

К. ДРУРИ

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ
для
БИЗНЕС-РЕШЕНИЙ



Серия «Зарубежный учебник»

**УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ
ДЛЯ
БИЗНЕС-РЕШЕНИЙ**

SECOND EDITION

Management Accounting for Business Decisions

Colin Drury

THOMSON


Australia • Canada • Mexico • Singapore • Japan • United Kingdom • United States

К. ДРУРИ

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ ДЛЯ БИЗНЕС-РЕШЕНИЙ

*Рекомендовано Учебно-методическим центром
«Профессиональный учебник» в качестве **учебника**
для студентов высших учебных заведений*



Москва • 2012

УДК 657.1(075.8)

ББК 65.052я73

Д76

Р е ц е н з е н т ы:

д-р экон. наук, проф. *Я.В. Соколов*;
д-р экон. наук, проф. *М.А. Вахрушина*;
канд. экон. наук, проф. *Т.П. Карпова*

Главный редактор издательства
доктор экономических наук *Н.Д. Эриашвили*

Друри К.

Д76 Управленческий учет для бизнес-решений: Учебник /Пер. с англ. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 655 с. — (Серия «Зарубежный учебник»).

ISBN 1-86152-770-5 (англ.)

ISBN 5-238-00580-6 (русск.)

Книга известного британского экономиста К. Друри — вводный курс в теорию и практику управленческого учета. Рассматриваются способы представления учетной информации, процесс трансформации целей и задач организации в конкретные виды деятельности и требуемые для этого ресурсы. Описываются системы управленческого контроля, принципы измерения показателей функционирования различных сегментов организации. Уделяется внимание всестороннему управлению затратами, а также стратегическому управленческому учету. Теоретический материал дополняется многочисленными иллюстрациями из реальной жизни современного бизнеса.

Этой книге, как ранее и другим книгам К. Друри, несомненно, будет сопутствовать успех в России.

Для преподавателей и студентов вузов, руководителей предприятий, экономистов, бухгалтеров, а также для специалистов консалтинговых агентств.

ББК 65.052я73

ISBN 1-86152-770-5 (англ.)

ISBN 5-238-00580-6 (русск.)

Management Accounting for Business Decisions,

2nd Edition, by Colin Drury

Copyright ©2001 Colin Drury

All rights reserved by Thomson 2002.

The text of this publication, or any part thereof, may not be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, storage in an information retrieval system, or otherwise, without prior permission of the publisher.

© ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА,

перевод, оформление, 2003

Оглавление

Предисловие	1
Раздел первый. Основы управленческого и производственного учета	9
Глава 1. Введение в управленческий учет	11
Пользователи бухгалтерской информацией	12
Различия между управленческим и финансовым видами учета	13
Процесс принятия решения	14
Изменения конкурентной среды	20
Изменение жизненного цикла продукции	22
Сфокусированность на удовлетворении потребителей и новые подходы к менеджменту	22
Воздействие изменяющейся среды на управленческие системы учета	27
Функции управленческого учета	28
Краткое содержание книги	31
<i>Резюме</i>	31
<i>Ключевые термины и понятия</i>	32
Глава 2. Введение: термины и концепции, относящиеся к понятию «затраты»	33
Целевые затраты	34
Прямые и косвенные издержки	34
Затраты за отчетный период и себестоимость продукции	37
Динамика затрат	38
Релевантные и нерелевантные издержки и поступления	43
Устранимые и неустраимые затраты	44
Невозвратные издержки	44
Альтернативные издержки	45
Инкрементные и маржинальные затраты	46
Позаказная и попроцессная калькуляция затрат	46
Ведение базы данных по затратам	47
<i>Резюме</i>	49
<i>Ключевые термины и понятия</i>	50
<i>Задачи для повторения</i>	50
<i>Задания</i>	53
Раздел второй. Информация для принятия решений	59
Глава 3. Анализ «затраты—выход продукции—прибыль»	61
Экономическая модель	62
Бухгалтерская модель «затраты—выход продукции—прибыль»	66
Применение анализа CVP к длительным временным промежуткам	69
Математический подход к анализу «затраты—выход продукции—прибыль»	70
Маржа безопасности	74
Построение графика безубыточности	75
Альтернативное представление данных анализа «затраты—выход продукции—прибыль»	76
Анализ «затраты—выход продукции—прибыль» при выпуске нескольких видов продукции	78
Допущения, принятые при анализе «затраты—выход продукции—прибыль»	82
Анализ «затраты—выход продукции—прибыль» и компьютерные приложения	85
<i>Резюме</i>	86
<i>Ключевые термины и понятия</i>	86
<i>Задачи для повторения</i>	87
<i>Задания</i>	91

Глава 4. Измерение релевантных издержек и поступлений для принятия решения	101
Что такое релевантность?	102
Важность качественных факторов	103
Принятие специальных решений о цене реализации продукции	104
Решения об ассортименте продукции при ограничениях на мощность	110
Принятие решений о замене оборудования: независимость от прошлых затрат	113
Принятие решений о том, изготавливать ли какие-то компоненты самостоятельно или покупать их на стороне	115
Принятие решений о прекращении производства какого-то вида продукции	120
Определение релевантных издержек по основным производственным материалам	123
Определение релевантных издержек на труд основных работников	123
Комплексный пример	124
Резюме	128
Ключевые термины и понятия	128
Задачи для повторения	128
Задания	133
Глава 5. Распределение затрат	145
Распределение прямых и косвенных издержек	146
Различные цели — различные категории затрат	148
Влияние соотношения расходов и получаемых преимуществ на выбор системы калькуляции затрат	149
Распределение прямых издержек по целевым затратам	151
Ставка накладных расходов по единому тарифу	152
Двухэтапный процесс распределения затрат	153
Пример двухэтапного процесса для традиционной системы калькуляции затрат	156
Получение релевантных издержек, необходимых для принятия решений	163
Сметные ставки накладных расходов	164
Занижение и завышение при начислении накладных расходов	165
Ведение базы данных на основе нормативных издержек	167
Непроизводственные накладные расходы	167
Резюме	169
Ключевые термины и понятия	170
Задачи для повторения	171
Задания	174
Глава 6. Функциональная калькуляция себестоимости	181
Значение системы учета затрат в получении информации о релевантных издержках для принятия решения	182
Типы систем калькуляции затрат	185
Сравнение традиционных и функциональных систем калькуляции себестоимости	185
Появление функциональных систем	187
Факторы издержек, зависящие от объема производства и не зависящие от него	188
Пример двухэтапного процесса для функциональной системы распределения затрат	192
Разработка функциональных систем	197
Иерархия видов деятельности	200
Анализ рентабельности на основе функциональной калькуляции себестоимости	202
Модели потребления ресурсов	206
Сопоставление расходов и выгод	209
Периодический анализ базы данных функциональной системы	210
Функциональные системы в организациях обслуживания	211
Области применения управления затратами на основе функциональных систем	213
Резюме	216
Ключевые термины и понятия	217
Задача для повторения	217
Задания	220

Глава 7. Принятие решений по ценообразованию и анализ рентабельности	225
Экономическая теория	226
Трудности с применением экономической модели	231
Значение информации о затратах при принятии решений о ценообразовании	232
Компания—ценовой лидер, принимающая краткосрочное решение о цене	233
Компания—ценовой лидер, принимающая долгосрочное решение о цене	234
Компания—ценовой последователь, принимающая краткосрочное решение об ассортименте выпускаемой продукции	241
Компания—ценовой последователь, принимающая долгосрочное решение об ассортименте выпускаемой продукции	242
Ценообразование по методу «затраты-плюс»	245
Политика в области ценообразования	249
Анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком	250
Резюме	253
Ключевые термины и понятия	254
Задача для повторения	254
Задания	257
Глава 8. Принятие решений в условиях риска и неопределенности	263
Риск и неопределенность	264
Вероятности	264
Распределение вероятностей и ожидаемые значения	265
Измерение степени неопределенности	267
Отношение к риску отдельных людей	270
Анализ дерева решений	271
Приобретение абсолютной и относительной информации	274
Критерии максимин, максимакс и сожаления	275
Анализ портфеля	276
Резюме	277
Ключевые термины и понятия	278
Задача для повторения	278
Задания	280
Глава 9. Принятие инвестиционных решений	286
Альтернативные издержки капиталовложений	287
Исчисление сложного процента и дисконтирование	288
Концепция чистой приведенной стоимости	290
Расчет чистой приведенной стоимости	292
Внутренняя норма доходности	294
Релевантные потоки денежных средств	297
Временное распределение потоков денежных средств	298
Сравнение чистой приведенной стоимости и внутренней нормы доходности	298
Приемы, в которых не используется временная стоимость денег	301
Метод окупаемости	301
Учетный коэффициент окупаемости капиталовложений	305
Влияние измерения показателей функционирования на решения по капиталовложениям	307
Качественные факторы	308
Налогообложение и инвестиционные решения	309
Средневзвешенная стоимость капитала	311
Резюме	312
Ключевые термины и понятия	313
Задача для повторения	314
Задания	316

Раздел третий. Информация для планирования, управления и измерения показателей функционирования	325
Глава 10. Составление сметы	327
Этапы процесса планирования	328
Различные функции смет	332
Противоречия между целями сметы	334
Сметный период	335
Управление процессом составления годовой сметы	335
Этапы составления сметы	337
Подробный пример	341
Смета реализации продукции	343
Производственная смета и сметный уровень товарно-материальных запасов	345
Смета использования основных производственных материалов	345
Смета затрат на приобретение основных производственных материалов	346
Смета затрат по труду основных производственных работников	346
Смета общезаводских накладных расходов	347
Смета затрат на реализацию продукции и административные цели	348
Цеховые сметы	348
Обобщенная смета	349
Кассовая консолидированная смета	350
Заключительный анализ	351
Компьютеризация процесса составления смет	351
Составление смет на основе видов деятельности	352
Составление смет с нулевой базой	357
Резюме	359
Ключевые термины и понятия	360
Задача для повторения	361
Задания	362
Глава 11. Системы управленческого контроля	370
Управление на разных организационных уровнях	371
Различные типы управления	371
Кибернетические системы управления	377
Управление с обратной и с опережающей связью	378
Отрицательные побочные эффекты управления	379
Преимущества и недостатки различных типов управления	381
Системы управленческого контроля	382
Центры ответственности	383
Сущность систем управленческого контроля	385
Принцип контролируемости	387
Руководство для применения принципа контролируемости	392
Задание финансовых целевых показателей	392
Участие в составлении сметы и в процессе задания целей	396
Побочные эффекты, возникающие при использовании учетной информации для оценивания показателей функционирования	399
Резюме	402
Ключевые термины и понятия	404
Задачи для повторения	405
Задания	409
Глава 12. Калькуляция себестоимости по нормативным издержкам и анализ отклонений	418
Функционирование системы калькуляции себестоимости по нормативным издержкам	419
Определение нормативных издержек	422

Типы нормативных издержек	427
Анализ отклонений	431
Отклонения по материалам	433
Отклонения по цене материалов	434
Отклонение по использованию материалов	435
Общие отклонения по материалам	436
Отклонение по трудозатратам	437
Отклонение по ставке заработной платы	437
Отклонение по производительности труда	438
Общее отклонение по труду	439
Общее отклонение по переменным накладным расходам	439
Отклонение по затратам на переменные накладные расходы	440
Отклонение по эффективности переменных накладных расходов	441
Сходство между отклонениями по материалам, труду, накладным расходам	441
Отклонение по постоянным накладным расходам	442
Отклонения по реализации продукции	443
Общее отклонение по марже реализации	443
Отклонение по цене реализации	444
Отклонение по объему реализации	445
Трудности, связанные с толкованием отклонений по марже реализации	445
Согласование сметной и фактической прибыли	446
Отчеты о результатах деятельности	447
<i>Резюме</i>	449
<i>Ключевые термины и понятия</i>	450
<i>Задачи для повторения</i>	450
<i>Задания</i>	453
Глава 13. Финансовые показатели деятельности подразделения	465
Функциональные и децентрализованные организационные структуры	466
Центры прибыли и центры инвестиций	468
Преимущества децентрализации	469
Недостатки децентрализации	470
Необходимые условия для успешной децентрализации	470
Разделение управленческих и экономических показателей функционирования подразделения	471
Альтернативные варианты измерения прибыли подразделения	472
Поступления на инвестиции	475
Остаточный доход	477
Экономическая добавленная стоимость (EVA TM)	479
Определение состава активов для включения в инвестиционную базу	480
Влияние амортизации	481
Влияние измерений показателей функционирования на решения по капиталовложениям	483
Преодоление дисфункциональных последствий от использования краткосрочных финансовых показателей функционирования	486
<i>Резюме</i>	489
<i>Ключевые термины и понятия</i>	489
<i>Задача для повторения</i>	490
<i>Задания</i>	491
Глава 14. Трансфертное ценообразование в компаниях со сложной структурой	497
Цели трансфертного ценообразования	497
Альтернативные методы трансфертного ценообразования	499
Трансфертные цены на основе рыночных цен	502
Трансфертные цены на основе маржинальных затрат	505

Трансфертные цены на основе полных затрат	507
Трансфертные цены на основе подхода «затраты-плюс» с надбавкой	508
Трансфертные цены, устанавливаемые на основе переговоров	508
Пример трансфертного ценообразования	510
Предложения для разрешения конфликтов, возникающих при трансфертном ценообразовании	514
Рекомендации по трансфертному ценообразованию на национальных рынках	518
Международное трансфертное ценообразование	519
<i>Резюме</i>	521
<i>Ключевые термины и понятия</i>	521
<i>Задача для повторения</i>	522
<i>Задания</i>	524

Раздел четвертый. Управление затратами и стратегический управленческий учет **529**

Глава 15. Всестороннее управление затратами **531**

Калькуляция затрат за все время жизненного цикла продукта	532
Целевая калькуляция себестоимости	533
Калькуляция затрат по системе <i>кайзен</i>	540
Функциональный менеджмент	541
Реинжиниринг бизнес-процессов	546
Затраты на качество	546
Управление расходами и цель затрат	550
Сопоставление с эталоном	551
Системы «точно в срок»	552
<i>Резюме</i>	557
<i>Ключевые термины и понятия</i>	559
<i>Задача для повторения</i>	559
<i>Задания</i>	562

Глава 16. Стратегический управленческий учет **567**

Что такое стратегический управленческий учет?	567
Сбалансированная учетная ведомость	577
Задание целей и определение показателей функционирования	581
Финансовая перспектива	581
Потребительская перспектива	582
Перспектива внутренних бизнес-процессов	585
Перспектива обучения и роста	589
Показатели функционирования в организациях обслуживания	591
<i>Резюме</i>	594
<i>Ключевые термины и понятия</i>	595
<i>Задача для повторения</i>	595
<i>Задания</i>	598

Библиографический список **604**

Приложения **610**

Приложение А. Коэффициенты приведенной стоимости	610
Приложение В. Коэффициенты кумулятивной приведенной стоимости	614

Кейсы **618**



Предисловие

Цель этой книги — стать вводным курсом в теорию и практику управленческого учета и показать ту важную роль, которую он играет при принятии решений в бизнесе. Книга предназначена для студентов, не специализирующихся на бухгалтерском учете, но в расписание занятий которых включено изучение курса управленческого учета в течение одного или двух семестров. Поэтому в книге не рассматриваются сложные темы, изучаемые студентами, для которых учет должен стать профессиональной областью деятельности. Эти темы подробно разбираются в книге *Management and Cost Accounting*, которая уже вышла пятым изданием в издательстве Thomson Learning¹.

Обратная связь, поддерживаемая автором с преподавателями многих университетов, подтверждает, что содержание книги, ее структура и изложение материала в полной мере их удовлетворяют и полностью соответствуют требованиям двухлетних курсов обучения студентов, изучающих курс «Управленческий учет». Однако многие из них считают, что нужна книга (написанная на основе книги «Management and Cost Accounting») для студентов, не специализирующихся в учете, в которой нет подробного изложения тем, требующихся для профессионалов в этой области. Данная книга особенно полезна для студентов следующих курсов:

- первого уровня курса управленческого учета;
- для получающих диплом о высшем образовании (в области бизнеса и финансов, а также аналогичный диплом в университетах Европы, Африки, Австралии, Новой Зеландии и Азии);
- вводного курса управленческого учета при получении степени MBA или иной степени магистра.

При изучении финансового учета вводный курс управленческого учета не является обязательным, однако многие студенты выбирают его в качестве факультативного.

Модульное построение данного курса позволяет гибко подойти к учебному процессу, формируя группы студентов с разным уровнем начальной подготовки по управленческому учету, т.е. тех, которые прошли только начальный курс, и тех, которые не ограничились изучением вводного курса. Студентам первой группы лучше заниматься по книге «Управленческий учет для бизнес-решений», а студентам второй — по книге «Управленческий и производственный учет». Поскольку материал (и почти все примеры и вопросы) книги «Управленческий учет для бизнес-решений» во многом заимствованы из книги «Управленческий и производственный учет», преподаватели предлагают студентам обеих групп аналогичные задания, хотя и с разной степенью сложности. Преподаватели, хорошо знакомые с книгой «Управленческий и производственный учет», могут использо-

¹ Русскоязычное издание: Дружи К. Управленческий и производственный учет. — М.: ЮНИТИ, 2002.

вать ее в ходе изучения студентами «Управленческого учета для бизнес-решений», при необходимости привлекая дополнительный материал.

Структура и план книги

При написании этой книги я выбрал ту же структуру, которая была в книге «Управленческий и производственный учет», и включил большую часть ее вводного материала. При этом я исходил из принципа, что для разных целей требуется разная информация. Можно выделить три способа представления учетной информации. Первый — это калькуляция издержек, при которой основное внимание уделяется себестоимости выпускаемой продукции и распределению издержек между стоимостью реализованных товаров и стоимостью товарно-материальных запасов, что позволяет учитывать как внешние, так и внутренние требования по составлению отчетов, получать оценки стоимости запасов и измерять прибыль. Второй способ — представление релевантных издержек с акцентом на получение информации, помогающей менеджерам принимать обоснованные решения. Третий способ — учет ответственности и измерение показателей деятельности организации, при котором основное внимание уделяется как финансовой, так и нефинансовой информации, в частности начислению издержек и поступлений на центры ответственности. В этой книге основное внимание уделяется второму и третьему способам. Традиционный вариант здесь только упоминается при необходимости ссылки на него, так как его знание не обязательно для студентов, не специализирующихся на учете.

Книга состоит из 16 глав, объединенных в 4 раздела. В первый раздел входят две главы, которые можно рассматривать как введение в управленческий и производственный учет и основу для изучения последующих глав. Второй раздел состоит из семи глав и называется «Информация для принятия решений». Он посвящен выявлению тех издержек, которые являются релевантными для различных типов принимаемых решений, и способам их измерения. Третий раздел называется «Информация для планирования, управления и измерения показателей функционирования» и включает пять глав. Здесь рассматриваются процесс трансформации целей и задач организации в конкретные виды деятельности и требуемые для этого ресурсы как в краткосрочном (составление смет), так и в долгосрочном планах (процессы планирования), в совокупности позволяющие достигать указанных целей и задач. Кроме того, здесь описаны системы управленческого контроля, обычно применяемые в организациях, и роли, которые такие системы играют в общем процессе управления. Основное внимание уделено процессу учета как механизму предоставления информации, помогающей менеджерам управлять видами деятельности, за которые они отвечают. Здесь также изучаются основные принципы измерения показателей функционирования и оценивания различных сегментов организации. Четвертый раздел называется «Управление затратами и стратегический управленческий учет» и состоит из двух глав. В первой из них основное внимание уделяется всестороннему управлению затратами, а во второй — стратегическому управленческому учету.

Основные изменения в содержании второго издания

В конце 1980-х и в 1990-е годы теория и практика управленческого учета подвергались огромным изменениям. Большая часть этих изменений рассматривалась уже в первом издании этой книги, однако там о них говорилось как о новых элементах управленческого учета. Другими словами, в предыдущем издании они рассматривались как новые темы, т.е. не были интегрированы с текущими теориями, концепциями и приемами. Такой подход объясняется тем, что во время подготовки первого издания было неясно, в какой степени наблюдаемые изменения войдут в основной поток и станут неотъемлемой частью управленческого учета. За прошедшие с того времени годы ситуация стала более определенной, многие новые приемы описаны в специальной литературе и прочно вошли в практику компаний-новаторов по всему миру.

Одна из основных целей написания данного издания — интегрирование последних разработок в управленческом учете с уже устоявшимся материалом. Эта цель вызвала необходимость полного пересмотра содержания предыдущего издания. Помимо интегрирования недавних разработок автор воспользовался предоставившейся ему возможностью, чтобы более доходчиво изложить и большую часть основного материала, сохранив при этом прежнюю структуру книги.

Наиболее кардинальные изменения сводятся к следующему:

1. Глава 16 (Новые тенденции управленческого учета) первого издания во второе не вошла. Как уже было сказано, перспективные разработки в сфере управленческого учета стали частью общих подходов. Появились две новые главы (гл. 15 и 16), которые собрали в себя часть материала из удаленной главы.

Глава 15 называется «Всестороннее управление затратами». В ней анализируются различные подходы, связанные с проблемами комплексного управления затратами. Наряду с традиционными приемами управления, применяемыми в управленческом учете, сравниваются три новых подхода, причем сопоставление делается в первую очередь с точки зрения повышения эффективности. Глава 16 называется «Стратегический управленческий учет». За последнее десятилетие по стратегическому управленческому учету написано много самых разных работ, однако до сих пор всесторонней основы, охватывающей всю сущность стратегического управленческого учета, не создано. В гл. 16 рассматриваются основные составляющие стратегического управленческого учета и описывается вклад некоторых ученых, работавших и работающих над его развитием. Кроме того, здесь показаны недавние разработки, такие, как сбалансированная учетная ведомость, позволяющая включить в процесс стратегического менеджмента самые разные показатели функционирования структур бизнеса.

Помимо управления затратами и стратегическим управленческим учетом, остальные перспективные направления, описанные в гл. 16 первого издания и относящиеся к функциональной калькуляции себестоимости, анализу рентабельности взаимодействия с заказчиком, интегрированию финансовых и нефинансовых показателей, приведены теперь в других главах книги. Так, вопросы, относящиеся к функциональной калькуляции себестоимости, теперь включены в гл. 6 («Функциональная калькуляция себестоимости»). Анализ

- рентабельности взаимодействия с заказчиком рассматривается в гл. 7 («Принятие решений по ценообразованию и анализ рентабельности»), интегрирование финансовых и нефинансовых показателей дается в рамках сбалансированной учетной ведомости в гл. 16.
2. Большие изменения коснулись гл. 2 первого издания «Классификация затрат и поступлений». Теперь эта глава называется «Введение: термины и концепции, относящиеся к понятию «затраты».
 3. В гл. 3 «Анализ “затраты—выход продукции—прибыль”» добавлены новые материалы, связанные с указанным анализом применительно к ряду последовательных учетных периодов.
 4. Существенной переработке подверглась гл. 4 «Специальные случаи: измерение релевантных издержек для принятия решений». Теперь эта глава называется «Измерение релевантных издержек и поступлений для принятия решения».
 5. Глава 5 «Традиционные системы калькуляции себестоимости» в значительной степени переработана и получила новое название — «Распределение затрат». Основное внимание в ней уделяется вопросам разработки систем учета затрат и объясняется, почему в разных организациях целесообразно пользоваться разными системами. Здесь также разбираются факторы, определяющие выбор организацией оптимальной для нее системы.
 6. Глава 6, посвященная функциональной калькуляции затрат, была также полностью переработана. Большой объем нового материала касается функционального анализа рентабельности и применения функциональных систем в организациях обслуживания.
 7. Глава 7 первого издания «Учетная информация для принятия решений» была заменена новой главой, которая называется «Принятие решения» по ценообразованию и анализ рентабельности». Структура новой главы строится преимущественно вокруг четырех тем: *компания—ценовой лидер*, принимающая *краткосрочное* решение о цене; *компания—ценовой лидер*, принимающая *долгосрочное* решение о цене; *компания—ценовой последователь*, принимающая *краткосрочное* решение об ассортименте выпускаемой продукции, и *компания—ценовой последователь*, принимающая *долгосрочное* решение об ассортименте выпускаемой продукции. Анализ рентабельности описан применительно к двум последним категориям. Как было сказано, в эту главу также включен анализ рентабельности взаимодействия с заказчиками.
 8. В гл. 9 «Принятие инвестиционных решений» добавлен новый материал относительно влияния измерений показателей функционирования организации на решения по капиталовложениям.
 9. Крупные структурные изменения претерпел третий раздел первого издания «Информация для планирования, управления и измерения показателей функционирования». В гл. 10 «Составление сметы» включен материал по функциональной калькуляции себестоимости. Появилась и новая гл. 11 «Системы управленческого контроля». Чтобы в полной мере понять значение, которое системы управленческого контроля играют в общем процессе управления, необходимо понимать, как они соотносятся с общим набором управленческих механизмов, применяемых в организации. Именно поэтому в гл. 11 достаточно подробно описываются различные типы управления, используемые компания-

ми, причем составляющие этих систем описаны в контексте общего процесса управления, а также рассматриваются поведенческие аспекты, относящиеся к системам управленческого контроля. Чтобы разработать эффективные системы, необходимо учитывать условия, в которых они будут использоваться. Это обуславливает включение в главу вопросов поведенческого характера из предыдущего издания.

В гл. 13 и 14 особое внимание уделяется особо важным проблемам, возникающим при управлении и контроле, а также при измерении показателей функционирования отдельных подразделений компании и ее других отдельно и самостоятельно действующих структур. В связи с этим обе главы в значительной степени переработаны. Теперь в гл. 13 включен новый материал по экономической добавленной стоимости (EVATM) — новом приеме, применяемом для измерения показателей функционирования единиц бизнеса и позволяющем минимизировать дисфункциональные последствия, появляющиеся в результате применения только краткосрочных финансовых показателей. Глава 14 «Трансфертное ценообразование в компаниях со сложной структурой» была также существенно переработана; добавлены задачи в виде кейсов, помогающие показать на примерах различные методы трансфертного ценообразования.

10. Как уже было сказано, в раздел 4 включены две новые главы. Глава 15 посвящена всестороннему управлению затратами, а гл. 16 — стратегическому управленческому учету.
11. Всем активным читателям первого издания при изучении этой книги станет понятно, что существенные изменения были внесены в материал всей книги. В частности, были переработаны таблицы, рисунки и диаграммы, что позволило повысить эффективность их использования.
12. Во второе издание теперь включено изучение кейсов; кроме того, материал книги в более расширенном варианте представлен на специально созданном веб-сайте.

Изучение кейсов

В состав общего учебного материала входят 7 кейсов. Как правило, эти кейсы охватывают содержание нескольких глав; в них формулируются вопросы, на которые иногда дать строго однозначные ответы нельзя. Кейсы предназначены для развития и стимулирования независимого мышления, а также демонстрации того, как содержание этой книги может быть рассмотрено в свете более неопределенных ситуаций. Кроме того, они рассчитаны и на то, чтобы помочь студентам развивать у себя критическое мышление и аналитические навыки.

Выделение материала для студентов продвинутых курсов

Некоторым читателям полное и глубокое освоение всех тем, входящих в эту книгу, не требуется. Чтобы учесть разные требования разных читателей, более сложный материал, трудный для читателей, которым не требуется глубокое знание

отдельных тем, отмечен вертикальной чертой. Если вам необходимо хорошо разобраться в сложной теме, вы можете использовать следующий прием: при первом прочтении материала главы отмеченные сложные места вы либо вообще пропускаете, либо только просматриваете, а после изучения остального материала возвращаетесь к пропущенному тексту. Некоторые студенты находят такой прием для себя полезным. Вам следует изучать более трудный материал только после того, как вы полностью разберетесь с остальным содержанием главы. Части с более сложным материалом соответствуют содержанию учебных курсов повышенной трудности. Если вы проходите только вводный курс, то можете их пропустить.

Международный аспект

В предыдущем издании этой книги использовался материал, основанный преимущественно на реалиях Великобритании. Однако книга активно изучается во многих странах мира. Поэтому в данном издании более широко показан международный опыт, в частности, нормативные требования и вопросы налогообложения, применимые не только к Великобритании. Новой характерной чертой книги стали вставки-иллюстрации отдельных аспектов управленческого учета в различных странах, в первую очередь в Европе. Но чтобы упростить излагаемый материал, автор во всех случаях пользовался единой денежной единицей — британским фунтом. Большая часть материала, предназначенного для проверки знаний, включает вопросы, которые возникают в профессиональных бухгалтерских структурах Великобритании. Однако эти вопросы сформулированы таким образом, чтобы они были понятны для студента любой страны и чтобы даже читатели, не знакомые с требованиями профессиональных бухгалтерских органов Великобритании, поняли, что к более сложным заданиям применим тот же подход, что и к описанным выше кейсам.

Материал для проверки знаний

На протяжении всей книги автор старался, чтобы иллюстративный материал был достаточно простым. Вы можете проверить, насколько глубоко и полно поняли содержание прочитанной главы, выполнив несколько заданий, помещенных в конце каждой главы. Задачи для повторения сопровождаются решениями. Здесь же приводятся ответы и решения.

Дополнительный материал

Специальный веб-сайт

Читатели книги могут найти дополнительный материал на специальном веб-сайте <http://www.drury-online.com>.

Различные последовательности изучения материала

Хотя книга разрабатывалась как единый вводный курс, изучаемый в течение одного семестра, она может быть использована с учетом конкретного учебного за-

ведения и изучаться, скажем, в виде двух модульных курсов — по семестру на каждый. В первый модуль можно включить материалы первого и второго разделов, а во второй — третьего и четвертого разделов. Возможен и другой вариант деления материала книги на отдельные модули: в первый из них включить материал первого раздела и некоторых глав второго и третьего разделов, а оставшиеся главы включить во второй модуль. Например, в первый модуль можно включить гл. 1—5 и 10—12, а весь остальной материал книги дать во втором модуле.

Выражение признательности за помощь

Автор книги выражает глубокую благодарность многим людям за их идеи и помощь в подготовке этого и предыдущего издания данной книги. В частности, он хотел бы особенно поблагодарить тех, кто предоставил свои материалы, вошедшие в эту книгу, или предыдущую, ставшую для нее основой — «Управленческий и производственный учет».

Энтони Эткинсона (Anthony Atkinson, University of Waterloo)
 Стэна Бригнэлла (Stan Brignall, Aston Business School)
 Хосе Мануэля де Матос Карвало (Jose Manuel de Matos Carvalho, ISCA de Coimbra)
 Питера Кларка (Peter Clarke, University College Dublin)
 Джейн Дакер (Jayne Ducker, Sheffield Hallam University)
 Йана Фишера (Ian G. Fisher, John Moores University)
 Лин Фитцджеральд (Lin Fitzgerald, Warwick Business School)
 Уэйна Фиддлера (Wayne Fiddler, University of Huddersfield)
 Ричарда Грэя (Richard Grey, University of Strathclyde)
 Элисию Гэйзли (Alicia Gazely, Nottingham Trent University)
 Энтони Хэда (Antony Head, Sheffield Hallam University)
 Майка Джонсона (Mike Johnson, University of Dundee)
 Мишеля Лебаса (Michel Lebas, Groupe HEC)
 Билла Лоддера (Bill Lodder, University of Brighton)
 Питера Нордгарда (Peter Nordgaard, Copenhagen Business School)
 Дэрила Норткотта (Deryl Northcott, University of Manchester)
 Рону О'Брайн (Rona O'Brien, Sheffield Hallam University)
 Грэхама Паркера (Graham Parker, Kingston University)
 Джона Пэррина (John Perrin, University of Exeter)
 Тони Рэймана (Tony Rayman, University of Bradford)
 Джеймса Риса (James S. Reece, University of Michigan)
 Карстена Роде (Carsten Rohde, Copenhagen Business School)
 Робина Рослендера (Robin Roslender, University of Stirling)
 Уилли Сила (Willie Seal, University of Essex)
 Джона Шэнка (John Shank, The Amos Tuck School of Business, Dartmouth College)
 Хелен Смит (Helen Smith, Abertay University)
 Майка Тэйлеса (Mike Tayles, University of Bradford)

Эрика Тоннера (Eric Tonner, Caledonian University)

Ричарда Уилсона (Richard M. S. Wilson, Loughborough University Business School)

Автор также глубоко благодарен Дженнифер Пегг (Jennifer Pegg) из издательства Thomson Learning Business Press за ценные советы и помощь при подготовке книги к публикации, а также тем сотрудникам издательства Thomson Learning, которые работали над этой книгой, в частности, Фионе Фрил (Fiona Freel) и Дженни Клэпхэм (Jenny Clapham). Большую благодарность он также выражает членам Института бухгалтеров-аналитиков, Ассоциации бухгалтеров-аналитиков, Института бухгалтеров Англии и Уэльса и Ассоциации специалистов бухгалтерского дела за их разрешение воспроизвести в этой книге экзаменационные вопросы этих организаций. Ответы на эти вопросы подготовлены самим автором и не являются версиями ответов, которые используются в перечисленных организациях. Самую большую признательность автор книги выражает своей жене Бронуэн за ее помощь в работе над обоими изданиями этой книги.

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

Основы управленческого и производственного учета

Цель этого раздела — познакомить читателя с основами управленческого учета и с калькуляцией затрат. В гл. 1 мы дадим определение бухгалтерского учета в целом и покажем различия между его отдельными составляющими: финансовым, управленческим и производственным видами учета. Затем мы проанализируем значение управленческого учета как механизма, обеспечивающего менеджеров информацией, необходимой им для принятия решений, осуществления планирования, ведения

контроля и измерения показателей функционирования. Кроме того, в этой главе рассматриваются важнейшие изменения, происходящие в настоящее время в той среде, где действует бизнес. По ходу книги мы будем подробно показывать, как указанные перемены влияют на применяемые системы управленческого учета. В гл. 2 разбираются основные термины и концепции, применяемые в литературе по управленческому учету и относящиеся к различным видам затрат.

ГЛАВА 1 ВВЕДЕНИЕ В УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ

ГЛАВА 2 ВВЕДЕНИЕ: ТЕРМИНЫ И КОНЦЕПЦИИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ
К ПОНЯТИЮ «ЗАТРАТЫ»

Введение в управленческий учет

Определений бухгалтерского учета существует множество, однако в этой книге мы будем пользоваться тем, которое наиболее полно соответствует содержанию этого понятия. Оно сформулировано Американской ассоциацией бухгалтеров (American Accounting Association) и трактуется бухгалтерский учет как «процесс идентификации экономически значимой информации, ее измерения и передачи пользователям, позволяющей им вырабатывать обоснованные суждения и принимать взвешенные решения».

Другими словами, задача бухгалтерского учета — предоставление финансовой и нефинансовой информации, помогающей лицам, принимающим решения, осуществлять обоснованный выбор. Поэтому изучение бухгалтерского учета требует понимания процесса принятия решений и полного представления о том, кто является пользователями бухгалтерской информации.

За последнее десятилетие многие организации, занятые как в производственных отраслях, так и в сфере услуг, столкнулись с драматическими изменениями условий, в которых они занимаются своим бизнесом. Снижение объема государственного регулирования в сочетании с интенсивной конкуренцией со стороны иностранных компаний привело к тому, что теперь многим структурам бизнеса приходится действовать в условиях глобального рынка с очень острой конкуренцией. Одновременно наблюдается значительное сокращение жизненных циклов многих видов продукции, что во многом объясняется появлением технологических инноваций и необходимостью удовлетворения все более разнообразных потребительских запросов. Чтобы успешно действовать в столь сложных условиях, компании на первое место среди приоритетов своей деятельности ставят удовлетворение потребителей, для чего осуществляют соответствующие адаптации новых менеджерских подходов, изменяют производственные системы и активно инвестируют средства в новые технологии. Эти и им подобные перемены оказывают значительное влияние на все системы управленческого учета. По ходу изложения материала будет подробно показываться конкретное влияние перемен на такие системы, но в первую очередь следует хорошо разобраться с важнейшими изменениями, происходящими в той среде, в которой функционирует бизнес. Информация об этих процессах, приведенная в этой главе, поможет вам лучше понять текущее положение дел в бизнесе.

Учебные цели

Изучив материал главы, вы должны уметь:

- различать финансовую, управленческую и стоимостную составляющие бухгалтерского учета;
- показать каждый из семи факторов, значимых для принятия решения, осуществления планирования и ведения контроля, и дать ему краткую характеристику;
- обосновать, почему компании, если рассматривать их деятельность в целом, стремятся в первую очередь добиться максимальной приведенной стоимости будущих поступлений денежных средств;
- объяснить факторы, повлиявшие на изменения в конкурентной среде;
- определить ключевые факторы успеха, которые прежде всего и непосредственно влияют на степень удовлетворения потребителей;
- описать основные функции системы управленческого учета.

Основная цель первой главы — предоставить базовые знания, которое позволят вам хорошо уяснить сущность проблем, возникающих в управленческом учете и описанных в этой книге. Начнем с выяснения того, кто является пользователем бухгалтерской информации и что им конкретно требуется. Затем мы опишем процесс принятия решения и изменения, происходящие как в бизнесе в целом, так и в производстве в частности. И наконец, разберем различные функции управленческого учета.

Пользователи бухгалтерской информацией

Бухгалтерский учет — это язык, с помощью которого финансовая и нефинансовая информация передается лицам, имеющим тот или иной интерес к деятельности компании: менеджерам, акционерам, потенциальным инвесторам, сотрудникам, кредиторам и правительственным структурам. Менеджерам нужна информация, помогающая им принимать самые разные решения и осуществлять те или иные виды контроля; например, им необходима информация о ценах реализации продукции, издержках, спросе, конкурентоспособности и рентабельности различных продуктов, выпускаемых их компанией. Акционерам нужны данные, позволяющие обоснованно судить об эффективности их вложений, т.е. о том, что в результате их они получают. Сотрудникам требуется соответствующая информация, чтобы понимать, насколько компания может удовлетворять их требования по заработной плате и не проводить сокращения персонала. Кредиторы и другие структуры, предоставляющие ссудный капитал, хотят знать, может ли компания выполнить взятые на себя финансовые обязательства. Правительственные организации, такие, например, как Центральное статистическое управление, собирают бухгалтерскую информацию как по компании в целом, так и по отдельным направлениям ее деятельности: продажам, прибыли, инвестициям, товарно-материальным запасам, размеру выплаченных дивидендов, доли поступлений, выплаченной в виде налогов и т.п. Налоговым службам требуется информация о той части прибыли, которая подлежит налогообложению. Подобная информация необходима властям для выработки политики управления экономикой страны в целом.

Потребность в бухгалтерской информации испытывают не только организации, занимающиеся бизнесом. Скажем, также важна бухгалтерская информация об отдельных физических лицах; она может быть использована другими людьми. Например, кредит частному лицу может быть пролонгирован только после того, как это лицо предоставит обоснованный отчет о своем текущем финансовом положении. Некоммерческие организации, такие, как, например, церкви, благотворительные общества, клубы, органы государственной и муниципальной власти, также нуждаются в бухгалтерской информации как для принятия решений, так и для составления отчетов о результатах своей деятельности. Скажем, теннисному клубу необходимы данные о размерах затрат, связанных со всеми видами его деятельности, чтобы решить, какой должна быть величина годового взноса для члена этого клуба. Аналогичные процессы происходят и в ходе деятельности местных властей, так как им надо принимать обоснованные решения и определять, какими видами деятельности они будут заниматься и какие ресурсы для этого им потребуются.

Все сказанное свидетельствует о том, что существует множество пользователей бухгалтерской информации, которым она требуется в первую очередь для

принятия решений. Поэтому можно сформулировать основную цель бухгалтерии: предоставлять достаточно информации для удовлетворения потребностей самых различных пользователей при минимально возможных затратах на ее получение. Очевидно, выгоды, которые будут получены в результате использования информационной системы для принятия решения, должны быть выше затрат на эту систему.

Анализ деятельности различных пользователей бухгалтерской информации показывает, что их можно разделить на две категории:

- 1) внутренние пользователи в организации;
- 2) внешние пользователи, такие, как акционеры, кредиторы, законодательные органы, т.е. пользователи, не входящие в структуру организации.

На основе такого деления удобнее показать различия между двумя направлениями бухгалтерского учета, отражающие запросы внутренних и внешних пользователей бухгалтерской информации. **Управленческий учет** — это предоставление информации лицам в самой организации, на основе которой они могут обоснованно принимать решения и повышать эффективность и производительность текущих операций, в то время как **финансовый учет** в первую очередь предназначен для предоставления информации внешним структурам, т.е. тем лицам, которые не входят в число сотрудников организации. В связи с этим управленческий учет можно назвать внутренним учетом, а финансовый учет — внешним. В этой книге основное внимание уделяется управленческому учету.

Различия между управленческим и финансовым видами учета

Основные различия между указанными видами учета следующие.

- *Правовые требования.* По законам многих стран открытые компании с ограниченной ответственностью должны предоставлять финансовые отчеты ежегодно, независимо от того, считают ли руководители компании эту информацию полезной для себя или нет. В противоположность этому управленческая отчетность является в полной мере факультативной, т.е. такая информация готовится только в том случае, если предполагается, что выгоды менеджмента от нее будут выше расходов на ее подготовку.
- *Сфокусированность на отдельных составляющих или сегментах бизнеса.* Финансовая отчетность описывает деятельность бизнеса в целом, в то время как управленческие отчеты уделяют основное внимание отдельным составляющим организации, например, затратам и рентабельности выпускаемых видов продукции, предоставляемым услугам, потребителям или видам деятельности. Кроме того, информация по управленческому учету позволяет измерять экономические показатели операционных структур организации, действующих децентрализованно, таких, как ее отдельные подразделения, цехи и отделы.
- *Общепринятые принципы бухгалтерского учета.* Финансовые отчетные документы должны быть подготовлены таким образом, чтобы они соответствовали правовым требованиям и общепринятым принципам бухгалтерского учета, устанавливаемым соответствующими органами, например, Советом по стандартам финансового учета (FASB, Financial Accounting Standards Board) в США

или Комитетом стандартов бухгалтерского учета (ASB, Accounting Standards Board) в Великобритании. Соблюдение установленных требований гарантирует единообразие и неизменность объема предоставляемой информации, что особенно необходимо для всех финансовых отчетов внешнего назначения. При таком подходе лица, не являющиеся сотрудниками организации, могут быть уверены, что получаемые ими финансовые отчеты подготовлены соответствующим образом. Это позволяет им проводить сравнение деятельности разных организаций или сопоставлять работу одной и той же организации в разные годы. И наоборот, ни одним из централизованных ведомств не предписывается, чтобы управленческие отчеты были выполнены на основе общепринятых принципов бухгалтерского учета, если они предоставляют только управленческую информацию и предназначены только для внутреннего пользования. Здесь основное внимание уделяется тому, чтобы эти ответы в первую очередь удовлетворяли запросам менеджеров самой компании и содержали информацию, полезную для них при принятии решений, осуществления планирования и выполнения контрольных функций.

- *Временные рамки.* Финансовые отчеты отражают информацию об уже выполненных в организации операциях, тогда как в управленческие отчеты входит информация не только о прошлых событиях, но и та, которая имеет отношение к *будущему*. Принимаемые решения направлены на осуществление *будущих* событий, и поэтому менеджерам требуется подробная информация об ожидаемых *будущих* затратах и поступлениях.
- *Частота подачи отчетных документов.* Набор подробных финансовых отчетов публикуется каждой структурой бизнеса один раз в год, менее детализированных — раз в шесть месяцев. Информация управленческого характера запрашивается немедленно, как только в ней появляется необходимость. Поэтому управленческие отчеты по различным видам и направлениям деятельности могут поступать ежедневно, еженедельно или ежемесячно.

Процесс принятия решения

Поскольку информация, которую готовят бухгалтеры-аналитики, должна рассматриваться в свете ее конечного влияния на результат принятого решения, для того чтобы хорошо разбираться в управленческом учете, необходимо понимать сущность *процесса принятия решения*.

В графическом виде модель этого процесса показана на рис. 1.1. Первые пять ее этапов представляют непосредственно сам процесс принятия решения, или, как его еще называют, процесс планирования. *Планирование* включает осуществление выбора из имеющихся альтернативных вариантов. Последние представленные на схеме два этапа отражают *процесс управления*, включающий измерение показываемых фактических результатов и их корректировку, что позволяет реализовать выбранный вариант стратегии согласно принятому плану. Рассмотрим каждый из этапов процессов принятия решения и управления более подробно.



Рис. 1.1. Модель процессов принятия решения, планирования и управления

Определение целей

Прежде чем принять правильное решение, необходимо определить цель, или основное направление, что позволит тем, кто принимает решения, оценить преимущества одного варианта действий по сравнению с другими. Следовательно, первым этапом процесса принятия решения должно быть определение **целей**, или **задач организации**.

Что является или должно быть такими целями и задачами — вопрос далеко не простой, и по поводу него ведется активная полемика. Экономическая теория обычно исходит из того, что компании стремятся получить максимальную прибыль для своих владельцев или, если речь идет об открытом акционерном обществе, для держателей обыкновенных акций, увеличить состояние держателей акций. Для оправдания цели максимизации прибыли используются различные доводы. С юридической точки зрения, владельцы открытого акционерного

общества являются держатели обыкновенных акций, и поэтому управление этой организацией должно осуществляться менеджерами прежде всего в интересах этих акционеров. Еще одним аргументом, приводимым в защиту приоритета прибыли, является утверждение, что максимизация прибыли в конечном счете приводит к максимизации общего экономического благосостояния всего общества. Другими словами, улучшая собственное положение, вы работаете на благо всех остальных людей—членов этого же общества. Кроме того, вполне разумным представляется мнение, что интересы компании осуществить тем легче, чем выше ее прибыль, поэтому максимизация прибыли является по крайней мере полезным допущением.

Некоторые специалисты, например Симон (Simon, 1959), считают, что бизнесмены довольны даже в том случае, когда им удастся разработать план, который, если и не обеспечивает максимально возможной прибыльности, позволяет хотя бы выйти на удовлетворительный уровень. Так как люди располагают ограниченными возможностями для понимания происходящего и могут обрабатывать за определенный промежуток времени только ограниченный объем информации (Симон называет это *ограниченным обоснованием*), первое найденное приемлемое для нас решение, поиск других вариантов действий, более рациональных, прекращается. Другими словами, дальнейшие попытки найти более хорошее или лучшее решение вообще не предпринимаются. Такое поведение, когда поиск завершается при отыскании приемлемого решения и не предпринимаются попытки его оптимизации, известно как *удовлетворение приемлемым решением*.

Сайерт и Марш (Cyert and Marsh, 1969) утверждают, что по своей сути компания — это коалиция различных групп: акционеров, сотрудников, потребителей, поставщиков и представителей правительства, каждой из которых необходимо платить не меньше определенной величины, чтобы она участвовала в деятельности этой коалиции. В связи с этим любые превышения первоначального ограничительного минимума рассматриваются этими группами как предмет для переговоров и заключения сделок. Кроме того, компания является объектом, который существует в условиях действия различных ограничений, в том числе и социального характера. Примерами общественных задач, которые может решать компания, являются поддержания чистоты окружающей среды, предоставление работы инвалидам, участие в создании инфраструктуры общего назначения, например мест для отдыха и развлечений.

Конечно, было бы излишним упрощением утверждать, что максимизация прибыли является единственной целью компании. Так, некоторые руководители подобных организаций стараются через бизнес заложить основы для личного могущества и построить собственную империю власти; цель других — обеспечение безопасности и устранение будущих неопределенностей; эти и подобные им соображения порой могут перевесить мотив чистой прибыли. Тем не менее, точка зрения, принятая в этой книге, заключается в том, если говорить в целом, что основной целью компании является максимизация ценности будущих чистых денежных потоков (под которыми понимается разница между всеми поступлениями компании и всеми выплатами ею денежных средств за определенный период) или, если выразиться более точно, максимизация приведенной стоимости

будущих денежных поступлений наличных средств¹, что эквивалентно максимизации акционерной стоимости (концепция приведенной стоимости подробно рассматривается в гл. 9.) Причины для выбора максимизации прибыли в качестве основной цели деятельности компании состоят в следующем.

1. Маловероятно, что какая-либо другая цель позволит столь же полно и всесторонне оценить возможность организации продолжить свою деятельность в будущем.
2. Скорее всего, на практике обеспечить максимизацию приведенной стоимости будущих поступлений наличных средств будет не просто, однако при выработке принципов, необходимых для достижения данной цели, вы поймете, как следует увеличивать будущие поступления наличных средств.
3. Данная цель позволяет акционерам как одной из групп, участвующей в коалиции с оспариваемыми интересами, знать, во что компании обойдется осуществление других задач, так как распределение наличных средств среди всех участников коалиции становится известным всем.

Поиск альтернативных вариантов действий

Второй этап процесса принятия решения — поиск возможных вариантов действий (или, как их еще называют, *стратегий*), при помощи которых можно добиться осуществления поставленных целей. Если менеджеры уделяют основное внимание текущему ассортименту выпускаемой продукции и уже имеющимся рынкам и при этом допускают снижение рыночной доли и поступлений денежных средств, возникает опасность, что в будущем компания не сможет генерировать достаточно денежных средств, необходимых для выживания в конкурентной борьбе. Для максимизации будущих поступлений важно, чтобы руководство компании умело своевременно выявлять потенциальные возможности и угрозы, возникающие в окружающей среде, в которой она действует, и оперативно принимать необходимые меры для защиты компании от всевозможных неожиданностей. В частности, компании целесообразно рассмотреть один или несколько вариантов действий, к которым относятся:

- 1) разработка *новых* видов продукции для продажи на уже *имеющихся* рынках;
- 2) разработка *новых* видов продукции для продажи на *новых* рынках;
- 3) разработка *новых* рынков для уже *имеющихся* видов продукции.

Поиск альтернативных вариантов действий включает и получение информации об ожидаемой конъюнктуре и перспективах изменения окружающей среды, в которой действует бизнес; — это наиболее сложный и наиболее важный этап процесса принятия решения. В идеале компании должны рассмотреть все альтернативные варианты действий, однако на практике они обычно ограничиваются только некоторыми из них, при этом часто процесс поиска вначале осуществляется локально. Если в ходе таких ограниченных поисков приемлемого решения

¹ Общая прибыль за все время существования какого-то бизнеса эквивалентна всем чистым поступлениям наличных средств. Однако прибыль, рассчитанная для какого-то отдельного периода отчетности, может отличаться от всех поступлений наличных средств за это же время. Это различие объясняется использованием в финансовом учете особого метода начисления. Для большинства ситуаций, рассматриваемых в этой книге, предполагается, что решения, в результате которых происходит изменение прибыли, также ведут и к аналогичным изменениям во всех поступлениях наличных средств.

отыскать не удастся, масштабы поиска расширяются (Сайерт и Марш). Более подробно процесс поиска будет рассмотрен в гл. 10.

Сбор данных об альтернативных действиях

После того как потенциальные сферы деятельности определены, менеджеры должны оценить возможные темпы роста этих видов деятельности в будущем, способность компании выйти на заданный показатель рыночной доли, а также поступления денежных средств для каждого альтернативного вида деятельности при различных *внешних условиях*. Поскольку проблемы, связанные с принимаемыми решениями, часто проявляются в условиях неопределенности, необходимо также рассмотреть ряд факторов, которые не могут контролироваться лицами, принимающими решения, хотя такие факторы могут влиять на каждый из альтернативных вариантов решений. Такие неподконтрольные факторы и называются внешними условиями. В качестве примера можно привести экономический бум в стране, высокий уровень инфляции, снижение деловой активности, изменение уровня конкуренции и др.

В ходе реализации варианта действий, выбранного компанией на основании описанной выше информации, ее ресурсы будут задействованы в течение длительного времени, а ее положение в бизнесе во многом будет зависеть от общей ситуации, в которой она будет действовать, т.е. от выпускаемой ею продукции, обслуживаемых ею рынков, ее способности адекватно реагировать на будущие изменения. Выбор курса определяют и долгосрочные перспективы компании, и, как следствие, тип тех решений, которые она может принять в будущем. Такие решения обычно называются *долгосрочными* или *стратегическими*, поскольку они оказывают большое влияние на будущее положение компании. Поэтому получить соответствующие данные о возможностях компании и о той окружающей среде, в которой она будет действовать, очень важно. Подробно мы обсудим эту тему в гл. 9 и 10. Из-за своей важности принятие стратегических решений должно быть прерогативой менеджеров высшего уровня.

Помимо стратегических или долгосрочных решений менеджеры также принимают решения, не требующие длительного привлечения ресурсов компании. Такие решения относятся к категории *краткосрочных* или *оперативных*; обычно их принимают менеджеры, действующие в организации на более низких уровнях. Основу для принятия таких решений задает текущая внешняя ситуация, а также имеющиеся в данный момент времени в распоряжении менеджера или компании в целом физические, кадровые и финансовые ресурсы. Подобные решения в значительной степени определяются качеством долгосрочных решений. Пример краткосрочных решений — получение ответов на следующие вопросы.

1. Какие цены реализации должны быть установлены на продукцию компании?
2. Сколько продукции разного вида (в единицах) необходимо произвести?
3. Какие средства массовой информации необходимо использовать для рекламирования продукции компании?
4. Какой уровень обслуживания будет предложен потребителям, например, по такому показателю, как число дней для доставки заказа? Как будет организовано послепродажное обслуживание?

Для выработки краткосрочных решений также необходимо собирать соответствующую информацию, например о ценах реализации продукции конкурентов, ожидаемом спросе на товары при альтернативных ценах продаж и прогнозируемых затратах при различных вариантах производства. Эта информация требуется для принятия решений по ценообразованию и объему производства продукции. После того как необходимая информация собрана, менеджеры должны решить, какой вариант действий следует выбрать.

Выбор оптимального варианта действий из возможных альтернативных

На практике принятие решения включает сравнение конкурирующих между собой альтернативных вариантов действий и выбор из них того, который наилучшим образом отвечает потребностям организации. Если исходить из предложения, что цель — получение в будущем максимальных чистых поступлений наличных средств, то выбор варианта должен основываться на сравнении различий между потоками наличных денежных средств. Следовательно, к каждому альтернативному варианту необходимо применить инкрементный анализ чистых поступлений наличных денежных средств. После этого все рассматриваемые альтернативные варианты ранжируются по размерам чистых поступлений и выбираются те, у которых эти показатели максимальны, конечно, с учетом дополнительных качественных факторов. Как осуществляется измерение приращения потоков наличных средств при принятии краткосрочных и долгосрочных решений и как это влияет на качественные факторы, будет показано в гл. 4—9.

Реализация принятых решений

После того как альтернативные варианты действий выбраны, их необходимо включить в процесс составления сметы. **Смета (бюджет)** — это финансовый план, составляемый для осуществления различных решений, принятых менеджерами. Сметы учитывают поступления в организацию наличных денежных средств и платежи организации, а также поступления от реализации продукции и затраты. Все сметы сводятся в единый документ, где в обобщенном виде выражаются намерения организации и ожидаемые результаты ее деятельности. Такой документ называется **обобщенной финансовой сметой** и состоит из сметного счета прибыли и убытков, отчета о движении наличных денежных средств и балансового отчета. Составление сметы предназначено для того, чтобы каждый сотрудник организации знал о своей роли, которую он должен играть при реализации решений, принятых высшим руководством. Составление сметы будет подробно рассмотрено в гл. 10.

Сопоставление фактических и планируемых результатов и устранение отклонений от плана

На последних этапах процесса принятия решения, показанного на рис. 1.1, происходят сравнение фактических и запланированных результатов, а также приня-

тие мер по устранению отклонений от плана, если они возникают. Управленческая функция **контроля** и **регулирования** включает измерение результатов деятельности, предоставление сведений о них и выработку корректирующих мер, направленных на то, чтобы установленные цели были достигнуты, а планы реализованы. Другими словами, задача процесса контроля и регулирования — обеспечение того, чтобы работа делалась так, чтобы первоначальные планы были выполнены.

Чтобы осуществлять мониторинг за показателями функционирования, бухгалтер готовит **отчеты об исполнении сметы** и предоставляет их менеджерам, ответственным за реализацию тех или иных решений. Отчеты, содержащие выводы на основе сопоставления фактических результатов (фактических затрат и поступлений) и запланированных результатов (сметных затрат и поступлений), должны готовиться систематически. Данные этих отчетов, сопоставленные планируемыми результатами, обеспечивают необходимую **обратную связь**. В отчетах особое внимание должно уделяться тем видам деятельности, которые расходятся с планом, чтобы менеджеры могли уделить этим отклонениям должное внимание и время. В этом случае применяется способ **управления по отклонениям**. Эффективность контроля обеспечивают корректирующие действия, осуществляемые таким образом, чтобы фактические результаты вышли на планируемый уровень. Если же результаты сопоставления показывают, что принятые планы не могут быть достигнуты, планы могут соответствующим образом корректироваться.

Корректирующие действия по приведению фактических результатов в соответствие с запланированными или корректировка планов в целом, если полученные в результате сопоставления данные свидетельствуют о необходимости вмешательства, показаны на рис. 1.1 линиями со стрелками, соединяющими этапы 7 и 5 и 7 и 2. Эти линии являются **контурами обратной связи**. Они показывают, что принятие решения — это динамичный процесс и подчеркивают взаимозависимость между его различными этапами. Обратная связь между этапами 7 и 2 свидетельствует о том, что ход выполнения плана должен постоянно анализироваться, и если окажется, что принятый план далее не может быть реализован, необходимо рассмотреть альтернативные варианты действий, обеспечивающие в конечном счете достижение организацией поставленной цели. Второй контур обратной связи показывает корректирующие действия, предпринимаемые с целью приведения фактических результатов в соответствие с запланированными. Подробно планирование контроля и регулирования будут рассмотрены в гл. 10—13.

Изменения конкурентной среды

До 1980-х гг. XX в. многие организации в западных странах действовали в условиях защищенной конкурентной среды, т.е. находились в благоприятных условиях. Ограниченность коммуникаций, огромные географические расстояния, часто закрытые для внешних конкурентов рынки в значительной степени снижали возможности иностранных компаний соперничать на национальных рынках. Во многом из-за этого в те времена у компаний мотивация для обеспечения максимальной эффективности, совершенствования приемов менеджмента или минимизации затрат была небольшой, так как увеличение расходов можно было часто переложить на потребителей. Однако в 1980-е гг. производственные организации

начали сталкиваться с жесткой конкуренцией со стороны иностранных соперников, предлагавших на рынке высококачественные продукты по низким ценам. Создав глобальные сети для закупок сырья и дистрибуции товаров по всему миру, эти конкуренты смогли получить доступ и на многие национальные рынки. Чтобы успешно действовать в таких условиях, теперь компаниям приходилось конкурировать не только с местными соперниками, но и с лучшими структурами бизнеса всего мира.

Конкурентным оружием, позволяющим организациям соперничать на современных глобальных рынках, может стать модернизация производства. Чтобы эффективно противодействовать соперникам, компании должны быть готовы выпускать новые виды продукции высокого качества при низких затратах, а также обеспечивать потребителей первоклассным обслуживанием. В то же самое время они должны обладать достаточной гибкостью, чтобы учитывать в своей деятельности все более короткие жизненные циклы продуктов, запросы на все более увеличивающееся разнообразие ассортимента, поступающие от все более отличающихся друг от друга потребителей, и при этом быть готовы к еще более острому международному соперничеству. Производственные компании мирового класса ответили на эти вызовы заменой традиционных систем выпуска продукции системами типа «точно в срок» и инвестициями в современные производственные технологии (АМТ, *advanced manufacturing technologies*). Основные характеристики этих систем и их влияние на управленческий учет будут приводиться на протяжении всей книги.

Практически все типы организаций обслуживающего типа также столкнулись с крупными изменениями, происходящими в конкурентной среде. До 1980-х гг. многие организации, занимающиеся обслуживанием потребителей, например авиакомпания, предприятия коммунального хозяйства и структуры по предоставлению финансовых услуг, были монополиями, принадлежащими властям, и действовали в очень зарегулированной, защищенной и неконкурентной среде. Они не подвергались никаким серьезным внешним давлениям, побуждающих улучшать качество и эффективность своих операций или повышать рентабельность за счет отказа от товаров или услуг, приносящих убытки. Более того, часто делалось все, чтобы более эффективно действующие соперники не допускались на рынки, где действовали компании, привыкшие к зарегулированности. Цены устанавливались такими, чтобы покрыть операционные издержки и обеспечить заранее установленные показатели поступлений на капитал, и поэтому рост затрат часто мог быть компенсирован за счет увеличения цен, устанавливаемых на предоставляемые услуги. В связи с этим разработке систем, позволяющих снижать затраты и точно измерять все издержки и рентабельность отдельных видов услуг, внимание уделялось мало.

Приватизация компаний, ранее контролировавшихся органами власти, и значительное дерегулирование, осуществленное в восьмидесятые годы, полностью изменили конкурентную среду, в которой привыкли действовать компании, предоставляющие услуги. Прежние правила ценообразования и ограничения на конкуренцию не действовали. Дерегуляция, интенсивная конкуренция и расширение ассортимента предлагаемой продукции привели к тому, что у обслуживающих организаций возникла потребность активно заниматься управлением затратами и разработкой информационных систем для управленческого учета, что позволило

бы им лучше понимать свою базу затрат и выявлять источники рентабельности как для своей продукции, так и для своих потребителей и своих рынков. Благодаря такому подходу многие организации обслуживания только недавно по настоящему обратили внимание на управленческий учет.

Изменение жизненного цикла продукции

Жизненный цикл продукта — это период времени от первоначальных затрат на исследования и разработки продукта до того момента, когда интерес потребителей к этому продукту исчезает. Интенсивная глобальная конкуренция и технологические инновации в сочетании со все более различными и сложными запросами потребителей привели к драматическому сокращению жизненных циклов продуктов, предлагаемых на рынке. Чтобы действовать успешно, компании теперь должны ускорить темпы ввода на рынок новых видов своей продукции. Опоздание с продуктом на рынок, выход на него после конкурентов может оказать очень негативное влияние на рентабельность предложенного продукта.

Во многих отраслях большая часть затрат, связанных с жизненным циклом продукции, определяется решениями, принимаемыми в самом начале этих циклов. Это создает еще большую необходимость в управленческом учете, в получении нужной информации на этапе проектирования, так как многие будущие затраты закладываются именно в это время. Следовательно, чтобы успешно конкурировать на рынке, компании должны уметь эффективно управлять своими затратами уже на этапе проектирования, иметь возможности адаптироваться к новым, различным и изменяющимся потребительским запросам и сокращать время выхода на рынок с новыми или модифицированными продуктами.

Сфокусированность на удовлетворении потребителей и новые подходы к менеджменту

Для того чтобы конкурировать в нынешней напряженной конкурентной среде, компаниям приходится все более ориентироваться на потребителя и делать удовлетворение потребителя своим основным приоритетом. Сейчас потребители требуют все более высокий уровень обслуживания по показателям затрат, качества, надежности, своевременности доставки и выбора новых продуктов. На рис. 1.2 показано, что такая сфокусированность на удовлетворении потребителей действительно является теперь приоритетной. Поэтому, чтобы добиться такого удовлетворения, организации должны концентрироваться на тех ключевых факторах успеха, которые непосредственно влияют на это. На рис. 1.2 в качестве ключевых факторов успеха выделены эффективность затрат, качество, своевременность и инновации. Кроме того, помимо концентрации внимания на указанных факторах, организации адаптируют и новые подходы к менеджменту, стараясь выйти на все более высокий уровень обслуживания потребителей. Эти новые подходы также показаны на указанном рисунке. Они включают непрерывную модернизацию, наделение сотрудников более широкими полномочиями и всесторонний анализ цепочки ценности. Давайте проанализируем каждый из элементов, показанных на рис. 1.2, более подробно.

Так как потребители будут покупать продукцию по самой низкой цене, если все остальные параметры одинаковы, то за счет низких издержек и **эффективности по затратам** организация может получить сильное конкурентное преимущество. Возросшая конкуренция также привела к тому, что ошибки из-за решений, принятых на основе неправильной информации о затратах, становятся все более вероятными и все более дорогими. Если применяемая система калькуляция затрат приводит к искаженным сведениям о себестоимости продукции, то при такой завышенной оценке стоимости производства своей продукции бизнес станет устанавливать на нее избыточно высокую цену и уступит тем соперникам, которые могут устанавливать более низкие цены только потому, что их система калькуляции затрат позволяет получать о расходах более точную информацию.



Рис. 1.2. Сфокусированность на удовлетворении потребителей

Подобные изменения заставили многие компании более внимательно относиться к необходимости совершенствования своих систем калькуляции затрат, стремиться, чтобы они позволяли получать более точную информацию о расходах, на основании которой можно определять затраты на выпуск продукции, выявлять виды деятельности, приводящие к убыткам, и анализировать прибыль, получаемую от отдельных видов продукции, торговых точек, потребителей и рынков.

Помимо требования выпуска продуктов с низкими затратами потребители все чаще хотят получать товары и услуги высокого качества. Большинство компаний отвечают на это переходом к **всеобщему управлению качеством** (total quality ma-

nagement, TQM). Цель TQM — обеспечить удовлетворение потребителей. TQM — это термин, используемый для описания ситуации, в которой *все* функции бизнеса включаются в процесс непрерывного повышения качества. TQM появилось в результате первоначальной концентрации на статистическом мониторинге производственных процессов, а затем трансформировалось в процесс, ориентированный на потребителя и осуществляемый в виде непрерывных совершенствований, сущностью которого является своевременная доставка продуктов и услуг постоянно высокого качества.

Многие европейские и американские компании всегда рассматривали обеспечение высокого качества как дополнительные затраты производства, однако к концу 1980-х гг. и они начали понимать, что на самом деле высокое качество позволяет им экономить деньги. В прежней философии бизнеса предпочтение отдавалось не качеству продукции, а ее объему. Это привело к появлению высоких уровней запасов на каждом этапе производства, накапливаемых для того, чтобы защититься от нехватки необходимых компонентов из-за плохого их качества, закладываемого на предыдущих этапах. Кроме того, требовались большие расходы и на инспекционные работы, повторное выполнение отдельных операций, отходы и гарантийные ремонты. В конце концов компании поняли, что им дешевле выпускать продукцию должного качества с первого раза, чем тратить дополнительные ресурсы на изготовление нестандартной продукции, которую приходится проверять, переделывать, принимать в виде возврата от потребителей или отправлять в утиль. Другими словами, сущностью TQM являются разработка и наращивание качества вместо попыток его контролирования и доведения до заданных стандартов в ходе ремонта. Кроме того, сущность TQM порождает создание нового спроса на функцию управленческого учета, позволяющую расширить границы его применения за счет вовлечения в измерение и оценивание качества продукции и услуг всех участников производственного процесса.

Организации также стараются повысить степень удовлетворения потребителей за счет более оперативной реакции на появляющиеся запросы, обеспечения 100%-ной своевременной доставки и сокращения времени, необходимого для разработки новых продуктов и запуска их на рынок. Из-за этих причин управленческие бухгалтерские системы начали уделять больше внимания **показателям, связанным со временем**, которые в настоящее время становятся важными переменными в отношении обеспечения конкурентоспособности. Один из таких показателей, которому управленческие системы учета начинают уделять все больше внимания, — **время выполнения заказа**, под которым понимается продолжительность времени от начала до завершения изготовления продукта или предоставления услуги. Оно включает сумму времени, необходимого для непосредственного производства продукции (времени обработки), времени перемещения, времени ожидания и времени проведения контроля. Время перемещения — это время, необходимое для передачи продукта во время производственного процесса из одного места его обработки в другое. Время ожидания — это время, затрачиваемое, пока продукт ожидает своей последующей обработки, перемещения, проверки, переделки, а также время, которое затрачивается, пока готовый продукт остается непроданным или не отправленным по назначению. Время проверки — это время, необходимое для того, чтобы убедиться, что у продукта нет недостатков, а также время, фактически расходуемое на то, чтобы переделать продукт, устранить выяв-

ленные в нем недостатки и довести его до стандартного качества. Ценность продукту добавляется только во время его обработки, а остальные *виды деятельности* являются в этом отношении *не добавляющими ценности* — в том смысле, что их можно сокращать или вообще от них избавляться без снижения ценности продукта для потребителя. Таким образом, организации должны фокусировать свое внимание на сокращении времени выполнения заказа за счет снижения продолжительности времени, отводимого на каждый вид деятельности. В этом процессе важную роль играет управленческая учетная система, так как она позволяет выявлять продолжительность времени, затрачиваемого на виды деятельности, как добавляющие ценность, так и те, которые этого не делают, и сообщать о них заинтересованным лицам.

Среди ключевых факторов успеха, показанных на рис. 1.2, существует *инновация*. Чтобы в настоящее время добиться успеха, компании должны иметь устойчивый поток новых видов продуктов и услуг и постоянно адаптироваться к изменяющимся потребительским запросам. Как уже говорилось в этой главе, опоздание с выходом на целевой рынок или появление там позже соперников может очень негативное сказаться на рентабельности продукта. Поэтому компаниям следует обязательно включать в свои управленческие системы учета измерение показателей, отражающих гибкость их деятельности и инновации. Гибкость имеет прямое отношение к оперативности, так как одновременно работает на удовлетворение потребительских запросов. К показателям гибкости относят общее время выхода на рынок с новыми продуктами, продолжительность цикла разработки и способность оперативно менять ассортимент продукции. Показатели инновационности включают оценивание ключевых характеристик новых видов продуктов по сравнению с теми, которые предлагают конкуренты, наличие обратной связи о степени удовлетворения потребителей за счет новых свойств и характеристик и вновь предложенных продуктов, а также число новых продуктов, запущенных на рынок, и время, которое для этого потребовалось.

Как видно из рис. 1.2, организации пытаются обеспечить удовлетворение потребителей за счет применения у себя философии *непрерывных улучшений*. Традиционно организации старались изучать типовые виды деятельности и на основе наблюдений задавать стандартные операционные процедуры и требования к материалам и устанавливать оптимальные соотношения между исходными ресурсами и выпускаемой продукцией. При таком подходе считалось, что работники следуют стандартным процедурам и что главные бухгалтеры-аналитики разрабатывают системы и показатели, позволяющие сравнивать фактические результаты с установленными стандартами. Этот процесс создавал атмосферу, в которой в качестве цели выступали заранее установленные стандарты, которые было необходимо достичь и поддерживать, т.е. об ориентации на политику непрерывных улучшений здесь речь не шла. Однако в современной конкурентной среде сравнение текущих показателей функционирования с прошлыми стандартами больше не работает. Чтобы успешно конкурировать, компании должны принять на вооружение философию непрерывных улучшений, а это непрерывный процесс, в ходе которого происходит непрекращающийся поиск способов снижения затрат, сокращения отходов и повышения качества и показателей видов деятельности, приводящих к возрастанию потребительской ценности, или степени удовлетворения потребителей.

В качестве механизма достижения непрерывных улучшений все активнее многими компаниями используется такой прием, как **сопоставление с эталоном**, или **бенчмаркинг**. Он представляет постоянный процесс измерения продукции и услуг компании, а также видов ее деятельности и сравнения получаемых результатов с лучшими аналогичными показателями других организаций, которые могут быть по отношению к компании как внутренними структурами, так и внешними. Цель этого приема — понять, как могут быть улучшены процессы и виды деятельности. База для сравнения должна включать самые последние разработки, лучшие приемы и модели, которые могут быть встроены в различные виды операций, осуществляемых в структурах бизнеса. Понятно, что этот подход — практически идеальный способ движения вперед и достижения все более высоких конкурентных стандартов.

В своем стремлении добиваться постоянных улучшений в отдельных видах деятельности менеджеры организации поняли, что им в большей степени приходится полагаться на сотрудников и работников, ближе всего находящихся к операционным процессам, а при разработке новых подходов к выполняемым видам деятельности — также на потребителей. Это привело к тому, что сотрудники стали получать больший объем информации, позволяющий им осуществлять непрерывные улучшения тех процессов, которыми они непосредственно занимаются. Разрешение сотрудникам выполнять такие действия без предварительного получения одобрения со стороны вышестоящего управленческого звена в настоящее время известно как **наделение сотрудников более широкими полномочиями**. Считается, что за счет такой самостоятельности и предоставления сотрудникам соответствующей информации они смогут быстрее реагировать на запросы потребителей, повышать гибкость процессов, сокращать продолжительность выполнения некоторых составляющих. Подобный подход способствует созданию в организации более здоровой атмосферы. Таким образом, видно, что современный управленческий учет отходит от традиционного построения, при котором информация в первую очередь предоставлялась менеджерам и использовалась главным образом для отслеживания работы сотрудников. Сейчас все больше информации поступает непосредственно сотрудникам низового уровня, происходит наделение их более широкими полномочиями, позволяющим осуществлять постоянные улучшения тех видов деятельности, которыми они занимаются.

В наши дни повышенное внимание также уделяется **анализу цепочки ценности** как средству повышения степени удовлетворения потребителей и более эффективного управления затратами. В общем виде цепочка ценности показана на рис. 1.3. Это взаимосвязанный набор видов деятельности, создающих ценность, который начинается от базовых источников исходных материалов для поставщиков компонентов и продолжается до конечного продукта или конечной услуги, предоставляемых потребителю. Координирование отдельных составляющих цепочки ценности в единый и согласованный процесс создает условия для повышения степени удовлетворения потребителей, особенно в отношении эффективности затрат, качества и поставок. Также удобно рассматривать цепочку ценности с точки зрения потребителей, при этом ее каждое звено можно рассматривать как заказчик для предыдущего звена. Если каждое звено в цепочке ценности спроектировано так, что удовлетворяет запросы промежуточных потребителей, то удовлетворение конечного потребителя в этом случае будет гарантировано. Более

того, при рассмотрении каждого звена в цепочке ценности как связи между соседними поставщиком и заказчиком, мнение заказчиков можно использовать как полезную обратную связь, необходимую для оценки качества услуг, предоставляемых поставщиком. В этом случае легче выявлять возможности для совершенствования видов деятельности по цепочке ценности в целом.

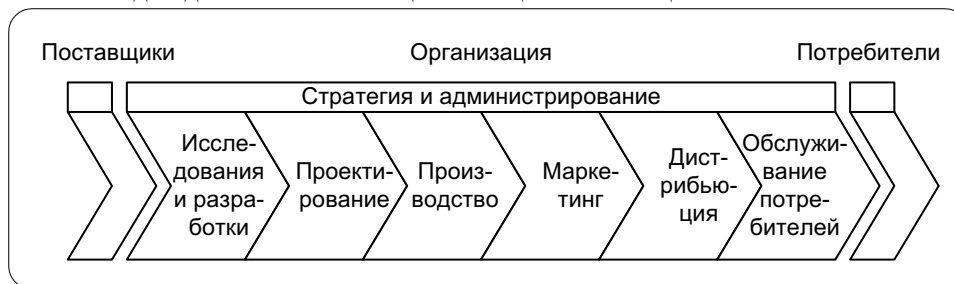


Рис. 1.3. Цепочка ценности

И наконец, существует еще один аспект потребительского удовлетворения, не показанный на рис. 1.2, а именно **социальная ответственность**, или **корпоративная этика**. В наши дни потребителям не достаточно только того, что компании в своей деятельности достигают требования закона и занимаются только своим делом. От менеджеров компании ждут активного участия и в общественной жизни. Поэтому акционеры компании ставят в списке своих приоритетов социальную ответственность, безопасность производства, вопросы экологического характера, а также корпоративную этику на первые позиции. Отвечая на эти новые потребности, многие компании принимают кодексы этического поведения, которые становятся важнейшей составляющей их корпоративной культуры. Важную роль в продвижении высоких стандартов этического поведения своих членов играют профессиональные бухгалтерские организации. Так, обе профессиональные организации, представляющие главных бухгалтеров-аналитиков в Великобритании (Институт профессиональных главных бухгалтеров-аналитиков) и в США (Институт главных бухгалтеров-аналитиков), издали для своих членов собственные кодексы этических норм.

Воздействие изменяющейся среды на управленческие системы учета

Все изменения среды, в которой действует бизнес, описанные в этой главе, оказывают на управленческие системы учета сильное влияние. В последнее время большинство организаций столкнулось с изменением структуры затрат, при котором наблюдается рост издержек, напрямую не связанных с изменениями в объеме выпускаемой продукции, и поэтому точно проследить такие затраты до конкретных продуктов или услуг трудно. Эти изменения в структуре затрат обусловили пересмотр организациями существовавших у них управленческих систем учета и анализа возможности внедрения новых систем, появившихся в конце 1980-х и начале 1990-х гг.

Специалисты отмечают, что в современной конкурентной глобальной среде компании все активнее соревнуются по таким параметрам, как качество товаров или услуг, своевременность их доставки, надежность, объем послепродажного обслуживания и степень удовлетворения потребителей. Однако до недавнего времени управленческие системы учета не сообщали сведений по указанным переменным, несмотря на то что в обеспечении конкурентоспособности они играют ключевую роль. Традиционные управленческие системы учета главным образом фокусируются на финансовых показателях. Но в последнее время в ответ на изменяющуюся среду управленческие системы учета начинают уделять гораздо большее внимание нефинансовым количественным и качественным данным по базовым параметрам, необходимым для того, чтобы конкурировать на рынке более эффективно, и используемым для поддержки стратегии организации. Фактически переход от подхода к финансовым показателям как основе управленческой системы учета к их трактованию как части более широкого набора базовых параметров уже произошел.

Функции управленческого учета

Управленческая система учета и система учета издержек должны предоставлять информацию, отвечающую определенным требованиям. Она должна:

- 1) распределять все затраты между реализованной продукцией и товарно-материальными запасами, что необходимо для обеспечения требований внутренней и внешней отчетной документации;
- 2) предоставлять соответствующую информацию, помогающую менеджерам принимать решения более обоснованно;
- 3) предоставлять информацию, необходимую для планирования, контроля и измерения показателей функционирования организации.

Правила **финансового учета** требуют, чтобы при вычислении прибыли понесенные затраты сопоставлялись с поступлениями. Соответственно любые непроданные готовые товары или частично готовые (находящиеся в процессе производства) *не* должны включаться в себестоимость проданных товаров и сравниваться с поступлениями от реализации продукции за рассматриваемый период времени. В организации, выпускающей широкий ассортимент различных видов продукции, это необходимо как для оценивания товарно-материальных запасов, так и для уточнения расходов применительно к каждому отдельному продукту или услуге. В качестве базы оценивания стоимости товарно-материальных запасов выступает сумма себестоимости запасов готовых и находящихся в работе продуктов и стоимости любых неиспользованных исходных материалов, которую при вычислении прибыли за отчетный период необходимо вычесть из затрат, относящихся к анализируемому периоду. Эта сумма является также основой и при определении себестоимости товарно-материальных запасов для включения ее в балансовый отчет. Следовательно, для удовлетворения требований финансового учета, чтобы распределить затраты, понесенные в течение отчетного периода, между проданными продуктами и теми, которые находятся в составе товарно-материальных запасов, затраты должны прослеживаться до каждой отдельной работы или продукта. Эта информация требуется для включения в финансовые отчетные документы, представляемые во внешние структуры, однако помимо этого

большинство организаций ежемесячно подготавливает внутренние отчеты о прибыли. Поэтому для периодически составляемых внутренних отчетов о прибыли данные о затратах по видам продукции также необходимы. Однако многие организации, занимающиеся обслуживанием, не имеют никаких запасов и затрат на продукты, и поэтому для таких структур бизнеса оценивания товарно-материальных запасов не требуется.

Второе требование системы управленческого учета и калькуляции затрат — предоставление соответствующей финансовой информации менеджерам, позволяющей им принимать более обоснованные решения. Это связано с подготовкой как стандартных, так и нестандартных отчетов. Стандартная информация требуется, скажем, для определения рентабельности по таким различным сегментам бизнеса, как отдельные продукты, услуги, потребители и каналы дистрибуции; это необходимо знать, чтобы гарантировать, что организация занимается только прибыльными видами деятельности. Эта же информация используется и для распределения ресурсов и принятия решений по ассортименту продукции и о том, какими видами продукции организация заниматься не будет. В некоторых ситуациях информация о расходах, извлекаемая из системы калькуляции затрат, также играет важную роль при установлении цен продаж, особенно на тех рынках, где предлагаются продукты и услуги на заказ, т.е. те, на которые готовых рыночных цен еще нет. Для принятия стратегических решений необходима нестандартная информация. Такие решения принимаются через различные промежутки времени и включают отдельные решения, связанные с разработкой и внедрением новых продуктов и услуг, инвестициями в новые заводы и оборудование, а также в ходе переговоров при заключении долгосрочных контрактов с заказчиками и поставщиками.

Точная информация о затратах требуется для принятия решений, связанных с определением того, какие виды деятельности являются прибыльными, а какие нет. Если система калькуляции затрат не обеспечивает достаточной точности получаемых оценок, расход ресурсов по отдельным видам продукции в отчетных показателях указывается искаженно, и тогда менеджеры могут отказаться от производства выгодных продуктов или, наоборот, будут продолжать производство невыгодных. Там, где стоимостная информация используется для установления цены продажи, недооценивание затрат на продукцию может привести к занятиям неприбыльными видами деятельности, в то время как завышенное оценивание — к выпуску продукции с завышенными продажными ценами, на которую не находится соответствующего спроса, и к отказу от прибыльных видов бизнеса.

Управленческие системы учета должны предоставлять необходимую информацию и для планирования, контроля и измерения показателей функционирования организации. Планирование предусматривает процессы преобразования целей и задач в конкретные виды деятельности и ресурсы, необходимые для достижения этих целей и решения задач. Для этого компании разрабатывают как долгосрочные, так и краткосрочные планы, и менеджерские учетные функции играют в этом процессе очень важную роль. Краткосрочное планирование в виде процесса составления смет готовится более детально, чем долгосрочные планы, и является одним из основных механизмов, которыми пользуются менеджеры для осуществления контроля и оценивания показателей функционирования. Контроль — это процесс, гарантирующий, что фактические результаты совпадают с запланированными. Процесс контроля включает задание целей или нормативов (часто рассчитываемых в ходе составления сметы), с которыми сравниваются

фактические результаты. В ходе работы показатели функционирования периодически измеряются и сравниваются с целевыми. Бухгалтеры-аналитики должны предоставлять менеджерам информацию об этом в качестве обратной связи, периодически составляя отчеты и анализы в том виде, который позволяет менеджерам определить, осуществляются ли операции в соответствии с планом или нет, и выявить те виды деятельности, где необходимо корректирование. В частности, одной из функций управленческого учета является предоставление менеджерам экономически значимой обратной связи, помогающей контролировать затраты и повышать эффективность и производительность выполняемых операций.

Периодические отчеты о функционировании организации, в которых сравниваются фактические и целевые результаты, прежде всего содержат финансовые показатели (такие, как данные о затратах, поступлениях и прибыли), позволяющие пользователям делать выводы о качестве управления бизнесом. Эти отчеты обычно используются и для оценивания менеджерской деятельности и, следовательно, стимулируют инициативу менеджеров, старающихся добиться в своей управленческой работе как можно более высоких показателей. В частности, за свой вклад в достижение организационных целей менеджеры получают соответствующее вознаграждение (или наказываются) в зависимости от успеха (или неудачи) в достижении заданных результатов. Способ, при помощи которого измеряется и оценивается деятельность менеджеров, может оказывать сильное влияние на размеры указанных вознаграждений и поведение менеджеров. Но, если показатели бухгалтерского учета используются и интерпретируются без достаточного обоснования потенциально возможных поведенческих проблем в организации, подобная система измерения может вызывать серьезные проблемы поведенческого характера и отрицательно влиять на мотивацию менеджеров. Эти темы будут рассмотрены подробно в гл. 11.

На этом этапе целесообразно сделать различие между учетом затрат и управленческим учетом. **Учет затрат** связан с калькуляцией и учетом издержек для оценивания себестоимости товарно-материальных запасов и осуществляется для обеспечения соответствия требованиям отчетов для внешних структур и измерения прибыли для внутренних целей, в то время как **управленческий учет** предназначен для предоставления соответствующей информации, необходимой менеджерам для принятия решений, планирования, осуществления контроля и оценивания показателей функционирования. Анализ специальной литературы показывает, что в целом различие между учетом издержек и управленческим учетом достаточно расплывчато, причем некоторые авторы, рассматривая отдельные аспекты, связанные с принятием решений, используют термин «учет затрат», а другие в тех же самых ситуациях — термин «управленческий учет»; то есть оба термина часто применяются как синонимы. В этой книге никаких попыток для различения терминов не делается.

Теперь вам, должно быть, понятно, что управленческая система учета служит сразу нескольким целям. Однако в книге основное внимание уделяется тому, что затраты могут агрегироваться различными способами — в зависимости от решаемых задач. Например, компания может выбрать вариант с различными учетными системами (то есть отдельную систему для каждой цели) или предпочесть единую базовую систему учета и использовать ее для различных целей: оценивания себестоимости товарно-материальных запасов, измерения прибыли, приня-

тия решений и оценивания показателей функционирования. Большинство компаний предпочитает действовать на основе единой системы учета затрат, при использовании которой происходит сопоставление понесенных расходов и получаемых выгод. Общая база данных здесь ведется на основе соответствующим образом закодированных и классифицированных видов затрат, и поэтому информация о значимых (релевантных) издержках для той или иной задачи может быть извлечена с учетом всех предъявляемых к ним требований. В тех случаях, когда требуется информация о будущих затратах, база данных может вестись по целевым (нормативным) показателям; если же имеются фактические издержки, как основа для прогнозирования ценовых изменений могут использоваться они. В следующей главе мы изучим, каким образом нужная информация о затратах может извлекаться из единой базы данных и использоваться в различных целях.

Краткое содержание книги

Данная книга состоит из четырех разделов. Первый раздел включает две главы и является введением в управленческий учет и учет затрат и основой для изучения остальных глав. Второй раздел «Информация для принятия решений» содержит семь глав, в которых рассматриваются методы измерения и идентификации тех затрат, которые относятся к тому или иному типу решений.

Третий раздел называется «Информация для планирования, управления и измерения показателей функционирования». В него входят пять глав; главное внимание в них уделяется процессам трансформирования целей и задач в отдельные виды деятельности, а также определению ресурсов, требуемых для этого, при помощи краткосрочных (составление смет) и долгосрочных процессов планирования, необходимых для достижения указанных целей и решения поставленных задач. Здесь также описываются управленческие системы контроля, используемые в организациях, и роль, которую эти системы играют в общем процессе управления. Основное внимание уделяется процессу бухгалтерского учета как средству предоставления информации, помогающему менеджерам управлять видами деятельности, за которые они отвечают. В разделе также показывается, как происходят измерение показателей функционирования и оценивание затрат в различных сегментах организации.

Четвертый раздел состоит из двух глав и называется «Управление затратами и стратегический управленческий учет». В первой из этих глав рассматриваются вопросы управления затратами, во второй — стратегического управленческого учета.

Резюме

В этой главе учет определяется как процесс идентификации экономически значимой информации, ее измерения и передачи пользователям, что позволяет им вырабатывать обоснованные суждения и принимать взвешенные решения. Мы разграничили понятия внутренних (управленческий учет) и внешних (финансовый учет) пользователей и рассмотре-

ли общую модель принятия решения, планирования, контроля и регулирования в бизнесе.

Здесь также описаны некоторые изменения, происходящие в среде бизнеса, с которыми организации сталкиваются в течение последнего десятилетия. С одной стороны, интенсивное соперничество с иностранными компаниями привело к ситуации, когда большинству структур бизнеса приходится

действовать на очень конкурентном и глобальном рынке. С другой стороны, технические инновации и потребительские запросы на все новые и новые виды продукции приводят к значительному сокращению жизненных циклов продукции. Компании все лучше осознают: чтобы успешно соперничать в современной высококонкурентной среде, в их интересах признать наивысшим приоритетом деятельности степень удовлетворения потребителей.

Для того чтобы этого добиться, организации должны сконцентрироваться на четырех ключевых факторах успеха: эффективности затрат, качестве продукции, ее своевременности и инновациях. Компании, если они собираются стать поставщиками с низкими затратами и соперничать на рынке прежде всего на основе цены продаж, должны управлять своими издержками эффективно. Как результат этого появилось понятие «комплексное управление качеством» — процесс, ориентированный на потребителей, основное внимание в котором уделяется своевременному предоставлению им товаров или услуг постоянно высокого качества. Кроме того, потребители ценят оперативное обслуживание и быструю реакцию на их запросы, касающиеся товаров или услуг. Поэтому организации начали уделять должное внимание параметрам, учитывающим время, необходимое для выполнения тех или иных видов деятельности. И наконец, в настоящее время

наблюдается все большее понимание того, что для постоянного успеха организации необходимо иметь непрерывный поток новых видов продукции. Помимо концентрации на основных ключевых факторах организации адаптируют и другие новые управленческие подходы, такие, как непрерывное улучшение и наделение сотрудников более широкими полномочиями.

Традиционные системы управленческого учета разрабатывались для применения в ситуации, которая очень сильно отличается от сегодняшней. Поэтому важно, а иногда и необходимо, чтобы такие системы были модернизированы с учетом требований сегодняшней производственной и глобально конкурентной среды.

В конце главы описаны три различные цели системы управленческого учета:

- 1) распределять все затраты между реализованной продукцией и товарно-материальными запасами, что необходимо для обеспечения требований внутренней и внешней отчетной документации;
- 2) предоставлять соответствующую информацию, помогающую менеджерам принимать решения более обоснованно;
- 3) предоставлять информацию, необходимую для планирования, контроля и измерения показателей функционирования организации.

Ключевые термины и понятия

анализ цепочки ценности (value-chain analysis) 26
бенчмаркинг (benchmarking) 26
бюджет (смета) (budget) 19
виды деятельности, не добавляющие ценности (non-value added activities) 25
внешние условия (states of nature) 18
время выполнения заказа (cycle time) 24
всеобщее управление качеством (total quality management, TQM) 23
долгосрочные решения (long-run decision) 18
жизненный цикл продукта (product's life cycle) 22
инновация (innovation) 25
контроль (control) 20
контур обратной связи (feedback loops) 20
корпоративная этика (corporate ethics) 27
краткосрочные решения (short-run decision) 18
наделение сотрудников более широкими полномочиями (employee empowerment) 26
непрерывные улучшения (continuous improvement) 25
обобщенная финансовая смета (master budget) 19
обратная связь (feedback) 20

ограниченное обоснование (bounded rationality) 16
оперативные решения (operating decision) 18
отчет об исполнении сметы (performance reports) 20
планирование (planning) 14
показатели, связанные со временем (time-based measures) 24
сопоставление с эталоном (бенчмаркинг) (benchmarking) 26
социальная ответственность (social responsibility) 27
стратегические решения (strategic decision) 18
стратегия (strategy) 17
удовлетворение приемлемым решением (satisficing) 16
управление по отклонениям (management by exception) 20
управленческий учет (management accounting) 13, 30
учет затрат (cost accounting) 30
финансовый учет (financial accounting) 13, 28
цели (задачи) организации (goals (objectives) of the organization) 15
эффективность по затратам (cost efficient) 23

Введение: термины и концепции, относящиеся к понятию «затраты»

В главе 1 было показано, что системы учета измеряют затраты, которые затем применяются для измерения прибыли, оценивания себестоимости товарно-материальных запасов, принятия решений, измерения показателей функционирования и контроля поведения людей. Затраты¹ — это очень часто используемое слово, отражающее денежные измерения всех ресурсов, затраченных, скажем, для достижения такой конкретной цели, как приобретение какого-то товара или какой-то услуги. Однако прежде чем можно будет рассчитать с их помощью все понесенные расходы, необходимо определить значение этого термина более точно. Читая специальную литературу, в том числе и эту книгу, вы увидите, что термин «затраты» редко применяется без предшествующего прилагательного или другого вспомогательного слова, так как чаще всего необходимо уточнить, о каком типе затрат идет речь.

Чтобы понять, каким образом бухгалтерские системы вычисляют затраты и эффективно сообщают бухгалтерскую информацию заинтересованным лицам, требуется хорошее понимание того, что обозначает термин «затраты». К сожалению, этот термин имеет множество значений и в различных ситуациях применяется по-разному. Поэтому к этому термину может быть добавлено то или иное слово, позволяющее уточнить значение, используемое в конкретном типе измерения понесенных расходов. Для более точного указания на тот или иной тип затрат разработан достаточно обширный терминологический блок. Например, можно привести такие термины, отпочковавшиеся в свое время от первоначального термина, как

Учебные цели

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- объяснить, что понимается под целевыми затратами, и показывать их на примерах;
- объяснить значения всех ключевых терминов, перечисленных в конце этой главы;
- назвать три цели, для достижения которых необходима информация о затратах;
- различать методы позаказной и попроцессной калькуляции затрат;
- объяснить, почему в краткосрочном плане некоторые виды затрат и поступлений при принятии решений не учитываются.

¹ Англоязычный термин «cost» — может переводиться на русский язык различными терминами — затраты, расходы, издержки, стоимость, себестоимость. Но, некоторые переводы этого термина, особенно в расширенном варианте, т.е. с уточняющим словом, до сих пор, как показывает анализ многих экономических и финансовых англо-русских словарей и специальной литературы, далеко не всегда имеют однозначное толкование. В данной книге варианты перевода расширенного термина «cost» давались с учетом следующих требований: 1) максимального соответствия применяемым аналогичным терминам в русскоязычной литературе по бухгалтерскому учету; 2) аналогично тому, как этот термин был переведен в предыдущих книгах этого автора — для соблюдения преемственности; 3) одинаково на всем протяжении книги. Однако в некоторых случаях, чтобы избежать в одном предложении употребления одного слова, например «затраты» (в английском языке на это, как правило, не обращается внимания), даются их синонимические эквиваленты, если это в целом допустимо терминологически. — *Прим. перев.*

«переменные издержки», «накладные расходы», «прямые издержки», «невозвратные издержки» и другие. Цель этой главы — помочь понять смысл основных терминов и концепций, связанных с широким понятием «затраты», часто применяемом в литературе по управленческому учету.

Целевые затраты

Целевая затрата — это любой вид деятельности, требующий обособленного измерения понесенных на него расходов. Другими словами, если пользователи бухгалтерской информацией хотят узнать о затратах только по отдельной составляющей деятельности, то она и называется целевой затратой или **направлением учета**. В качестве примеров целевых затрат можно привести калькуляцию себестоимости товара, калькуляцию стоимости обслуживания клиента банка или пациента больницы, калькуляцию затрат на содержание отдельного подразделения или района сбыта, то есть в действительности все то, что вызывает необходимость численно оценить используемые ресурсы.

В дальнейшем мы увидим, что система учета затрат, как правило, накапливает информацию о понесенных расходах с целью ее дальнейшего использования по двум основным направлениям.

1. Классификация затрат по таким категориям, как расходы на труд, стоимость материалов или накладные расходы (а также по динамике понесенных расходов, например, подразделяя их на переменные и постоянные составляющие).
2. Распределение этих расходов по целевым затратам.

В этой главе мы уделим основное внимание следующим терминам и концепциям, связанным с затратами:

- прямые и косвенные издержки;
- затраты за отчетный период и себестоимость продукции;
- динамика затрат в зависимости от уровня активности;
- релевантные и нерелевантные издержки;
- устранимые и неустраиваемые затраты;
- невозвратные издержки;
- альтернативные издержки;
- инкрементные и маргинальные затраты.

Прямые и косвенные издержки

Понесенные расходы, распределяемые по целевым затратам, можно разделить на две категории: прямые и косвенные издержки. **Прямые издержки** — это те расходы, которые могут быть точно и единственным способом отнесены к конкретной целевой затрате. Напротив, **косвенные издержки** к какой-то целевой затрате точно и единственным способом отнесены быть не могут. Давайте предположим, что анализируемая целевая затрата — это продукция или, более конкретно — стол письменный, производимый организацией. В этой ситуации затраты на древесину, используемую для производства письменных столов, могут быть точно отнесены к конкретному столу и поэтому классифицированы как прямые издержки. Аналогично, заработная плата работников, чье время труда может быть измерено при изготовлении ими кон-

кретного стола, также является прямыми издержками. И наоборот, заработная плата контролеров по качеству выпускаемой продукции или аренда производственного оборудования не могут быть точно отнесены к конкретному столу, и поэтому такие расходы должны классифицироваться как косвенные издержки.

Однако иногда прямые издержки трактуются как косвенные, так как отнесение каких-то расходов непосредственно к целевой затрате исходя из практических соображений является нецелесообразным. Например, количество гвоздей, применяемых для изготовления конкретного стола, конечно, может быть подсчитано точно и определены затраты на них, однако общие расходы на их приобретение и хранение, очевидно, незначительны, и поэтому усилия и затраты на отслеживание того, как тратятся подобные предметы, не оправдывают возможных выгод от вычисления производственных издержек более точно.

Таким образом, прямые издержки могут быть отслежены точно, потому что их можно физически привязать к конкретному объекту, в то время как в отношении косвенных издержек этого сделать нельзя. Поэтому косвенные издержки в виде использованных ресурсов на целевые затраты следует отслеживать через оценочные показатели. В связи с этим, чем выше доля прямых издержек, т.е. тех, которые в отношении целевой затраты могут быть отслежены напрямую, тем установление фактически понесенных расходов является более точным.

Разница между прямыми и косвенными издержками зависит и от самих целевых затрат. Одни и те же издержки могут трактоваться в одном случае как прямые, а в другом — как косвенные. Если, например, целевая затрата — расходы на использование различных каналов дистрибуции, то аренда складов и заработная плата работников этих складов будут рассматриваться для каждого канала дистрибуции как прямые издержки. Также следует трактовать и заработную плату мастера в цехе производственной компании, где происходит техническое обслуживание производственного оборудования. Если целевая затрата — цех обслуживания, то в этом случае заработная плата мастера является прямыми издержками. Однако, если целевой затратой является себестоимость продукции, то как аренда склада и заработная плата работников склада, так и заработная плата мастера цеха обслуживания будут косвенными издержками, поскольку расходы на эти цели отнести конкретно к какому-то продукту практически нельзя.

Категорирование производственных издержек

В производственных организациях целевой затратой часто выступает себестоимость продукции. Традиционные системы калькуляции затрат, применяемые в таких организациях, отражают их потребность распределять понесенные расходы по всем видам продукции, что необходимо для оценивания себестоимости товарно-материальных запасов и измерения прибыли в соответствии с требованиями финансового учета. Традиционные системы калькуляции затрат учитывают данные по себестоимости продукции в следующем виде.

Основные производственные материалы	xxx
Труд основных работников	<u>xxx</u>
Основные затраты	xxx
Производственные накладные расходы	<u>xxx</u>
Общие производственные издержки	<u>xxx</u>

Основные производственные материалы включают все те материалы, которые используются в производстве конкретного продукта и могут быть точно учтены. Например, размер дерева, которое требуется для производства стола, у конкретного стола можно легко измерить, и поэтому оно должно войти в категорию таких материалов. И наоборот, материалы, применяемые для ремонта оборудования, которое используется для выпуска многих столов, классифицируются как **вспомогательные производственные материалы**. В данном случае используемые для ремонта материалы нельзя соотнести с конкретным выпускаемым продуктом, потому что они применяются не только для одного, а для многих единиц продукции. Обратите внимание, что вспомогательные материалы входят как составляющая в производственные накладные расходы.

Труд основных (производственных) работников включает те расходы на труд, которые могут быть напрямую отнесены на конкретный продукт. Примерами таких затрат является заработная плата работников, которые собирают из комплектующих деталей готовый продукт, или оператора оборудования, используемого в производственном процессе. И наоборот, заработная плата инспектора по качеству выпускаемой продукции или сотрудников, работающих в отделах, обслуживающих всю компанию, в конкретном продукте точно выделена быть не может, и поэтому ее следует отнести к категории **труда вспомогательных работников**. Заработная плата всех сотрудников, непосредственно не принимающих участие в выпуске конкретного продукта, но оказывающих помощь в производственном процессе, также классифицируются по этой категории. Как и в случае со вспомогательными материалами, затраты на вспомогательные работы являются составляющей производственных накладных расходов.

Основные затраты относятся к прямым издержкам на продукт и состоят из затрат на труд, непосредственно затраченный на производство конкретного продукта, плюс расходы на основные производственные материалы, плюс любые прямые издержки. Например, к этому типу относятся расходы на аренду оборудования, требующегося для выпуска конкретной продукции.

Производственные накладные расходы включают все виды производственных затрат, которые не входят в перечисленные выше категории. Следовательно, сюда включаются все расходы на вспомогательный труд и вспомогательные материалы, плюс косвенные производственные расходы, примерами которых в компании, выпускающей множество видов продукции, являются аренда помещений или амортизационные отчисления за оборудование.

Чтобы установить общие производственные издержки продукта, все, что относится к статьям прямых издержек, должно учитываться в соответствующих документах. Например, количество материалов, использованных в производстве конкретного продукта, фиксируется в требовании на отпуск материала со склада, а часы работников, непосредственно занятых в производстве этого продукта, отмечаются в учетных карточках заказов. Получив данные о количестве ресурсов, использованных для статей прямых издержек, далее необходимо определить цену, заплаченную за эти ресурсы. После этого общее количество ресурсов умножается на цену за единицу этих ресурсов, что позволяет получить общую величину прямых или основных затрат на продукцию.

Производственные накладные расходы не могут непосредственно быть соотнесены с выпускаемыми видами продукции. Вместо этого используется так называемый

мое *распределение затрат*, под которым понимается процесс оценивания расходов на все ресурсы, использованные для выпуска продуктов, для которых применяются не прямые измерения, а косвенные. Процесс распределения косвенных издержек (накладных расходов) по целевым затратам объясняется в следующей главе.

Затраты за отчетный период и себестоимость продукции

Требования по предоставлению финансовой отчетности во внешние структуры в большинстве стран предусматривают, что при оценивании товарно-материальных запасов в калькуляцию их себестоимости должны включаться только производственные затраты (см., например, Правила стандартной бухгалтерской практики SSAP 9 в Великобритании). Поэтому бухгалтеры классифицируют понесенные расходы как затраты за отчетный период и себестоимость продукции. *Себестоимость продукции* — это расходы, идентифицируемые применительно к приобретенным товарам или произведенным для перепродаж. В производственной организации ими являются те расходы, которые бухгалтер относит на конкретные виды продукции, и поэтому учитываются при определении себестоимости товарно-материальных запасов (готовой продукции) или стоимости незавершенного производства (находящегося в процессе изготовления) до тех пор, пока они не проданы. Затем они учитываются как затраты и для вычисления величины прибыли сопоставляются с выручкой от продаж. *Затраты за отчетный период* — это расходы, не учитываемые при определении себестоимости запасов, поэтому они рассматриваются как расходы, приходящиеся на период, когда они были понесены. *Поэтому всякая попытка связать затраты отчетного периода с затратами, учитываемыми при определении себестоимости товарно-материальных запасов, должна быть исключена.*

На промышленном предприятии все производственные издержки включаются в себестоимость продукции, в то время как непроизводственные расходы относятся к затратам отчетного периода¹. В организациях розничной или оптовой торговли товары приобретаются для перепродажи, при этом они не претерпевают изменений или эти изменения незначительны. Затраты на приобретение товаров входят в их себестоимость, а все остальные затраты, такие, как расходы на административные цели, а также реализационные и дистрибьюторские расходы, считаются затратами отчетного периода. Деление понесенных расходов на себестоимость и затраты за отчетный период для производственной организации показано на рис. 2.1. Вы видите, что в конечном счете как один вид затрат, так и другой классифицируется как расходы. Основное различие между ними — это время, когда происходит их классификация.

Почему непроизводственные издержки трактуются как затраты за отчетный период и не включаются в определение себестоимости товарно-материальных запасов? Это объясняется двумя причинами. Во-первых, товарно-материальные запасы — это активы (нереализованная продукция), а активы представляют ресурсы, приобретенные в свое время, как ожидалось, чтобы генерировать будущие поступления. Производственные издержки, понесенные при изготовлении про-

¹ В SSAP 9 требуется, чтобы все производственные издержки рассматривались как себестоимость продукции.

дукта, можно рассматривать как средство генерирования будущих поступлений, необходимых для покрытия себестоимости продукции. Однако гарантии, что непроизводственные издержки будут участвовать в генерировании будущих поступлений, не существует, так как они не приносят добавленной ценности ни к одному продукту. Поэтому они и не включаются в определение себестоимости товарно-материальных запасов. Во-вторых, многие непроизводственные издержки (например, расходы на дистрибуцию) происходят не в тот период, когда выпущенный продукт находится в запасе. Следовательно, включать такие расходы в оценивание товарно-материальных запасов нецелесообразно и по этой причине.

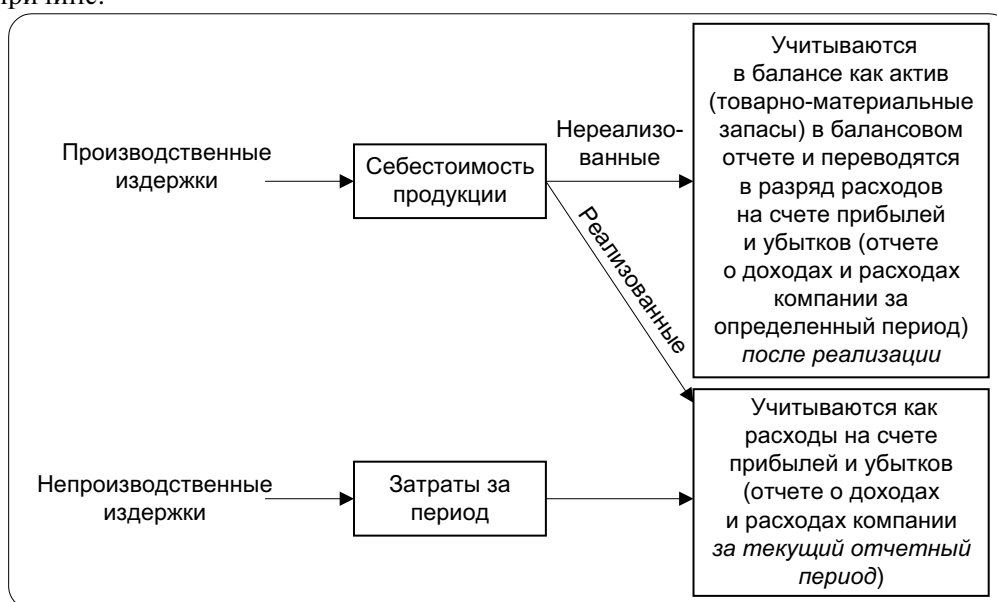


Рис. 2.1. Схема учета затрат за отчетный период и себестоимости продукции

Динамика затрат

Для принятия решения важно знать и то, как затраты и поступления варьируются при разных уровнях активности (или объемах производства). Активность, или объем производства может измеряться в единицах выпущенной или реализованной продукции, часах работы, расстоянии, на которое осуществлены перевозки, числе принятых пациентов, числе поступивших в учебное заведение студентов или другим подходящим показателем, характеризующим деятельность организации. Примерами решений, для принятия которых требуется информация о том, как меняются затраты и поступления при различных уровнях активности, могут быть следующими.

1. Каким должен быть запланированный уровень активности в следующем году?
2. Следует ли нам снизить цену продаж, чтобы продавать больше единиц продукции?

3. Что целесообразнее: платить продавцам на комиссионной основе, установить фиксированную заработную плату или, может быть, сочетать эти две формы?
4. Как изменятся затраты и поступления больницы, если еще один пациент будет обслуживаться в ней в течение семи дней?
5. Как изменятся затраты и поступления гостиницы, если номер и питание будут предоставлены двум постояльцам на период в семь дней?

Каждое из приведенных выше решений требует оценивания затрат и поступлений при разном уровне активности для различных видов деятельности.

Традиционно в литературе по управленческому учету применяются термины, включающие в свой состав такие элементы, как «переменные», «постоянные», «полупеременные» и «полупостоянные», применяемые для описания того, как те или иные издержки меняются при изменении уровня активности. Так, краткосрочные **переменные издержки** изменяются прямо пропорционально объему продукции или уровню деятельности, т.е. активизация деятельности в два раза приведет к удвоению переменных издержек. Следовательно, **общие** переменные издержки являются линейной функцией, а издержки этого рода на **единицу** продукции — величиной постоянной. На рис. 2.2 показываются переменные издержки для случая, когда такие издержки на единицу продукции составляют £10. Маловероятно, однако, что переменные издержки на единицу продукции будут постоянными для всех уровней активности. Далее мы обсудим причины, по которым бухгалтеры тем не менее считают такие единичные издержки неизменными. Примерами краткосрочных переменных производственных издержек являются оплата сдельной работы, основных производственных материалов, а также энергии, необходимой для работы оборудования. Считается, что издержки такого рода в каких-то определенных границах колеблются прямо пропорционально операционной активности. Примерами непроизводственных переменных издержек являются комиссионные от продаж, размер которых изменяется с объемом проданной продукции, или бензин, расход которого зависит от расстояния, пройденного транспортным средством.

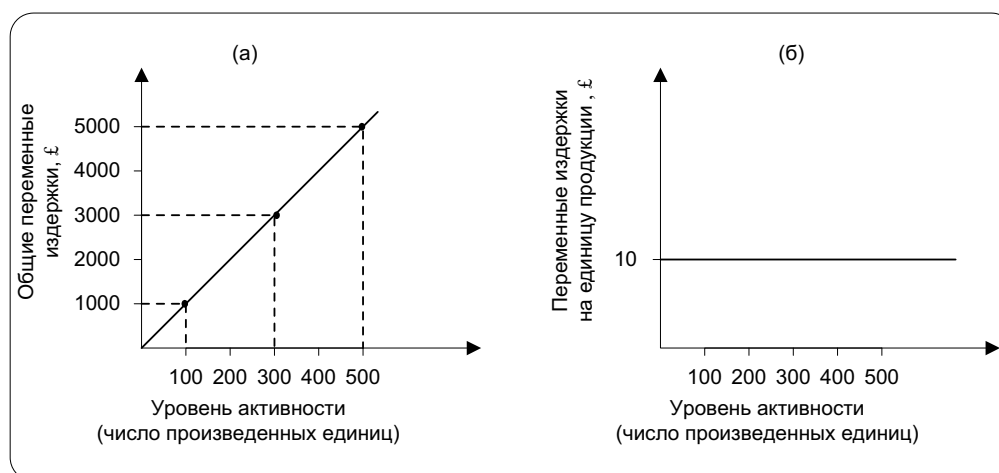


Рис. 2.2. Переменные издержки: (а) общие; (б) на единицу продукции

Постоянные издержки — это расходы в течение рассматриваемого периода времени, остающиеся неизменными по величине в широком диапазоне объемов производства. Примерами таких издержек являются амортизационные отчисления за фабричные здания, заработная плата мастеров, плата за аренду автомобилей, которыми пользуются торговые представители. Динамика этих издержек в обобщенном виде показана на рис. 2.3.

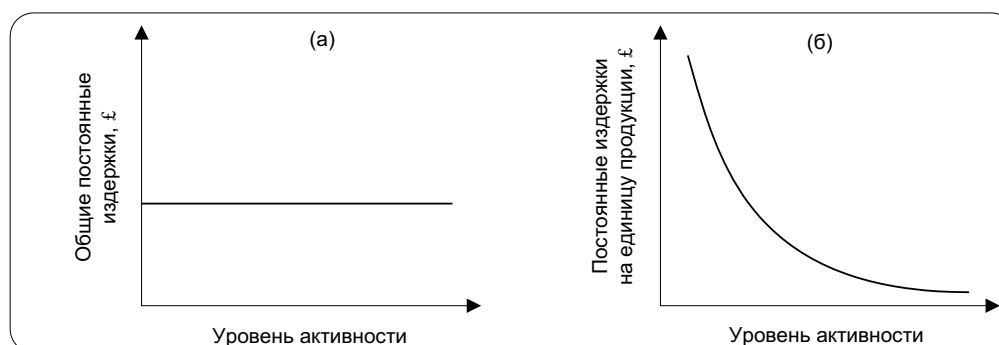


Рис. 2.3. Постоянные издержки: (а) общие; (б) на единицу продукции

На рисунке видно, что *общие* постоянные издержки являются одинаковыми для всех уровней активности, в то время как постоянные издержки на *единицу* продукции снижаются пропорционально росту уровня активности. Например, если общая величина фиксированных издержек составляет £5 000 в месяц, то постоянные издержки на единицу продукции меняются следующим образом:

Выпущенная продукция, ед.	Постоянные издержки на единицу продукции, £
1	5000
10	500
100	50
1 000	5

Поскольку постоянные издержки на единицу продукции не являются величиной неизменной, интерпретировать их следует осторожно. Для принятия решения лучше работать с общими постоянными издержками, а не с постоянными издержками на единицу продукции.

На практике однако маловероятно, что постоянные издержки будут одинаковыми для всех объемов производства. Они могут возрасть скачкообразно, как это показано на рис. 2.4. Мы обсудим допущение, что постоянные издержки стабильны в широком диапазоне видов деятельности в следующей главе.

Различия между постоянными и переменными издержками следует понимать с учетом рассматриваемого периода времени. Если брать достаточно длинный период в несколько лет, на самом деле практически все издержки являются переменными. В течение такого длительного периода, например, снижение спроса на продукцию будет сопровождаться изменениями, наблюдаемыми по всем кате-

гориям издержек. Так, за это время могут быть уволены старшие менеджеры, прежнее оборудование может быть заменено на новое и даже какие-то здания и участки земли могут быть проданы. То же самое наблюдается и в том случае, когда активность организации резко возрастает, в результате чего затраты всех категорий увеличиваются.

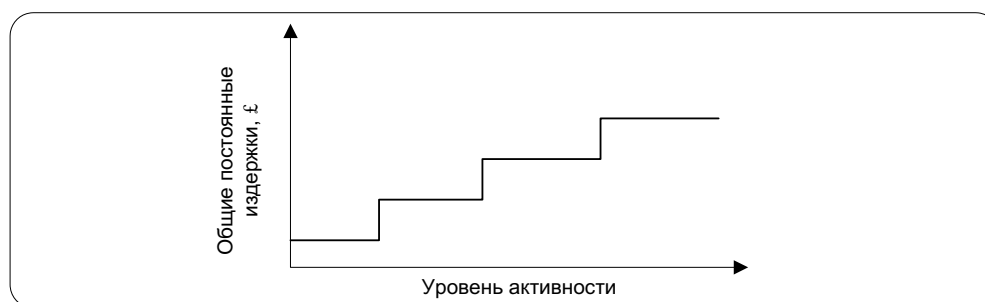


Рис. 2.4. Скачкообразное повышение постоянных издержек

В течение более коротких периодов времени издержки будут постоянными или переменными в зависимости от уровня активности. Чем короче временной период, тем выше вероятность, что конкретный вид издержек можно считать постоянным. Рассмотрим, например, период времени продолжительностью в один год. Издержки, связанные с обеспечением производственной мощности компании, такие, как амортизационные отчисления и заработная плата старших менеджеров, отвечающих за производство, в таком временном формате при сопоставлении их с изменениями уровня активности, скорее всего, будут неизменными. Однако решения о предполагаемом будущем уровне необходимых производственных мощностей повлияют на издержки, которые будут понесены впоследствии. Эти решения делаются заранее в ходе составления сметы капиталовложений и процесса долгосрочного планирования. Но после того как решения приняты, в течение небольшого времени изменить их трудно. Поэтому решения о инвестициях в производство или о прекращении какого-то вида деятельности не должны базироваться на кратковременных колебаниях спроса, наблюдаемых в течение отчетного года. Вместо этого следует периодически их рассматривать как часть долгосрочного процесса планирования и решений, принятых на основе долгосрочного спроса, т.е. такого, в основе которого лежит промежуток времени продолжительностью в несколько лет. Таким образом, затраты, связанные с производственной мощностью, скорее всего с точки зрения изменений уровня активности, если их рассматривать в краткосрочном плане, например, в течение одного года, будут трактоваться как постоянные. Однако если перейти к более длительному временному масштабу — продолжительностью в несколько лет, то значительные изменения в спросе неизбежно вызовут изменения и в величине затрат, связанных с производственными мощностями.

Затраты на некоторые виды постоянных издержек, такие, как на труд основных работников и заработную плату мастеров, могут корректироваться достаточно быстро, что позволяет оперативно учитывать изменения уровня активности. Если, например, производственная активность снижается очень сильно, то про-

изводственные работники и мастера могут продолжать трудиться, так как у руководства компании есть надежда, что наблюдаемый спад спроса является временным, однако если восстановления спроса не происходит, этот персонал в конце концов может стать избыточным. Если, напротив, производственная мощность увеличивается до некоторого критического уровня, могут наниматься дополнительные работники, однако этот процесс может завершиться только через несколько месяцев. Таким образом, в течение такого краткосрочного периода, как один год, затраты на производственных работников могут меняться, отражая изменения спроса, аналогично процессу, показанному на рис. 2.4. Расходы, которые ведут себя таким образом, часто описываются как *полупостоянные* или *ступенчатые постоянные издержки*. Отличительной чертой ступенчатых постоянных издержек является тот факт, что в течение рассматриваемого периода времени в рамках какого-то диапазона уровней активности они являются стабильными, но в конце концов, при наступлении какого-то критического уровня деятельности, они увеличиваются или уменьшаются на какую-то величину, как это показано на рис. 2.4.

Наше обсуждение до сих пор строилось на допущении, что анализируемый период равен одному году. Рассмотрим более короткий период, например, один месяц, и обстоятельства, которые были указаны в предыдущем параграфе, где говорилось, что для реагирования на изменения в уровне деятельности и соответствующих изменениях затрат потребуются несколько месяцев. В результате этого в течение очень коротких периодов, таких, как один месяц, затраты на труд основных работников и заработную плату мастеров можно считать неизменными независимо от изменений в уровне деятельности.

В течение краткосрочного периода, скажем одного года, издержки могут быть переменными, постоянными или полупостоянными. В длительные периоды, например, сроком в несколько лет, скорее всего все издержки изменяются, отражая и реагируя на значительные перемены в деятельности бизнеса (или на изменения ассортимента и разнообразие видов продукции и услуг, предлагаемых на рынке), и поэтому постоянные издержки становятся полупостоянными или меняются так, как это показано на рис. 2.4. Поскольку в долгосрочном плане постоянные издержки на самом деле не остаются постоянными, некоторые аналитики предпочитают считать их *долгосрочными переменными издержками*, однако мы будем пользоваться термином «постоянные издержки», так как в специальной литературе этот вид затрат чаще всего называется именно так.

Обратите внимание, что в краткосрочном плане, даже тогда, когда предполагается, что постоянные издержки остаются неизменными несмотря на изменения в уровне активности, они все-таки могут изменяться, реагируя на другие факторы. Например, если цены возрастают, то некоторые постоянные издержки, такие, как вознаграждение менеджеров, также увеличиваются.

Прежде чем закончить обсуждение динамики затрат с учетом активности, мы должны рассмотреть *полупеременные издержки*. В них включаются как постоянная, так и переменная составляющие. Затраты на обслуживание оборудования — это пример полупеременных издержек, в которые включаются плановые виды обслуживания (постоянная составляющая), проводимые при любом уровне активности, и переменная составляющая, напрямую зависящая от уровня активности.

Релевантные и нерелевантные издержки и поступления

По отношению к принятию решений понесенные расходы и поступления могут классифицироваться в соответствии с тем, насколько они значимы для конкретного решения. **Релевантные затраты и поступления** или **затраты и поступления будущего периода**, или **значимые затраты и поступления** — это те *будущие* затраты и поступления, которые меняются в результате принятия решения. Те же **затраты и поступления**, на которые принимаемое решение влияния не оказывает, называются **нерелевантными**, т.е. к нему не относящимися (незначимыми). Например, если кто-то из нас должен сделать выбор, отправиться в поездку на собственном автомобиле или на общественном транспорте, налог на автомобиль и затраты на страховку автомобиля в данном случае являются несущественными, поскольку они остаются теми же самыми, независимо от того, какой вид транспорта выбран. Однако затраты на бензин для автомобиля — совсем другое дело, так как они зависят от нашего варианта выбора, и поэтому этот вид издержек является для принимаемого решения релевантным.

Давайте продолжим рассмотрение классификации релевантных и нерелевантных затрат. Предположим, несколько лет назад компания купила сырье за £100, и сейчас у нее нет возможности продать эти материалы или использовать их в будущей продукции за исключением варианта выполнения заказа, полученного от своего постоянного потребителя. Этот заказчик готов купить всю партию товара, для изготовления которого потребуются все указанные материалы, но он не готов платить за него больше £250 за единицу. Дополнительные издержки, связанные с переработкой материалов в требуемый товар, составляют £200. Следует ли компании принять заказ по цене в £250? Создается впечатление, что общие издержки по выполнению такого заказа, учитывая £100 расходов на материалы и £200 как затраты на последующую работу, составляют £300. Однако это ошибочно, так как £100 затрат на материалы останутся теми же самыми, независимо от того, будет ли данный заказ принят или отвергнут. Таким образом, издержки на материал являются для рассматриваемого решения безразличными, нерелевантными, однако если заказ будет принят, то издержки на выполнение работ изменятся на £200, и именно эти затраты и являются затратами будущего периода, т.е. релевантными. Если сравним поступления в £250 с релевантными затратами в £200, то становится понятно, что заказ следует принимать с учетом, конечно, того, что нельзя получить где-нибудь более выгодного предложения на имеющийся материал. Приведенные ниже вычисления показывают, что такое решение является правильным.

	Не принимать заказ, £	Принять заказ, £
Материалы	100	100
Затраты на работу	—	200
Поступления	—	<u>(250)</u>
Чистые издержки	<u>100</u>	<u>50</u>

Во втором варианте чистые издержки для компании составляет на £50 меньше или, другими словами, если компания примет предложенный ей заказ, она улучшит свое финансовое положение на £50. Таким образом, если она

решит воспользоваться методом релевантных затрат, то согласится на второй вариант, так как ее выигрыш составит £50 (по сравнению с текущим положением).

В этом примере поступления от продаж являются для принятия решения значимыми, релевантными, поскольку будущие поступления изменяются в зависимости от того, какой вариант будет принят. Однако поступления от продаж могут быть для принятия решения и безразличными, нерелевантными. Рассмотрим ситуацию, в которой компания может удовлетворить свой спрос на продажи за счет покупки либо оборудования А либо оборудования В. Объем выпускаемой продукции обоими типами оборудования одинаков. Однако операционные издержки и затраты на покупку рассматриваемого оборудования различны. В этом случае поступления от реализации продукции останутся одними и теми же независимо от того, какое оборудование будет куплено (предполагая, конечно, что качество выпускаемой продукции в обоих случаях одинаково). Соответственно поступления от реализации для рассматриваемого решения являются незначимыми составляющими; значимыми же являются операционные издержки и затраты на приобретение оборудования. Только что мы сформулировали важный принцип классификации затрат и поступлений в отношении принятия решений, состоящий в том, что в краткосрочном плане далеко не все затраты и поступления значимы с точки зрения принимаемого решения.

Устранимые и неустраимые затраты

Иногда вместо терминов релевантные и нерелевантные издержки используются другие — устранимые и неустраимые затраты. **Устранимые затраты** — это те расходы, которых можно избежать, которые могут быть сэкономлены, если не принимать какой-то альтернативный вариант, в то время как **неустраимые затраты** будут понесены в любом случае. Следовательно, для принимаемого решения значимыми являются только устранимые затраты. Рассмотрим пример, который мы анализировали, подразделяя издержки на релевантные и нерелевантные. Расходы на приобретение материала в размере £100 являются неизбежными и нерелевантными, а вот затрат на последующие работы в £200 можно избежать, и поэтому они значимы. Правило, которым следует пользоваться при принятии решения следующее: следует принимать те альтернативные решения, которые позволяют получать поступления, превышающие устранимые затраты.

Невозвратные издержки

К этой категории относятся такие расходы, как затраты на уже приобретенные ресурсы, причем общее количество этих ресурсов не зависит от выбора между различными альтернативными вариантами их дальнейшего использования. Другими словами, они представляют расходы, понесенные в результате решений, принятых в прошлом, и не могут быть изменены никаким последующим решением в будущем. Расходы в £100 на материалы, которые больше компании не требуются, о чем мы говорили в предыдущем параграфе, — это типичный пример **невозвратных издержек**. Например, если оборудование было куплено четыре года назад за £100 000 с ожидаемым сроком службы в пять лет и нулевой стоимостью утиля, то на текущий момент, если используется метод равномерного начисления

износа (линейная модель), его остаточная стоимость составляет £20 000. Эта остаточная стоимость должна быть списана, независимо от того, какие возможные альтернативные действия будут выбраны в будущем. Если оборудование будет отправлено в утиль, £20 000 будут списаны, если оборудование будет использоваться для каких-то производственных целей, все равно надо будет списывать те же £20 000. Таким образом, эти издержки не могут быть изменены ни одним будущим решением и поэтому классифицируются как невозвратные.

Невозвратные издержки являются для принятия рассматриваемого решения незначимыми, однако они отличаются от нерелевантных затрат, поскольку не все нерелевантные затраты являются невозвратными. Например, в ходе сопоставления двух альтернативных методов производства компания может прийти к одинаковым затратам на основные производственные материалы при любом выбранном варианте, и поэтому в этом случае расходы на такие материалы являются незначимыми, так как они остаются неизменными независимо от выбранного варианта. Однако затраты на материал не являются безвозвратными, так как он будет потреблен в будущем.

Альтернативные издержки

Некоторые затраты при принятии решений не могут быть учтены обычным способом в рамках применяемой бухгалтерской системы. Затраты, которые учитываются такой системой, основываются на прошлых платежах или обязательствах заплатить в определенное время в будущем. Однако иногда для целей принятия решений необходимо приписать затраты, которые на самом деле денежных трат не требуют; такие затраты называются альтернативными (или вмененными) издержками. *Альтернативные издержки* — это затраты, измеряющие возможность, которая потеряна или которой пожертвовали в результате выбора одного из вариантов действий, когда от остальных вариантов приходится отказываться. Рассмотрим информацию, представленную в примере 2.1.

Пример 2.1

У компании появилась возможность получить контракт на производство специального компонента. Для изготовления этого компонента на оборудовании X требуется 100 часов. Оборудование X работает на полную мощность, выпуская продукт А, и единственный способ, при котором новый контракт может быть выполнен, — это сокращение выпуска продукта А. Это означает потерю поступлений в £200. Новый контракт также связан с дополнительными переменными издержками в £1000.

Если компания подпишет этот контракт, она пожертвует поступлениями в £200 от невыпущенной доли продукта А. Эта часть представляет альтернативные издержки и должна быть включена как часть затрат, учитываемых при обсуждении условий контракта. Таким образом, цена контракта должна быть такой, чтобы по крайней мере покрыть дополнительные издержки в £1000 плюс £200 альтернативных издержек, чтобы гарантировать, что компания в краткосрочном плане, приняв этот контракт, не ухудшит своего положения.

Важно обратить внимание на то, что альтернативные издержки используются только тогда, когда речь идет о дефицитных ресурсах. Если ресурсы не являются редкими, то говорить о выделении этих ресурсов только для какого-то варианта не приходится. Если в примере 2.1 оборудование X работает на 80 % от своей потенциальной мощности, то решение о подписании рассматриваемого контракта не приведет к сокращению выпуска продукта А. Следовательно, снижения поступлений от реализации этого продукта не будет, и альтернативные издержки в этом случае будут нулевыми.

Следует понимать, что при принятии решений альтернативные издержки очень важны. Если альтернативного использования ресурсов нет, то альтернативные издержки являются нулевыми, в противном случае, если речь идет о дефицитных ресурсах, альтернативные издержки существуют и должны быть учтены.

Инкрементные и маржинальные затраты

Инкрементные (иногда их называют *приростными* или *дополнительными*) *затраты* и поступления — это разница между понесенными расходами и поступлениями для рассматриваемых видов продукции при каждом анализируемом варианте. Например, дополнительные расходы при увеличении выпуска с 1000 до 1100 единиц в неделю являются инкрементными затратами на производство еще 100 единиц в неделю. Инкрементные затраты могут включать или не включать постоянные издержки. Если постоянные издержки в результате принятия решения меняются, увеличение таких расходов приведет к дополнительным затратам. Если же в результате принятия решения постоянные издержки не меняются, инкрементные затраты по этой составляющей будут нулевыми.

Инкрементные затраты и поступления в принципе похожи на концепцию *маржинальных затрат* и *маржинальных поступлений*, которой отдают предпочтение некоторые экономисты. Основное различие заключается в том, что маржинальные издержки/поступления представляют дополнительные расходы/поступления только на дополнительную единицу выпускаемой продукции, в то время как инкрементные затраты/поступления отражают дополнительные расходы/поступления в результате выпуска нескольких добавочных единиц продукции. Экономисты часто показывают теоретическую зависимость между затратами/поступлениями и объемом выпускаемой продукции в маржинальных затратах/поступлениях от одной дополнительной единицы продукции. При росте объемов производства и реализации продукции бухгалтеры обычно более заинтересованы в инкрементных затратах/поступлениях, так как указанный рост обычно не ограничивается одной дополнительной единицей продукции, и поэтому в этой книге будут рассматриваться в первую очередь инкрементные затраты.

Позаказная и попроцессная калькуляция затрат

Существует два основных типа систем учета, которые компании могут адаптировать для своих целей: позаказная калькуляция (калькуляция работ) и попроцессная калькуляция (калькуляция процессов). *Позаказная калькуляция* относится к системам калькуляции затрат, используемым в организациях, где каждая единица или партия выпускаемой продукции или услуг является уникальной. Это обу-

словливает необходимость знать издержки по каждой выпускаемой единице продукции и поэтому их приходится вычислять отдельно. Таким образом, термин «заказ» (или «работа») в данном случае относится к каждой отдельной единице или партии выпускаемой продукции. Системы позаказной калькуляции применяются и в тех отраслях, где выпускаются товары или услуги на заказ. Например, такие услуги своим клиентам обеспечивают аудиторские фирмы, так как каждому их клиенту требуются услуги, для предоставления которых необходим разный объем используемых ресурсов. Инженерные компании также часто выпускают оборудование на основе индивидуальных спецификаций, требующихся для их заказчиков. Как правило, очень сильно отличаются друг от друга и проекты, выполняемые строительными и инженерными компаниями для каждого заказчика. Поэтому во всех организациях такого типа затраты должны отслеживаться применительно к каждому отдельному заказу.

Напротив, системы *попроцессной калькуляции* применяются к тем ситуациям, когда выпускается множество одинаковых единиц продукции, и необходимости уточнять затраты применительно к каждой из них нет. Здесь продукты выпускаются одинаковыми, требуют одинаковой величины прямых издержек и у них одинаковые накладные расходы. Поэтому уточнять затраты на выпуск каждой отдельной единицы не нужно. Вместо этого вычисляются средние затраты на каждую выпущенную единицу, для чего общие расходы, понесенные на продукт или услугу за рассматриваемый период времени, делятся на общее число единиц продуктов или услуг за этот же период. В качестве примеров отраслей, где широко применяется этот подход, можно назвать химические предприятия, заводы по переработке нефти, предприятия, выпускающие продукты питания и напитки.

На практике эти две системы калькуляции представляют полярные стороны одного, общего процесса учета. Более того, характер продукции, выпускаемой во многих организациях, иногда требует комбинирования элементов обоих этих систем.

Ведение базы данных по затратам

В предыдущей главе мы обратили внимание, что учет затрат и система управленческого учета должны поставлять информацию, которая позволяет:

- 1) распределять затраты между реализованной продукцией и товарно-материальными запасами, что необходимо для обеспечения требований внутренней и внешней отчетной документации;
- 2) предоставлять соответствующую информацию, помогающую менеджерам принимать более обоснованные решения;
- 3) предоставлять информацию, необходимую для планирования, контроля и измерения показателей функционирования организации.

Для этого следует поддерживать в рабочем состоянии соответствующую базу данных, в которой затраты должным образом закодированы и классифицированы, и что позволит быстро и просто извлечь требуемую информацию о любых расходах может быть легко и быстро из нее извлечена.

Удобная система кодирования позволяет накапливать требуемые сведения по расходам относительно целевых затрат (например, по производству отдельных товаров или услуг, по конкретным подразделениям, по центрам ответственности,

по каналам дистрибуции и т.п.), а также классифицировать затраты по отдельным категориям. Типичная классификация затрат, применяемая в базах данных, исходит из категорий расходов (основные производственные материалы, труд основных работников и накладные расходы) и из динамики издержек (постоянные или переменные составляющие). На практике основные производственные материалы учитываются по каждой категории материалов, труд основных работников — по различным видам работ, накладные расходы — по разным категориям косвенных расходов (например, аренда, амортизационные отчисления, инспекционные работы по проверке качества продукции и т.п.).

При *оценивании себестоимости товарно-материальных запасов* из базы данных затрат можно взять расходы на незавершенное производство (находящееся в работе) и нереализованную готовую продукцию, что поможет точно определить общие затраты, приходящиеся на эти запасы. Затраты на реализованную продукцию, которые для вычисления прибыли за рассматриваемый период вычитаются из поступлений от реализации, можно получить, суммируя производственные издержки на продукцию, реализованную за отчетный период.

Однако для управления затратами и для измерения показателей функционирования точное распределение затрат по видам продукции не обязательно, так как производство продуктов может состоять из нескольких различных операций, каждая из которых выполняется разными работниками. Чтобы преодолеть эту сложность, затраты и поступления должны отслеживаться до сотрудников, непосредственно отвечающих за конкретные расходы. Такая система известна как **учет ответственности**.

Учет ответственности строится на признании индивидуальных зон ответственности, выделяемых в организационной структуре всех компаний. Такие зоны ответственности иногда называют «центрами ответственности»; **центр ответственности** может быть определен как организационная единица, ответственность за деятельность которой несет специально выделенный менеджер. Учет ответственности предназначен для измерения результатов каждого центра ответственности. Для этого обобщаются данные по затратам и прибыли для каждого отдельного центра ответственности, и поэтому при возникновении отклонений от заданных целевых показателей (как правило, сметных) можно достаточно легко установить конкретного человека, который за это отвечает.

Для *управления затратами и измерения показателей функционирования* бухгалтер регулярно готовит для каждого центра ответственности отчет о показателях его функционирования. Эти отчеты составляются на основе затрат, включенных в базу данных и проанализированных относительно центров ответственности и категорий затрат. Фактические расходы для каждой составляющей затрат, перечисленные в отчете о показателях функционирования, должны сравниваться с показателями сметных издержек, чтобы затраты, не соответствующие плановым, могли быть выявлены и проанализированы.

Для *принятия решений* в первую очередь требуются не прошлые затраты, а будущие. Поэтому данные о расходах, получаемые из базы данных, в ходе анализа прогнозируемых изменений цен должны корректироваться. Мы уже отметили, что для оценивания того, какое воздействие на финансовое положение оказывают решения, связанные с расширением или сокращением бизнеса, важна классификация расходов по динамике затрат. Однако здесь затраты, включенные в базу дан-

ных, как релевантные или нерелевантные не классифицируются, потому что степень релевантности часто зависит от конкретных обстоятельств. Рассмотрим ситуацию, когда компания ведет переговоры о заключении контракта на продажу одного из своих продуктов с заказчиком из другой страны, не входящей в общую мировую рыночную систему. Если у компании имеется временный избыток мощности и если контракт предусматривает поставку только 100 единиц продукции в течение одного месяца, то затраты на труд основных работников останутся неизменными, независимо от того, будет ли данный контракт подписан или нет. Следовательно, в данном случае затраты на труд производственных работников являются нерелевантными. Давайте теперь предположим, что контракт заключается на поставку 100 единиц в месяц в течение трех лет и что у компании есть излишняя мощность. Для долгосрочных решений труд основных работников будут релевантной затратой, потому что если контракт не будет заключен, рабочие будут переведены на другие места или вообще станут ненужными. Таким образом, заключение контракта приведет к дополнительным затратам на труд основных работников.

Приведенный пример показывает, что классификация затрат как релевантных или нерелевантных во многом зависит от конкретных обстоятельств. В одной ситуации затраты могут быть релевантными, однако в другой те же самые затраты релевантными не являются. Поэтому затраты могут быть классифицированы как релевантные или нерелевантные после выявления всех обстоятельств, имеющих отношение к рассматриваемому решению.

Если объем продаж товаров или услуг у компании большой, ее рентабельность должна отслеживаться регулярно, чтобы иметь возможность своевременно выявить потенциально неприбыльные товары и рассмотреть целесообразность их выпуска в дальнейшем. Информация такого рода извлекается из базы данных по затратам, учитываемым по категориям расходов с последующим подразделением на постоянные и переменные издержки. В гл. 4 мы рассмотрим анализ рентабельности по видам продукции и сегментам рынка более подробно. И наконец, вам следует обратить внимание на то, что когда деятельность в организации представляет серию одинаковых или повторяющихся операций, в базу данных затрат могут вноситься целевые или нормативные издержки, а не фактические затраты. Нормативные издержки — это издержки, установленные заранее; они являются целевыми показателями затрат, необходимых при эффективных условиях производства. Периодически их следует анализировать и уточнять. Если в базе данных учитываются нормативные издержки по видам продукции, необходимость постоянно отслеживать затраты по конкретным продуктам отсутствует, и поэтому можно сэкономить значительное время на обработку данных. Однако, чтобы осуществлять управление затратами и оценивать показатели функционирования, фактические издержки должны отслеживаться вплоть до центров ответственности.

Резюме

Термин «затраты» имеет разные значения. В разных ситуациях используются разные типы затрат. Поэтому, чтобы показать, о каком понятии в данном случае идет речь, следует добавить базовому термину уточняющее слово. С этой целью создана

широкая терминологическая база, в основе которой лежит общий термин — «затраты». В этой главе описаны следующие базовые термины по затратам, которые наиболее часто используются в литературе по управленческому учету:

- 1) прямые и косвенные издержки;
 - 2) затраты за отчетный период и себестоимость продукции;
 - 3) динамика затрат в зависимости от уровня активности деятельности;
 - 4) релевантные и нерелевантные издержки;
 - 5) устранимые и неустраимые затраты;
 - 6) невозвратные затраты;
 - 7) альтернативные издержки;
 - 8) инкрементные и маргинальные затраты.
- Управленческая система учета и система учета издержек должны предоставлять информацию, которая позволяет:
- 1) распределять все затраты между реализованной продукцией и товарно-материальными запасами, что необходимо для обеспечения требований внутренней и внешней отчетной документации;
 - 2) предоставлять соответствующую информацию, помогающую менеджерам принимать более обоснованные решения;
 - 3) предоставлять информацию, необходимую для планирования, контроля и измерения показателей функционирования организации.
- Чтобы удовлетворить любое из перечисленных требований, базу данных следует поддерживать в рабочем состоянии, т.е. затраты должны быть закодированы и классифицированы, и поэтому необходимая информация о любых расходах может быть легко из нее извлечена.

Ключевые термины и понятия

альтернативные (вмененные) издержки (opportunity costs) 45	позаказная калькуляция затрат (job costing) 46
вспомогательные производственные материалы (indirect materials) 36	полупеременные издержки (semi-variable costs) 42
долгосрочные переменные издержки (long-term variable costs) 42	полупостоянные издержки (semi-fixed costs) 42
затраты за отчетный период (period cost) 37	попроцессная калькуляция затрат (process costing) 47
инкрементные (приростные) затраты (incremental (differential) costs) 46	постоянные издержки (fixed costs) 40
косвенные издержки (indirect costs) 34	производственные накладные расходы (manufacturing overhead) 36
маржинальные (предельные) затраты (marginal cost) 46	прямые издержки (direct costs) 34
маргинальные поступления (marginal revenue) 46	распределение затрат (cost allocation) 37
направление учета (cost object) 34	релевантные затраты и поступления (relevant costs and revenues) 43
невозвратные издержки (sunk costs) 44	себестоимость продукции (product cost) 37
нерелевантные затраты и поступления (irrelevant costs and revenues) 43	ступенчатые постоянные издержки (step fixed costs) 42
неустраимые затраты (unavoidable costs) 44	труд основных (производственных) работников (direct labor) 36
основные затраты (prime cost) 36	труд вспомогательных работников (indirect labor) 36
основные производственные материалы (direct materials) 36	устраимые затраты (avoidable costs) 44
переменные издержки (variable costs) 39	учет ответственности (responsibility accounting) 48
	целевая затрата (cost object) 34
	центр ответственности (responsibility center) 48

Задачи для повторения

Задача 1

Классифицируйте следующие составляющие расходов по категориям постоянных (ПС), переменных (ПМ), полупостоянных (ППС) и полупеременных (ППМ) издержек:

- а) труд производственных работников;
- б) амортизационные отчисления за производственное оборудование;
- в) аренда производственных площадей;
- г) исходные и вспомогательные материалы;
- д) реклама;
- е) плановое обслуживание производственного оборудования;

- ж) вознаграждение руководителя предприятия;
- з) заработная плата мастеров;
- и) выплаты роялти.

Задача 2

Исходные данные	£
Стоимость автомобиля	5500
Расчетная зачетная цена этого автомобиля при покупке нового после двух лет эксплуатации или 60 000 миль пробега	1500
Полугодовое техническое обслуживание	60
Запасные части в расчете на 1000 миль	20
Лицензия на автомобиль на год	80
Страховой платеж на год	150
Замена шин после 25 000 миль, четыре штуки по £37,50 за каждую	
Бензин за галлон (в Великобритании галлон — это примерно 4,5 литра. — <i>Перев.</i>)	1,90
Средние затраты топлива: 25 миль на 1 галлон	

На основе приведенных данных выполните следующие задания.

А. Составьте для руководства компании таблицу, показывающую, какими будут после годового проезда этого автомобиля при различных расстояниях (5000, 10 000, 15 000 и 30 000 миль) перечисленные ниже показатели:

- (1) общие переменные издержки;
- (2) общие постоянные издержки;
- (3) общие затраты;
- (4) переменные издержки в расчете на одну милю (с точностью до пенса);
- (5) постоянные издержки в расчете на одну милю (с точностью до пенса);
- (6) общие затраты в расчете на одну милю (с точностью до пенса).

При классификации затрат следует учитывать, что некоторые из них могут быть как постоянными, так и переменными, поэтому в таких случаях каждый раз давайте соответствующие пояснения, объясняющие, почему вы выбрали тот или иной вариант.

Б. На графике отобразите показатели, которые вы представили в таблице в задании А по пунктам (1), (2), (3) и (6).

В. Пользуясь указанным графиком, определите приблизительные затраты для вариантов в 18 000 и 25 000 миль, а также показатели общих затрат в расчете на одну милю применительно к указанным расстояниям.

Г. «Чем большим будет пройденное автомобилем расстояние, тем дешевле обходится каждая миля.» Кратко прокомментируйте данное утверждение.

Решения задач для повторения**Задача 1**

- а) ППМ (или переменные, если труд основных работников можно соотнести непосредственно с выходом продукции)
- б) ПС
- в) ПС
- г) ПМ
- д) ПС (Рекламные расходы относятся к категории дискреционных затрат. Подробно эти затраты объясняются в гл. 10.)
- е) ППМ
- ж) ПС
- з) ППС
- и) ПМ

Задача 2

А (1)

Таблица годовых затрат при различных расстояниях

	5000 миль, £	10 000 миль, £	15 000 миль, £	30 000 миль, £
Переменные издержки:				
Запасные части	100	200	300	600
Бензин	<u>380</u>	<u>760</u>	<u>1140</u>	<u>2280</u>
Общие переменные издержки	<u>480</u>	<u>960</u>	<u>1440</u>	<u>2880</u>
Переменные издержки на 1 милю	0,096	0,096	0,096	0,096
Постоянные издержки:				
Износ*	2000	2000	2000	2000
Техническое обслуживание	120	120	120	120
Лицензия на автомобиль	80	80	80	80
Страховка	150	150	150	150
Шины**	—	—	75	150
	<u>2350</u>	<u>2350</u>	<u>2425</u>	<u>2500</u>
Постоянные издержки на 1 милю	0,47	0,235	0,162	0,083
Общие затраты	2830	3310	3865	5380
Общие затраты на 1 милю	0,566	0,331	0,258	0,179

Примечания

* Износ за год

$$= \frac{£5\,500 \text{ (затраты)} - £1\,500 \text{ (поступления от продажи старого автомобиля)}}{2 \text{ года}} = £2\,000$$

**При 15 000 миль за год шины будут меняться один раз в 2 года, что будет стоить компании £150. Средние затраты за год на шины в этом случае составляют £75. При 30 000 миль за год шины будут меняться один раз в год.

Комментарии

Затраты на шины относятся к категории полупостоянных издержек, и поэтому в приведенных выше вычислениях они рассматриваются как пошаговые постоянные издержки. При альтернативном подходе к этим затратам они рассматриваются как полупеременные издержки, при которых расходы в £150 (замена шин) делятся на 25 000 миль. В этом случае переменные издержки по этой статье составляют £0,006 на 1 милю.

А. Износ и затраты на техническое обслуживание в данном случае классифицированы как постоянные издержки, хотя они, вероятно, относятся к категории полупеременных издержек. Однако из-за недостаточности информации они классифицированы как постоянные.

Б. Ответ представлен на рис. 1.

В. Соответствующие значения затрат на рис. 1 показаны вертикальными штриховыми линиями.

Г. По мере того как пройденное автомобилем расстояние увеличивается, затраты на одну милю снижаются. Это объясняется тем, что большая часть издержек относится к категории постоянных, т.е. с увеличением расстояния не возрастает. Однако общие затраты с увеличением расстояния увеличиваются.

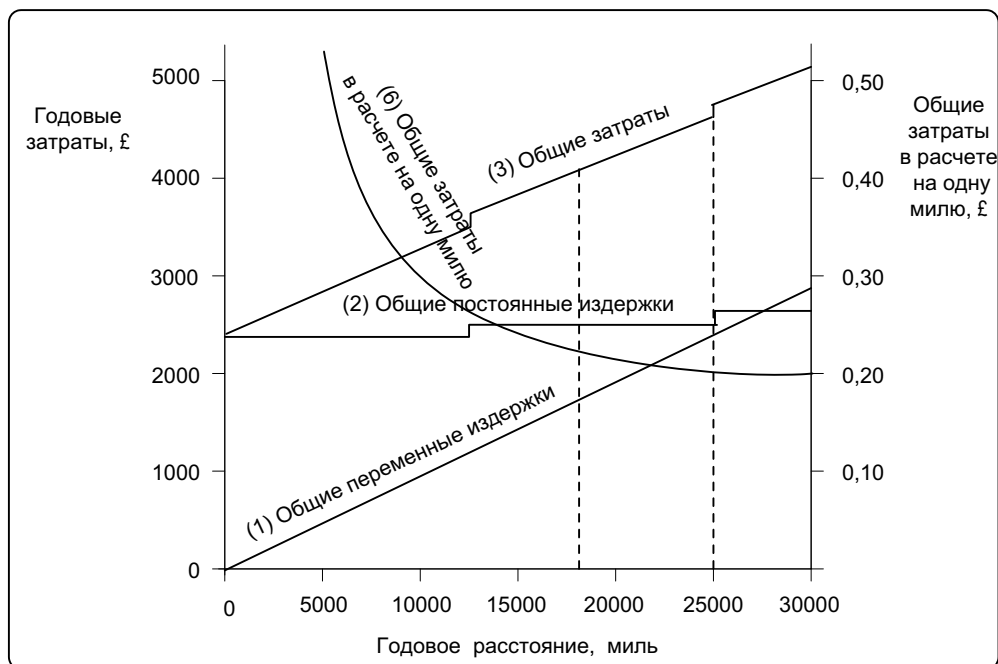


Рис. 1. Предполагается, что пошаговое возрастание постоянных издержках произойдет при годовых расстояниях в 12 500 и 25 000 миль, так как в это время исходя из принятого допущения осуществляется замена шин.

Задания

2.1

Если фактический выход продукции ниже запланированного, какие из следующих видов затрат, по вашему мнению, будут меньше тех, которые установлены в смете?

- А. Общие переменные издержки
- Б. Общие постоянные издержки
- В. Переменные издержки на единицу продукции
- Г. Постоянные издержки на единицу продукции

2.2

Следующие данные относятся к двум уровням производства продукции одним из подразделений:

Время работы оборудования, ч	17 000	18 500
Накладные расходы, £	246 500	251 750

Ставка переменных накладных расходов на один час работы составляет £3,50. Величина постоянных накладных расходов равна:

- А. £5 250
- Б. £59 500
- В. £187 000
- Г. £246 000

2.3

Основные затраты — это:

- А. все расходы, понесенные за время изготовления продукта;
- Б. общие прямые издержки;
- В. расходы на материал;
- Г. расходы на работу цеха.

2.4

Прямые затраты — это расходы, которые:

- А. понесены непосредственно в результате принятия определенного решения;
- Б. могут быть экономически отнесены к оцениваемой единице продукции;
- В. не могут быть экономически отнесены к оцениваемой единице продукции;
- Г. могут контролироваться непосредственно;
- Д. относятся к сфере ответственности совета директоров предприятия.

2.5

Какие из следующих составляющих классифицируются как труд вспомогательных работников?

- А. Работники сборочного цеха компании, выпускающей телевизоры.
- Б. Помощник кладовщика на заводском складе.
- В. Штукатур строительной организации.
- Г. Аудитор в аудиторском агентстве.

2.6

Под постоянными издержками, как правило, понимаются затраты:

- А. которые постоянны на единицу выпущенной продукции;
- Б. которые постоянны, даже если объем производства изменяется;
- В. на которые менеджеры влиять не могут;
- Г. на которые инфляция не влияет.

2.7

Подготовьте отчет для исполнительного директора вашей компании, в котором поясняется, каким образом можно классифицировать затраты по их динамике, особенно с точки зрения того, как они влияют на общие расходы и на затраты на единицу продукции. В вашем отчете следует:

- а) пояснить, почему необходимо классифицировать затраты по их динамике;
- б) привести графики, поясняющие содержание отчета.

2.8

Опишите три разных метода классификации затрат и объясните, где может быть использован каждый из этих методов.

2.9

Классификация затрат, применяемая для их калькуляции, включает:

- А. затраты за отчетный период;
- Б. себестоимость продукции;
- В. переменные издержки;
- Г. альтернативные издержки.

При выполнении этого задания необходимо объяснить каждый тип классификаций, привести примеры видов затрат, используемых в каждом из этих типов.

2.10

1. Объясните, для чего нужен учет затрат на промышленном предприятии.

2. Согласны вы или нет с каждым из следующих утверждений?

- А. Все прямые затраты являются переменными.
- Б. На переменные издержки менеджер может влиять, на постоянные — нет.
- В. Невозвратные издержки, когда передают информацию, имеющую отношение к принятию решения, являются нерелевантными.

2.11

«Затраты можно классифицировать различными способами, в зависимости от их природы и наличия информации, необходимой для осуществления руководства.» Объясните сущность данного утверждения и приведите примеры разных типов классификации, применяемых для различных целей.

2.12

Обычно считается, что система управленческого учета должна предоставлять различные показатели затрат, необходимые для различных целей. Приведите примеры основных целей, для которых в структуре бизнеса может потребоваться информация о затратах, и обсудите альтернативные показатели затрат, наилучшим образом соответствующие этим целям.

2.13

Среди наиболее часто используемых экономических понятий есть и такие, как *невозвратные издержки* и *альтернативные издержки*.

Вам необходимо выполнить следующее.

А. Дать точные определения этих понятий.

Б. Привести пример ситуации, в которой можно воспользоваться обоими понятиями.

В. Кратко охарактеризовать важность каждого из указанных понятий.

2.14. классификация затрат

Какая классификация, во вашему мнению, наиболее подходит для данных по релевантным издержкам, указанным в подпунктах (1)–(7)?

А. невозвратные издержки;

Б. инкрементные затраты;

В. переменные издержки;

Г. постоянные издержки;

Д. полупеременные издержки;

Е. полупостоянные издержки;

Ж. контролируемые затраты;

З. неконтролируемые затраты;

И. альтернативные издержки.

(1) Компания рассматривает вариант продажи старого оборудования. Балансовая стоимость этого оборудования — £20 000. В ходе анализа решения о продаже £20 000 — это...

(2) Вместо старого оборудования компания может взять в аренду новое. Арендная плата составляет £3000 в год. При анализе динамики затрат и объемов производства арендная плата — это...

(3) Существует два способа оплаты операторов, управляющих производственным оборудованием. Первый — платить оператору базовую ставку плюс небольшую надбавку за каждую произведенную единицу продукции. В результате этого общие затраты на оператора — это...

(4) Второй вариант: компания может установить оператору твердый оклад. При небольшом заказе он будет управлять одним станком, при среднем — двумя, при максимальном — тремя. Это означает, что общие затраты на оператора — это...

(5) Оборудование, о котором говорилось в пункте (1), может быть продано за £8 000. Если компания примет решение сохранить его и продолжать им пользоваться, то £8 000 — это...

(6) Однако если компания решить продолжать пользоваться старым оборудованием, его надо отремонтировать. С точки зрения решения о ремонте этого оборудования затраты на ремонт — это...

(7) Оборудование используется на участке, за работу которого отвечает мастер с заработной платой £3 000 в год. При принятии решения о найме мастера его заработная плата — это...

2.15. Классификация затрат

Компания выпускает и продает в розницу предметы одежды. Вы должны сгруппировать виды затрат, которые перечислены ниже в подпунктах с (1) по (20), по следующим системам классификации (предполагается, что каждый вид затрат может войти только в одну систему):

А. основные производственные материалы;

Б. труд производственных работников;

- В. прямые расходы;
 - Г. косвенные производственные накладные расходы;
 - Д. затраты на исследования и разработки;
 - Е. затраты на продажи и дистрибьюцию;
 - Ж. административные расходы;
 - З. затраты на финансирование.
- (1) Смазка для швейных машин.
 - (2) Дискеты для компьютера в головном офисе компании.
 - (3) Контракт на обслуживание фотокопировального оборудования в головном офисе компании.
 - (4) Аренда телефонных линий плюс платежи по телефонным счетам.
 - (5) Процентные платежи за банковский овердрафт.
 - (6) Платежи музыкальной группе за трансляцию ее произведений по цехам и остальным помещениям фабрики.
 - (7) Рыночные исследования, проведенные до запуска нового продукта.
 - (8) Заработная плата охранников фабрики.
 - (9) Транспортировка приобретенного сырья.
 - (10) Роялти, выплачиваемые пропорционально количеству выпускаемых единиц продукции типа XY.
 - (11) Лицензии дорожного фонда для транспортных средств.
 - (12) Псылки, отправляемые заказчикам.
 - (13) Затраты на телевизионную рекламу.
 - (14) Гонорары аудиторам.
 - (15) Заработная плата главного бухгалтера.
 - (16) Заработная плата работникам в цехе раскроя материала.
 - (17) Плата художникам за оформление кузовов транспортных средств рекламными слоганами.
 - (18) Заработная плата кладовщиков на складе материала.
 - (19) Заработная плата водителей автокаров, обрабатывающих упаковки с сырьем.
 - (20) Разработка в лаборатории образцов новой продукции.

2.16. Анализ затрат по их динамике для принятия решения

Медицинское учреждение Northshire Hospital Trust использует в своей деятельности две специализированные рентгеновские сканирующие установки XR1 и XR2. Сметные данные по этому оборудованию на следующий отчетный период таковы.

Установка	XR1	XR2
Время работы, ч	1 100 (£)	2 000 (£)
Переменные издержки на эксплуатацию (за исключением специальных пластин)	27 500	64 000
Постоянные издержки	20 000	97 500

Сканирование мозга обычно проводится на установке типа XR1. В ходе этой процедуры применяются специальные пластины стоимостью £40 каждая, время работы установки для проведения процедуры — 4 часа. Примерно 10 % проведенных сканирований оказываются нечеткими, и поэтому установить диагноз по ним не удается т.е. сканирование в таких случаях оказывается безрезультатным.

Вам необходимо выполнить следующее.

А. Вычислить затраты при удачном сканировании на установке типа XR1.

Б. Сканирование мозга может быть также проведено на установке типа XR2, время работы установки для проведения этой процедуры — 1,8 часа, доля некачественных процедур составляет 6 %, стоимость пластин — £55 для одного сканирования.

Вам необходимо представить свои рекомендации о том, какой тип установки предпочтительнее, при этом ограничений на время использования обоих типов установок не накладывается.

2.17 Невозвратные и альтернативные издержки для принятия решений

Миссис Джонстон взяла в лизинг магазин. Первоначальный платеж составил £5 000. По условиям заключенного ею лизингового соглашения годовая лизинговая плата равна £5 000. Если лизинг аннулируется, первоначальный платеж в £5 000 не возвращается. Миссис Джонстон планирует продавать в этом магазине одежду и считает, что операционные показатели на предстоящие двенадцать месяцев являются следующими.

	£	£
Выручка от продаж	115 000	
Минус налог на добавленную стоимость	<u>15 000</u>	
Выручка от продаж минус НДС		100 000
Затраты на реализованные товары	50 000	
Заработная плата сотрудникам и остальные затраты, связанные с зарплатой	12 000	
Лизинговый платеж (с учетом первоначального)	10 000	
Платежи за отопление, освещение, страховку	13 000	
Расходы на аудит, правовое обслуживание и другие статьи общего назначения	<u>2 000</u>	
		<u>87 000</u>
Чистая прибыль до уплаты налога		<u>13 000</u>

В приведенных расчетах нет оплаты труда самой миссис Джонстон, однако она предполагает, что бизнес будет занимать половину своего рабочего времени. Но она пока не решила, следует ли ей реализовывать свои планы, так как появилась возможность сдавать магазин в субаренду одному приятелю, который готов платить ей в месяц за аренду £550 при условии, что она сама пользоваться помещением магазина не будет.

Вам необходимо выполнить следующее.

А.

(1) Объяснить, что такое «невозвратные издержки» и «альтернативные издержки» и указать их в рассматриваемом примере.

(2) На основе приведенной информации дать свои рекомендации миссис Джонстон относительно того, какое решение ей следует принять, подтвердив их финансовым обоснованием.

Б. Объяснить значение терминов «условные (или вмененные) издержки» и привести два примера таких затрат.

2.18 Релевантные издержки и динамика затрат

А. Покажите различие между «альтернативными издержками» и «затратами наличными», сопровождая ваши пояснения числовыми примерами.

Б. Джейсон ездит на работу 5 раз в неделю на электричке. Он считает, что вместо того, чтобы каждый день покупать билет, выгоднее купить проездной сразу на 13 недель (на квартал), который стоит £188.

Дебби, его знакомая, которая также ездит этим же поездом, предложила Джейсону ездить на работу на его автомобиле, а в качестве компенсации части расходов на поездки — платить ему £120 каждый квартал. Сейчас машиной он пользуется иногда по выходным и для поездок три раза в неделю по вечерам в колледж, который находится совсем недалеко от его дома, а в остальное время автомобиль стоит в гараже.

Джейсон полагает, что если он примет предложение Дебби и станет ездить на работу на машине, его расходы в месяц составят:

	£
Амортизационные отчисления (пропорционально годовой величине)	200
Бензин и смазочные материалы	128
Шины и остальные расходы	52

Требуется оценить, следует ли Джейсону принять предложение Дебби или выгодно от него отказаться, а для этого необходимо составить финансовое обоснование каждого варианта.

В. Компания на финансовый год с 1 сентября по 31 августа подготовила смету продаж со следующей структурой издержек:

% продаж		
Основные производственные материалы		32
Заработная плата основных работников		18
Производственные накладные расходы:	переменные	6
	постоянные	24
Административные и реализационные расходы:	переменные	3
	постоянные	7
Прибыль		10

Однако через десять недель работы стало ясно, что смета продаж составлена на основе слишком оптимистических прогнозов и что по текущим оценкам из-за снижения объема продаж общая выручка от продаж за год составит в целом £2 560 000, т.е. только 80% от первоначально запланированной суммы.

Вам необходимо подготовить для руководства компании расчеты на основе калькуляции маржинальных затрат, в которых показать скорректированный объем продаж и новую структуру издержек в фунтах стерлингов (£) и в процентах от выручки от реализации продукции.

Информация для принятия решений

В данном разделе, состоящем из семи глав, рассматривается обеспечение менеджеров финансовой информацией, помогающей принимать решения более обоснованно. В гл. 3—8 главным образом обсуждаются краткосрочные решения, принимаемые с учетом общей обстановки на сегодняшний день, а также материальных, людских и финансовых ресурсов, имеющихся в распоряжении компании. В значительной степени эти решения определяются обоснованностью долгосрочных решений компании, принятых ранее.

Важное различие между долгосрочными и краткосрочными решениями заключается в том, что первые не так просто изменить, в то время как в последние часто можно вносить те или иные корректировки. Действия по исполнению краткосрочных решений часто повторяются, причем некоторые из них можно выполнить в более поздний срок. Например, изменение цены реализации или ассортимента товаров обычно может быть сделано достаточно оперативно. Что касается долгосрочных решений, например, капиталовложений (в частности, покупки нового завода или крупного оборудования), то их изменить за короткий срок, как правило, сложно. Средства на длительные периоды могут быть изысканы только на основе капиталовложений (в машины и оборудование), и поэтому маловероятно, что в течение короткого срока будут приняты новые решения о замене оборудования.

В гл. 3—8 основное внимание будет уделено тому, каким образом можно использовать учетную информацию для принятия краткосрочных решений. В частности, в гл. 3 рассматривается влияние изменения уровня деятельности предприятия или объема производства на финансовые результаты. Эта информация в первую очередь необходима для принятия оптимальных краткосрочных решений о выпуске продукции. В гл. 4 объясняется, каким образом следует определять затраты и поступления для некоторых нетиповых краткосрочных и долгосрочных решений. В гл. 5 и 6 основное внимание уделяется альтернативному подходу к оцениванию ресурсов, требующихся на целевую затрату. В гл. 5 рассматриваются традиционные системы калькуляции себестоимости, которые были разработаны главным образом для финансового учета и оценивания стоимости запасов; здесь также приводятся требования по измерению прибыли. Информация по стоимости, полученная при помощи традиционных систем, может быть недостаточно точной для целей принятия решения. Поэтому в гл. 6 приводится более уточненный вариант измерения ресурсов, требующихся для отдельных целевых затрат. Такой подход получил название калькуляция себестоимости по видам деятельности, или функциональная калькуляция затрат. В гл. 7 речь идет об анализе рентабельности и предоставлении финансовой информации для принятия решений по вопросам ценообразования. Если в гл. 3—7 в целом говорится о достаточно стабильных явлениях, то в гл. 8 рассматриваются методы учета при проведении анализа затрат в условиях неопределенности.

В последней главе этого раздела речь идет о принятии долгосрочных решений, рассматриваются методы оценивания решений по капиталовложениям и вводится концепция временной стоимости денег.

ГЛАВА 3 АНАЛИЗ «ЗАТРАТЫ—ВЫХОД ПРОДУКЦИИ—ПРИБЫЛЬ»

ГЛАВА 4 ИЗМЕРЕНИЕ РЕЛЕВАНТНЫХ ИЗДЕРЖЕК И ПОСТУПЛЕНИЙ
ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

ГЛАВА 5 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ

ГЛАВА 6 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ

ГЛАВА 7 ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ
И АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

ГЛАВА 8 ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РИСКА
И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

ГЛАВА 9 ПРИНЯТИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Анализ «затраты—выход продукции—прибыль»

В этой главе мы рассмотрим, какую помощь может оказать бухгалтер-аналитик менеджерам в изучении последствий выбора того или иного курса действий. Часто возникают следующие вопросы. Сколько единиц продукции следует продать, чтобы выйти на уровень безубыточности? Какое воздействие на прибыль оказало бы снижение цены реализации или реализация большего количества продукции? Какой требуется объем реализации для покрытия дополнительных постоянных издержек в связи с проведением рекламной кампании? Должны ли мы выплачивать нашим продавцам только ставку, только комиссионное вознаграждение или более целесообразно сочетать эти два вида оплаты? На эти и другие подобные вопросы можно ответить при помощи метода «затраты—выход продукции—прибыль» (CVP или CVP, cost—volume—profit).

В ходе такого анализа осуществляются систематическое отслеживание и изучение зависимости между изменениями объема производства (т.е. выхода продукции) и общими поступлениями от реализации продукции, расходами и чистой прибылью. Используя модель такой зависимости, анализ CVP позволяет сделать реальные условия, в которых действует компания, более простыми. Конечно, как и большинство других моделей, являющихся абстракциями реальных условий, анализ CVP проводится с учетом ряда допущений и ограничений, которые будут рассмотрены в этой главе. Тем не менее, в определенных ситуациях этот анализ является мощным инструментом, который может быть использован для принятия решений.

Цель анализа CVP — установить, что произойдет с финансовыми результатами, если изменится уровень деятельности или объем производства. Эта информация имеет существенное значение для руководства, так как одной из наиболее важных переменных, влияющих на общую выручку от реализации продукции, общие затраты и прибыль, является выход продукции. По этой причине выходу продукции уделяется в этой главе особое внимание, поскольку знание указанной зависимости позволяет руководству определить критичные уровни выпуска, например, установить уровень, когда компания не имеет прибыли и не несет убытков (т.е. находится в точке безубыточности).

Цели изучения

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- показывать различия между бухгалтерской и экономической моделями, используемыми для анализа «затраты — выход продукции — прибыль»;
- обосновать целесообразность применения линейных функций затрат и поступлений в бухгалтерской модели;
- применять математический подход для ответа на вопросы, подобные тем, которые перечислены в примере 3.1;
- строить диаграммы безубыточности, валовой прибыли и соотношений прибыли и объема производства;
- вычислять точки безубыточности для производства нескольких видов продукции;
- приводить и объяснять допущения, на которых основан анализ «затраты—выход продукции—прибыль».

Анализ CVP основан на установлении краткосрочной зависимости между объемом производства и поступлениями, затратами и прибылью. Под краткосрочностью здесь понимается промежуток времени (обычно это год или даже меньше), в течение которого выход продукции компании ограничен уровнем имеющихся в настоящее время в ее распоряжении действующих производственных мощностей. Конечно, в краткосрочном плане могут быть дополнительно использоваться некоторые материалы или труд неквалифицированных работников, однако ввода дополнительных производственных мощностей в этом случае ожидать нельзя. Таким образом, в течение короткого периода выпуск продукции является фиксированным, потому что производственные мощности предприятия не могут быть увеличены. Для сокращения производственных мощностей также необходимо время, поэтому весь краткосрочный период компания должна работать на относительно постоянных запасах производственных ресурсов. Более того, большинство затрат и цены на продукцию компании определяются заранее, и основной областью неопределенности является объем реализации. Оказывается, что краткосрочная рентабельность сильнее всего зависит от объема реализации продукции. Таким образом, анализ CVP позволяет прежде всего показать, как изменения в объеме производства в краткосрочном плане влияют на уровень прибылей.

Экономисты выявили теоретическую зависимость между общими поступлениями от реализации продукции, затратами и прибылью, с одной стороны, и объемом производства, с другой. Поэтому мы и начинаем данную главу с описания экономической модели анализа CVP.

Экономическая модель

Экономическая модель динамики CVP представлена на рис. 3.1. На рисунке видно, что, как и предполагается в модели, кривая общих поступлений является нелинейной. Из этого следует, что компания может реализовывать больше выпускаемой продукции только при уменьшении цены реализации единицы продукции, поэтому общие поступления от реализации пропорционально выпуску продукции не возрастают. Другими словами, чтобы увеличить объем реализации, требуется снизить цену реализации единицы продукции, в результате чего кривая общих поступлений будет подниматься не так круто; а в конце концов она пойдет вниз. Это происходит из-за того, что здесь влияние снижения цены начинает превышать эффект от увеличения объема реализации.

Кривая общих затрат AD показывает, что между точками А и В общие затраты при низких уровнях объема производства сначала резко возрастают. Это отражает трудности эффективного управления в таком режиме работы предприятия, которое рассчитано на гораздо более высокий объем производства. Между точками В и С кривая общих затрат начинает выравниваться и поднимается не так круто. Это свидетельствует, что теперь компания в состоянии эксплуатировать оборудование в экономически эффективных масштабах производства и может использовать преимущества от специализации труда и непрерывных графиков основного производственного процесса. Ближе к верхней границе диапазона возможного объема производства кривая общих затрат между точками С и D снова начинает подниматься

более круто, так как в этой области затраты на единицу продукции возрастают. Это происходит потому, что выпуск продукции за один час работы основных работников, если предприятие эксплуатируют с нагрузкой выше проектного уровня, уменьшается: возникают узкие места в организации производства, графики основного производственного процесса становятся более напряженными, чаще случаются поломки и выход оборудования из строя. В итоге затраты на единицу выпущенной продукции увеличиваются, вызывая резкий подъем кривой общих затрат.

Горизонтальная пунктирная линия, начинающаяся в точке А, показывает затраты на обеспечение основных действующих производственных мощностей и, по мнению экономистов, является интерпретацией общих постоянных издержек компании. Обратите внимание, анализируя рис. 3.1, что форма кривой общих поступлений такова, что пересекается с кривой совокупных издержек в двух точках. Другими словами, существуют два уровня выхода продукции, при которых общие затраты равны общим поступлениям, или, если выразиться проще, есть две точки безубыточности.

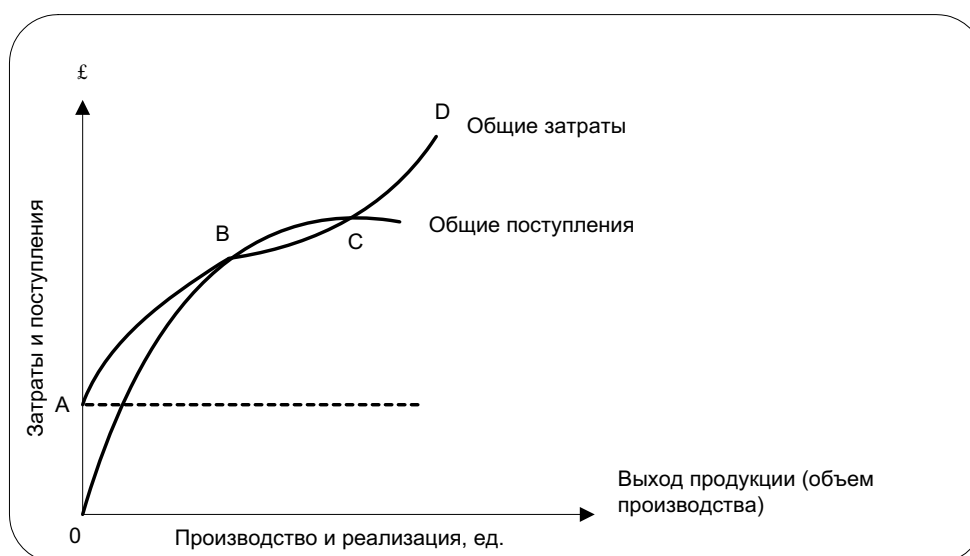


Рис. 3.1. График затрат и выхода продукции при использовании экономической модели

В рассматриваемой здесь экономической модели наиболее сильное влияние на функцию общих затрат оказывает именно форма кривой переменных издержек, что и показано на рис. 3.2. Экономисты предполагают, что средние переменные издержки на единицу продукции сначала снижаются, что отражает тот факт, что по мере увеличения выхода продукции компания может получать крупные скидки при оптовых закупках сырья и материалов и экономию от разделения труда. В результате этого затраты на рабочую силу в расчете на единицу продукции снижаются. Экономисты полагают, что в этом случае проявляется **возрастающий эффект масштаба**. То, что переменные издержки на единицу продукции выше при более

низких уровнях производства, на рис. 3.1 показано в виде резкого подъема линии общих затрат между точками А и В. Из рис. 3.2 видно, что переменные издержки на единицу продукции между точками Q_1 и Q_2 относительно стабилизируются, но затем постепенно начинают снова возрастать. Происходит это потому, что в указанном диапазоне компания имеет наиболее эффективный для себя объем выпускаемой продукции. Кроме того, дополнительную экономию за счет оптимизации масштаба производства за короткий период осуществить невозможно. Однако при выходе за пределы Q_2 предприятие эксплуатируется на уровне, более интенсивном, чем тот, на котором оно должно работать, из-за чего в организации производства возникают узкие места и поломки оборудования становятся более частыми. В результате почасовая производительность основных работников снижается, вызывая рост переменных издержек на единицу продукции. Экономисты описывают такую ситуацию, как проявление *отрицательного эффекта масштаба*.

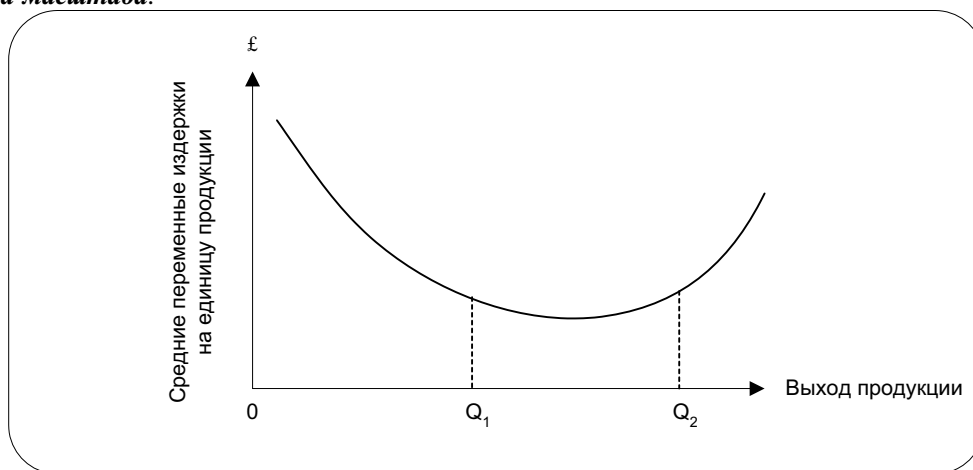


Рис. 3.2. Функция переменных издержек при использовании экономической модели

Именно форма функции переменных издержек влияет на кривую общих затрат, как это показано на рис. 3.1. Между точками В и С кривая общих затрат поднимается менее круто, что указывает на то, что здесь компания действует в диапазоне, где переменные издержки на единицу продукции являются минимальными. Между точками С и D кривая общих затрат поднимается более круто, так как на этом участке переменные издержки на единицу продукции возрастают из-за все большего проявления отрицательного эффекта масштаба.

Представление маржинальных поступлений и маржинальных затрат

Как правило, представление того, как работает экономическая модель, осуществляется на основе кривых маржинальных поступлений и маржинальных затрат.

Маржинальные поступления показывают, насколько увеличатся общие поступления при продаже еще одной единицы продукции. Давайте обратимся к рис. 3.3,

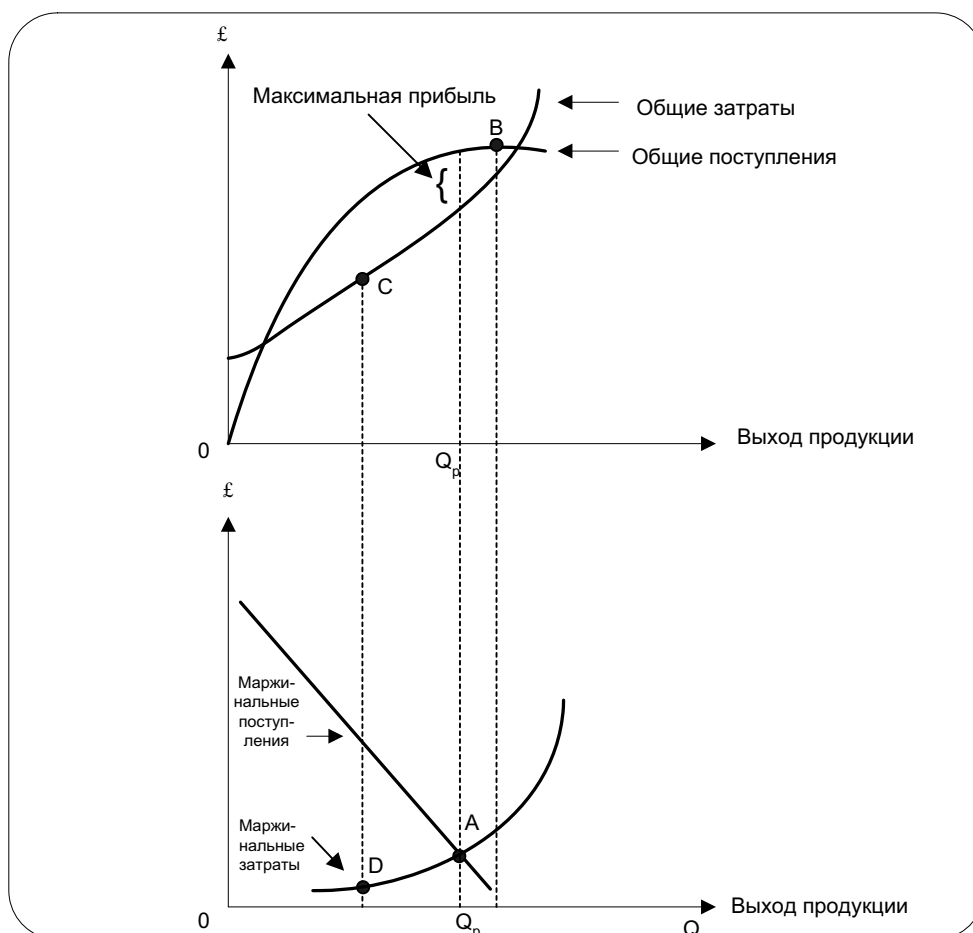


Рис. 3.3. Диаграмма маржинальных поступлений и маржинальных затрат и диаграмма общих поступлений и общих затрат

состоящему из двух частей. На нижней диаграмме показаны традиционные графики маржинальных поступлений и маржинальных затрат, а верхняя повторяет рис. 3.1. Сравнение двух диаграмм позволяет согласовать диаграмму традиционных маржинальных поступлений и маржинальных затрат с диаграммой общих поступлений и общих затрат. Экономическая теория утверждает, что при объеме производства, при котором прибыль максимальна, маржинальные затраты равняются маржинальным поступлениям. В графическом виде это соответствует точке A на нижней диаграмме при объеме производства Q_p . Обратите внимание, что на верхней диаграмме ей соответствует точка, в которой разница между общими поступлениями и общими затратами самая большая. Точка, когда общие

поступления достигают максимума, точка В, находится там, где маржинальные поступления равны нулю. Также обратите внимание, что кривая маржинальных затрат достигает минимума в точке D, где кривая общих затрат (в точке С) начинает изгибаться кверху. Давайте теперь сравним диаграмму, которой пользуются бухгалтеры при анализе CVP, или модели безубыточности, как ее иногда еще называют, с экономической моделью.

Бухгалтерская модель «затраты–выход продукции–прибыль»

В графическом виде бухгалтерская модель представлена на рис. 3.4. Пунктирная кривая — это в экономической модели функция общих затрат, которую можно сравнить с функцией общих затрат, используемой в бухгалтерской модели. Графическое представление бухгалтерской модели исходит из того, что переменные издержки и цена реализации для единицы продукции остаются неизменными; в результате этого зависимость между общими поступлениями и общими затратами при изменении объема носит линейный характер. Таким образом, на диаграмме есть лишь одна **точка безубыточности**, причем видно, что с увеличением выхода продукции зона прибыли расширяется. Поэтому наиболее прибыльным производством будет при максимальном использовании производственных мощностей. Очевидно, что экономическая модель представляется более реалистичной, так как исходит из того, что кривая общих затрат является нелинейной.

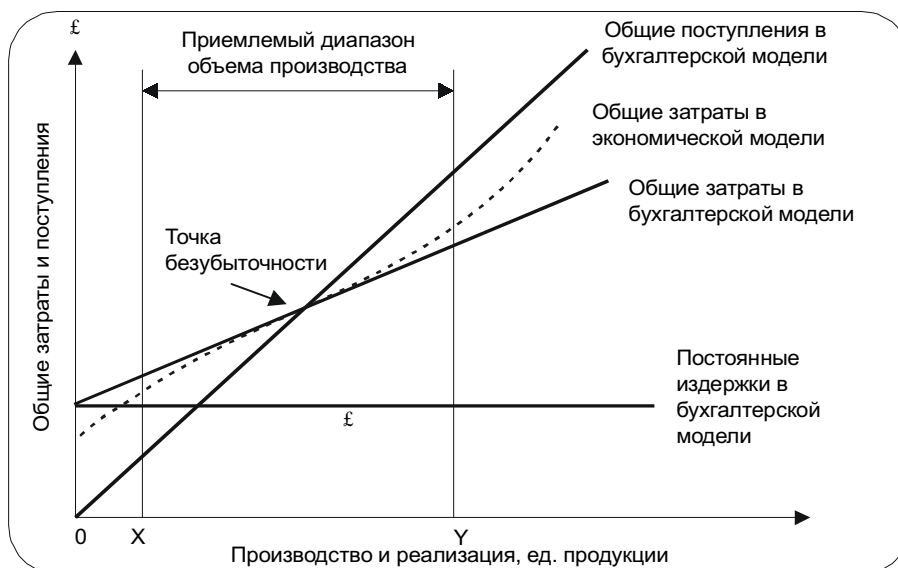


Рис. 3.4. Графическое представление соотношения «затраты–выход продукции–прибыль» в бухгалтерской модели

Приемлемый диапазон объемов производства

Графический вид бухгалтерской модели не дает точного представления об общих затратах и общих поступлениях для всех уровней производства. А иногда надо показать динамику изменения общих затрат и поступлений в том диапазоне уровней производства, который компания предполагает достичь уже в ближайшем будущем. На рис. 3.4 этот диапазон представлен зоной между точками X и Y; для нее применяется термин *приемлемый диапазон объемов производства*. Он относится к тому уровню производства, который компания предполагает достичь в краткосрочном плане. Этот диапазон также примерно отражает тот уровень производства, который компания обычно поддерживала в прошлом и по которому у нее есть информация о затратах.

Из рис. 3.4 можно видеть, что между точками X и Y линия общих затрат бухгалтерской модели очень похожа на кривую общих затрат экономической модели. Видно, что линия общих затрат дает хорошее приближение лишь в приемлемом диапазоне объема производства. Бухгалтер предполагает, что в этом диапазоне переменные издержки на единицу продукции не изменяются, и поэтому кривую общих затрат на этом участке можно считать прямой. Однако было бы неправильно принимать данное допущение для уровней производства, не попадающих в этот диапазон. Будет правильно, если линия общих затрат в бухгалтерской модели оказывается представленной только в границах приемлемого диапазона объемов производства, а не продлевается влево — по вертикальной оси или вправо — до уровней производства за пределами объема Y.

Функция постоянных издержек

Обратите внимание, что на рис. 3.4 функция постоянных издержек в бухгалтерской модели пересекается с вертикальной осью не в той же точке, что и линия общих затрат в экономической модели. Причину этого можно объяснить, воспользовавшись рис. 3.5. Уровень постоянных издержек OA может относиться, скажем, к уровню производства от Q_2 до Q_3 , но в случае продолжительного экономического спада производство продукции могло упасть ниже уровня Q_1 , что в свою очередь может привести к приостановке деятельности компании и появлению избытка рабочей силы. Таким образом, в случае продолжительного и существенного падения производства постоянные издержки могут быть снижены до уровня OB. В альтернативной ситуации, если объем реализации продукции в долгосрочном плане превысит уровень Q_3 , могут появиться дополнительные постоянные издержки. В долгосрочном плане линия постоянных издержек выглядит скорее ступенчатой, нежели прямой горизонтальной линией, аналогичной той, что приведена на рис. 3.4. Однако, поскольку в обозримом будущем (другими словами, в краткосрочном плане) компания полагает, что объем производства будет находиться в пределах Q_2 – Q_3 , то и постоянные издержки будут ограничены уровнем OA. Но при этом следует помнить, что в случае продолжительного экономического спада постоянные издержки могут снизиться до OB.

Линия постоянных издержек для уровней производства ниже Q_1 (т.е. OB) представляет собой расходы на обеспечение функционирования основных действующих производственных мощностей. Эта линия отражает те же условия, что и

точка на рис. 3.4, в которой линия общих затрат экономической модели пересекается с вертикальной осью. Так как бухгалтер предполагает, что компания будет в краткосрочном плане работать в диапазоне объемов производства между значениями Q_2 и Q_3 , то уровень $0A$ постоянных издержек в бухгалтерской модели на рис. 3.5 отражает постоянные издержки только для того диапазона объемов производства, который имеет место в настоящий период, и не отражает постоянных издержек, необходимых для функционирования основных производственных мощностей в крайних случаях, т.е. за пределами затененной области на рис. 3.5.

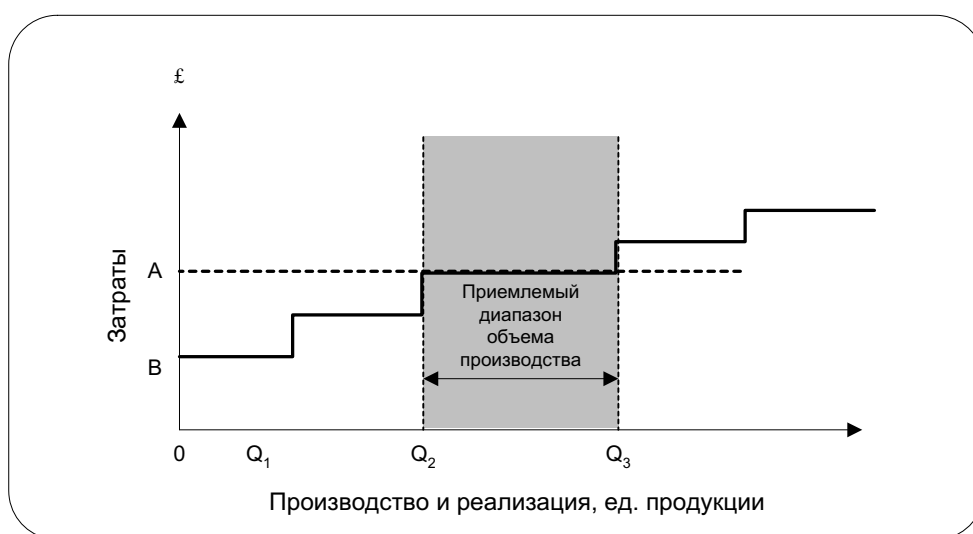


Рис. 3.5. Постоянные издержки по бухгалтерской модели

Функция общих поступлений

Теперь сравним линии общих поступлений в бухгалтерской и экономической моделях. Как мы видим, бухгалтеры предполагают, что цена реализации продукции в приемлемом диапазоне объемов производства остается постоянной, поэтому линия общих поступлений здесь представлена прямой линией. Бухгалтерское предположение относительно линии общих поступлений реалистично только для тех компаний, которые работают в отраслях, где цены в краткосрочном плане проявляют тенденцию к стабильности. Еще одним доводом в пользу допущения о фиксированной цене реализации является тот факт, что конкуренция может принять скорее неценовую, чем ценовую форму. Более того, за пределами приемлемого диапазона увеличить объем производства можно, только значительно снизив цену реализации продукции. Поскольку компании не планируют свою работу вне указанного диапазона, то при использовании бухгалтерской модели они не предпринимают никаких попыток для получения точных функций поступлений вне этого предела. Рис. 3.4 был бы более точным, если линия общих по-

ступлений была бы представлена только для уровней производства X и Y , лежащих в приемлемом диапазоне, а не продолжена от этих объемов влево и вправо.

Применение анализа CVP к длительным временным промежуткам

Анализ CVP становится более сложным и проблемным, если мы начнем его применять к более длительным промежуткам времени. Рассмотрим, например, решение об увеличении мощности. Расширение объема производства выше некоторых значений может потребовать приращения постоянных издержек, связанных с наймом дополнительных контролеров качества и приобретением оборудования, привлечением дополнительных продавцов и наращиванием структур, связанных с дистрибуцией продукции. Эти процессы в графическом виде показаны на рис. 3.6. Обратите внимание, что если текущий уровень производства становится равен $0Q_1$, то, если требуется увеличить объем производства выше этого уровня, возникает потребность в дополнительных производственных структурах, в результате чего происходит рост постоянных издержек. Аналогично дополнительные постоянные издержки потребуются и в том случае, если придется выходить по мощности за пределы уровня $0Q_2$.

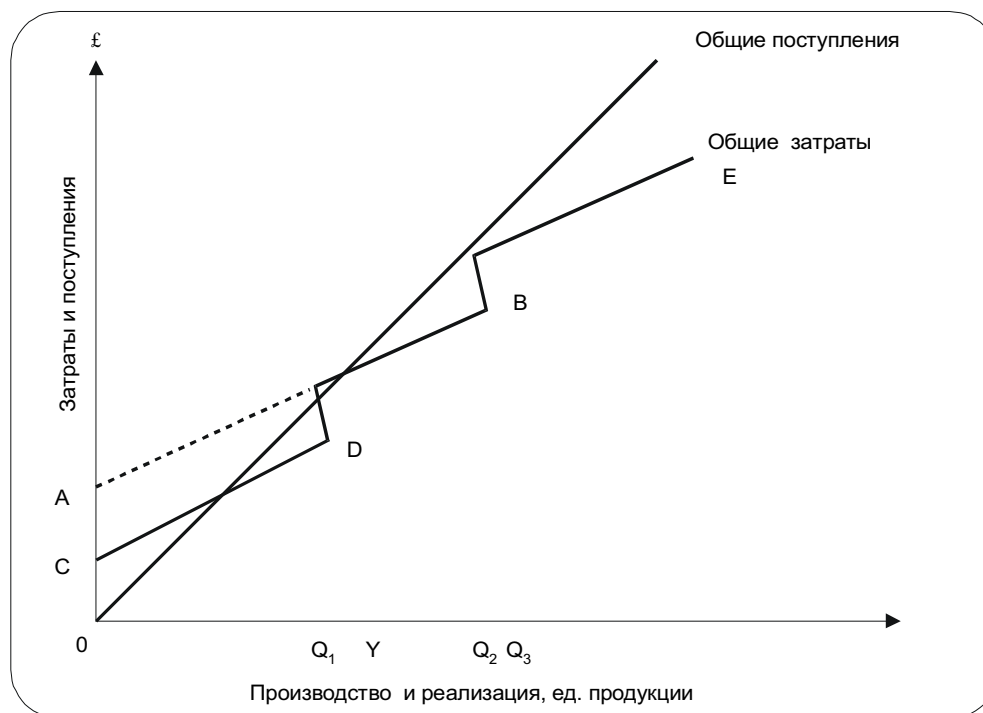


Рис. 3.6. Приращение постоянных затрат

В этой точке при принятии решения о наращивании мощностей мы переходим от краткосрочного варианта анализа CVP к долгосрочному. Тогда помимо объема производства важными факторами становятся и другие параметры. Например, для того чтобы использовать дополнительную мощность, может потребоваться снижение цен реализации или применение других стратегий проведения рекламных кампаний. Возможно, потребуются расширить ассортимент выпускаемой продукции. Следовательно, при долгосрочных решениях на общие затраты, общие поступления и прибыль будут влиять не только объем производства, но и другие факторы. Однако эти дополнительные переменные встроить в анализ CVP достаточно сложно. Поскольку вариант этого анализа, представленный на рис. 3.6, малопригоден для принятия долгосрочных решений, так как не позволяет учитывать воздействие других переменных, то, скорее всего, анализ будет изменен. Но анализ CVP является вполне приемлемым, если все параметры, кроме объема производства, остаются неизменными.

Давайте примем допущение, что менеджеры осуществляют подробный анализ, не прибегая к приемам CVP, но учитывая все другие переменные и сделав вывод, что потребуются дополнительные постоянные издержки, чтобы повысить объем производства до максимального уровня $0Q_2$, как это показано на рис. 3.6. Для упрощения представления также предположим, что функция общих затрат остается той же самой, как и на рис. 3.6.

Если принято решение иметь производственную мощность на уровне максимума $0Q_2$, целесообразно отдельно показать функцию общих затрат (линия АВ) и максимальный объем производства $0Q_2$. На этом измененном графике пошаговые увеличения постоянных издержек не учитываются, так как менеджеры уже приняли решение выпускать продукцию в диапазоне от Q_1 до Q_2 . Предполагая, что общие поступления те же самые, что показаны на рис. 3.6, новый график может быть использован как инструмент краткосрочного планирования, показывающий, какое влияние решение об объеме производства в краткосрочном плане оказывает на прибыль. Именно этот измененный график и использовался как основание для сравнения бухгалтерской и экономической моделей CVP, рассмотренных ранее в этой главе.

Математический подход к анализу «затраты—выход продукции—прибыль»

Помимо графического представления информации при анализе CVP для той же цели можно воспользоваться и математическими зависимостями. Математический подход — более быстрый и более гибкий метод получения нужной информации, чем графический метод, и особенно подходит для ввода данных в компьютерную финансовую модель.

Разрабатывая математическую формулу для получения информации по затратам, выходу продукции и прибыли, следует иметь в виду, что цена реализации и затраты на единицу продукции считаются постоянными. Такое допущение может быть реальным для цены реализации единицы продукции и переменных издержек, однако необходимо помнить, что постоянные издержки в краткосрочном плане остаются постоянной *общей* величиной, в то время как затраты на *единицу*

продукции изменяются в зависимости от уровня производства (см. гл. 2). В результате прибыль на единицу продукции также изменяется — в зависимости от объема производства. Например, если постоянные издержки за определенный период составляют £10 000, а выпуск продукции равен 10 000 единиц, то постоянные издержки на единицу продукции равны £1. Но если выпуск продукции составляет 5 000 единиц, то постоянные издержки на единицу продукции возрастают до £2. То есть при разных уровнях производства прибыль на единицу продукции не будет постоянной величиной, и поэтому использовать постоянные издержки для принятия решений на основе анализа CVP было бы неправильно.

Математическую формулу можно вывести из следующей зависимости:

$$\begin{aligned} \text{Чистая прибыль} = & (\text{Количество реализованных единиц продукции} \times \\ & \times \text{Цена реализации единицы}) - [(\text{Количество реализованных единиц продукции} \times \\ & \times \text{Переменные издержки на единицу}) + \text{Общие постоянные издержки}]. \end{aligned}$$

Введем в это уравнение соответствующие обозначения: NP — чистая прибыль; x — количество реализованных единиц продукции; P — цена реализации; b — переменные издержки на единицу продукции; a — общие постоянные издержки.

Теперь уравнение можно представить в математическом виде:

$$NP = Px - (a + bx) \quad (3.1)$$

Обратимся к примеру 3.1, чтобы показать, как можно осуществлять анализ CVP при помощи математического подхода.

Пример 3.1

Компания Norvik Enterprises действует в индустрии отдыха и развлечений, и одно из направлений ее деятельности — организация концертов в различных городах Европы. В настоящее время компания рассматривает предложение о целесообразности проведении крупного концерта в Стокгольме. Оценка постоянных издержек дала цифру £60 000. Сюда входят гонорары исполнителям, аренда помещения и расходы на рекламу. Переменные издержки помимо прочего включают расходы на упакованное заранее питание для зрителей, за которое компания заплатит его поставщику в размере, который сейчас обсуждается, но, скорее всего, оплата будет приблизительно £10 за каждый проданный билет. Предлагаемая цена билета — £20. Менеджерам Norvik нужна следующая информация.

1. Число билетов, которое должно быть продано, чтобы обеспечить уровень безубыточности при проведении концерта (т.е. число билетов, при котором компания не получит прибыли, но и не понесет никаких убытков).
2. Сколько билетов надо продать, чтобы получить прибыль в £30 000?
3. Какую прибыль получит компания при продаже 8000 билетов?
4. Какой должна быть цена билета, чтобы при продаже 8000 билетов получить прибыль в £30 000?
5. Сколько дополнительно надо продать билетов, чтобы покрыть расходы на телевизионную рекламу, за которую было заплачено £8000?

Теперь давайте получим данные, необходимые для решения задач примера 3.1.

1. Точка безубыточности в единицах продукции (число проданных билетов)

Поскольку $NP = Px - (a + bx)$, точка безубыточности будет при том уровне производства (x), при котором

$$a + bx = Px - NP.$$

Подставляя данные из примера 3.1, получим:

$$\begin{aligned} 60\,000 + 10x &= 20x - 0 \\ 60\,000 &= 10x; \end{aligned}$$

$x = 6\,000$ единиц (или £120 000 общих поступлений при £20 за билет).

Можно также использовать альтернативный метод, называемый методом **валовой маржи**. Валовая маржа равняется выручке от реализации минус переменные расходы. В связи с тем, что переменные затраты на единицу продукции и цена реализации единицы продукции считаются постоянными, валовая маржа на единицу продукции также считается величиной постоянной. Из примера 3.1 видно, что каждый проданный билет приносит вклад в прибыль в £10, которого достаточно для покрытия постоянных издержек, а после их полного покрытия оставшийся вклад полностью идет на увеличение прибыли. Когда получена достаточная совокупная выручка для покрытия всех постоянных издержек, достигается точка безубыточности, и альтернативная формула будет иметь вид:

$$\begin{aligned} &\text{Точка безубыточности в единицах продукции} = \\ &= \text{Постоянные издержки} / \text{Валовая выручка на единицу продукции}. \end{aligned}$$

Метод валовой маржи можно связать с предыдущим математическим подходом. Рассмотрим предпоследнюю строку в расчетах, которая выглядит как

$$£60\,000 = 10x;$$

откуда $x = £60\,000 / £10$,

что дает формулу валовой маржи:

$$\text{Постоянные издержки} / \text{Валовая выручка на единицу продукции}.$$

Таким образом, метод валовой маржи — это другое выражение полученной выше математической формулы, поэтому можно пользоваться тем методом, который больше нравится.

2. Количество единиц продукции, которое необходимо реализовать для получения прибыли в размере £30 000

Используя уравнение $NP = Px - (a + bx)$ и данные примера 3.1, получим:

$$\begin{aligned} £30\,000 &= 20x - (60\,000 + 10x) \\ £90\,000 &= 10x; \\ x &= 9\,000 \text{ билетов}. \end{aligned}$$

Если прибегнуть к методу валовой маржи и поставить цель — выйти на желаемый ее уровень (т.е. в данном случае достичь точки безубыточности), то для покрытия постоянных издержек необходимо добиться достаточно высокой выручки, а для обеспечения желаемой прибыли потребуются дополнительная выручка. Поэтому уравнение по методу валовой маржи будет выглядеть так:

$$\text{Количество реализованных единиц продукции для получения желаемой прибыли} = \frac{\text{Постоянные издержки} + \text{Требуемая прибыль}}{\text{Валовая выручка на единицу продукции}}.$$

Это лишь другое выражение предпоследней строки формулы

$$\begin{aligned} \text{откуда} \quad & \text{£90 000} = \text{£10 } x; \\ & x = \text{£90 000} / \text{£10}. \end{aligned}$$

3. Прибыль от продажи 8000 билетов

Подставив соответствующие значения в уравнение $NP = Px - (a + bx)$, получим:

$$\begin{aligned} NP &= \text{£20} \times 8000 - (\text{£60 000} + \text{£10} \times 8000) = \\ &= \text{£160 000} - (\text{£60 000} + \text{£80 000}). \end{aligned}$$

Отсюда следует, что

$$NP = \text{£20 000}.$$

4. Необходимая цена билета для получения прибыли в размере £30 000 при продаже 8000 билетов

Воспользовавшись формулой для чистой прибыли (т.е. уравнением 3.1)

$$\begin{aligned} \text{£30 000} &= 8000P - (\text{£60 000} + \text{£10} \times 8000) = \\ &= 8000P - \text{£140 000}, \\ \text{получим} \quad 8000P &= \text{£170 000} \\ \text{и} \quad P &= \text{£21,25 (т.е. необходимо повысить цену билета на £1,25)}. \end{aligned}$$

5. Дополнительный объем продаж билетов для покрытия дополнительных постоянных издержек в размере £ 8000

Выручка на единицу продукции составляет £10, а постоянные издержки возросли на £8000. Поэтому, для покрытия дополнительных постоянных издержек в размере £8000 необходимо дополнительно продать 800 билетов.

Соотношение прибыли и объема реализации

Соотношение прибыли и объема реализации, также называемое **коэффициентом маржи вклада**, выражается как доля выручки от реализации и определяется по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Соотношение прибыли к объему реализации} &= \\ &= \frac{\text{Валовая прибыль}}{\text{Выручка от реализации}} \times 100. \end{aligned}$$

В примере 3.1 выручка на билет составляет £10, цена продажи билета — £20, поэтому соотношение прибыли к объему деятельности составляет 50%. Это значит, что на каждый фунт стерлингов, полученный от продажи билетов, валовой

доход составляет £0,50. Так как мы предполагаем, что цена продажи билета и валовая прибыль на билет постоянны, то соотношение прибыли к объему реализации будет также постоянно. Если оценка общих поступлений от продажи билетов известна, то можно использовать соотношение прибыли и объема реализации для определения валового дохода. Например, если общие поступления от продажи билетов оцениваются в £200 000, то валовая прибыль составит £100 000 (50% от £200 000). Расчет прибыли производится вычитанием из валовой прибыли суммы постоянных издержек в £60 000. Таким образом, в общих поступлениях от продаж билетов в размере £200 000 прибыль будет составлять £40 000.

Приемлемый диапазон объемов производства

Необходимо помнить, что приведенные в этом разделе формулы подходят только для тех решений, которые соответствуют приемлемому диапазону. Вне этого диапазона цена реализации единицы продукции и переменные издержки на единицу продукции уже не считаются постоянными, и любые результаты, полученные из этих формул, относящиеся к ситуациям вне пределов указанного диапазона производства, будут искаженными. Концепция приемлемого диапазона более подходит для ситуаций, связанных с выпуском продукции, однако ею можно пользоваться и в тех случаях, когда продукция не выпускается. Вернемся к компании Norvic Enterprises из примера 3.1; допустим, что ее партнеры повышают расценки по скользящей шкале до 4000 проданных билетов, а при продажах более 12000 билетов применяется снижение цены. Таким образом, £10 переменных издержек относится теперь только к диапазону продаж билетов от 4000 до 12 000. Вне пределов этого диапазона действуют другие расценки. Также отметим, что число мест в помещении для концерта является гибким и что затраты на аренду помещения будут ниже при числе проданных билетов ниже 4000 штук и выше, если число зрителей превышает 12 000. Другими словами, приемлемый диапазон для реализации билетов в этом случае составляет — 4000—12 000 штук; и за его пределами анализ CVP не применяется.

Маржа безопасности

Маржа безопасности показывает, насколько компания может сократить объем реализации, прежде чем понесет убытки. По данным примера 3.1, в котором цена продажи билета и переменные издержки на билет составляли соответственно £20 и £10, а постоянные издержки равны £60 000, было показано, что точка безубыточности равна 6000 билетов, или выручке от продаж билетов в £120 000. Если ожидается, что по этой цене будет продано 8000 билетов, т.е. выручка составит £160 000, то в этом случае маржа безопасности будет равна 2000 билетов, или £40 000. Размер маржи безопасности можно выразить в процентах, исходя из следующего соотношения:

$$\begin{aligned} \text{Маржи безопасности, \%} &= (\text{Ожидаемая выручка от продаж} - \text{Выручка при безубы-} \\ &\quad \text{точной реализации}) / \text{Ожидаемая выручка от продаж} = \\ &= (£160\,000 - £120\,000) / £160\,000 = 25 \%. \end{aligned}$$

Построение графика безубыточности

По данным примера 3.1 можно построить *график безубыточности* для компании Norvik Enterprises (рис. 3.7). При построении указанного графика величина постоянных издержек наносится параллельно горизонтальной оси на расстоянии £60 000. Для построения линии общих затрат к постоянным издержкам прибавляются переменные издержки в размере £10 на билет. Линия общих поступлений наносится из расчета £20 на билет. Затем добавляются ограничения приемлемого диапазона продаж билетов в виде двух вертикальных линий: вне диапазона, заданного этими линиями, вероятность того, что соотношения, используемые при анализе CVP, остаются постоянными, незначительна.

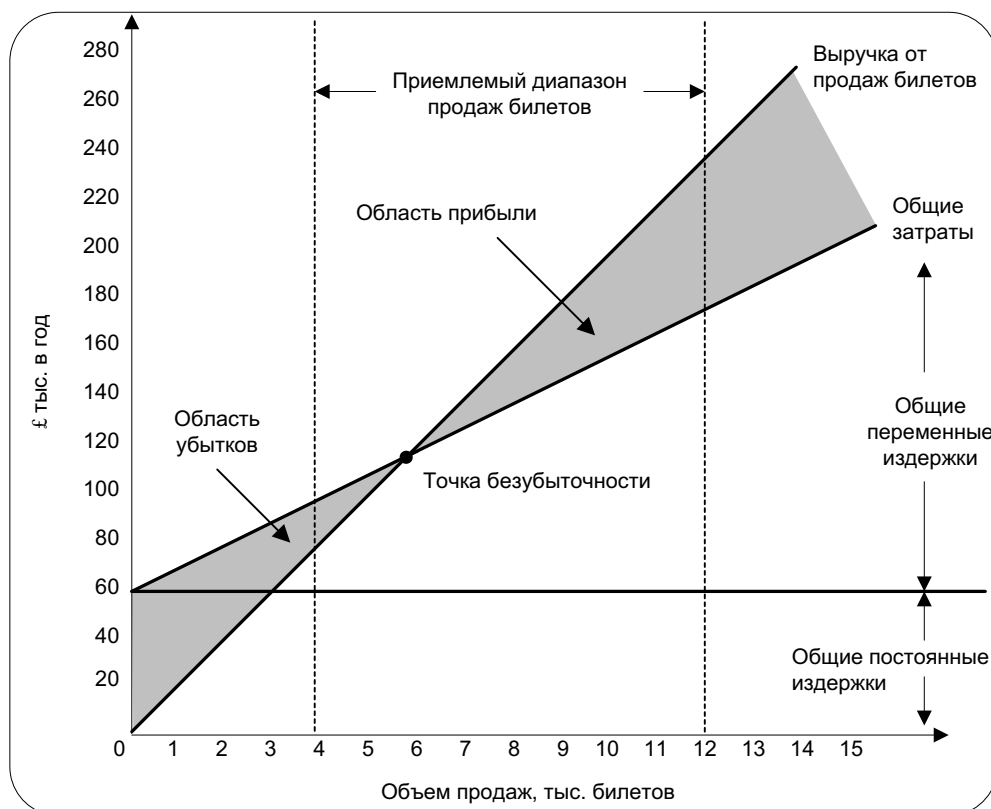


Рис. 3.7. Точка безубыточности для примера 3.1

Точка, в которой линия общих поступлений от продажи билетов пересекает линию общих издержек, является точкой, где Norvik Enterprises не получает прибыли, но и не несет убытков. Это точка безубыточности, в рассматриваемом примере равная 6000 билетов или £120 000 общих поступлений от продажи билетов. Разница между линией общих поступлений и линией общих издержек при продажах билетов ниже точки безубыточности отражает размер убытков, которые понесет компания при продажах билетов менее 6000 штук. Аналогична и противоположенная ситуация, когда продажи билетов оказываются выше точки без-

убыточности, т.е. в графическом виде расстояние между линиями общих поступлений и общих издержек показывает прибыль, получаемую в компании при продаже более 6000 билетов.

Альтернативное представление данных анализа «затраты—выход продукции—прибыль»

График валовой прибыли

На рис. 3.7 линия постоянных издержек проведена параллельно горизонтальной оси, а переменные издержки равны расстоянию между линиями общих затрат и постоянных издержек. Альтернативный по сравнению с рис. 3.7 вариант представления данных, содержащихся в примере 3.1, приведен на рис. 3.8. Такое альтернативное представление данных называется *графиком валовой прибыли*. На рис. 3.8

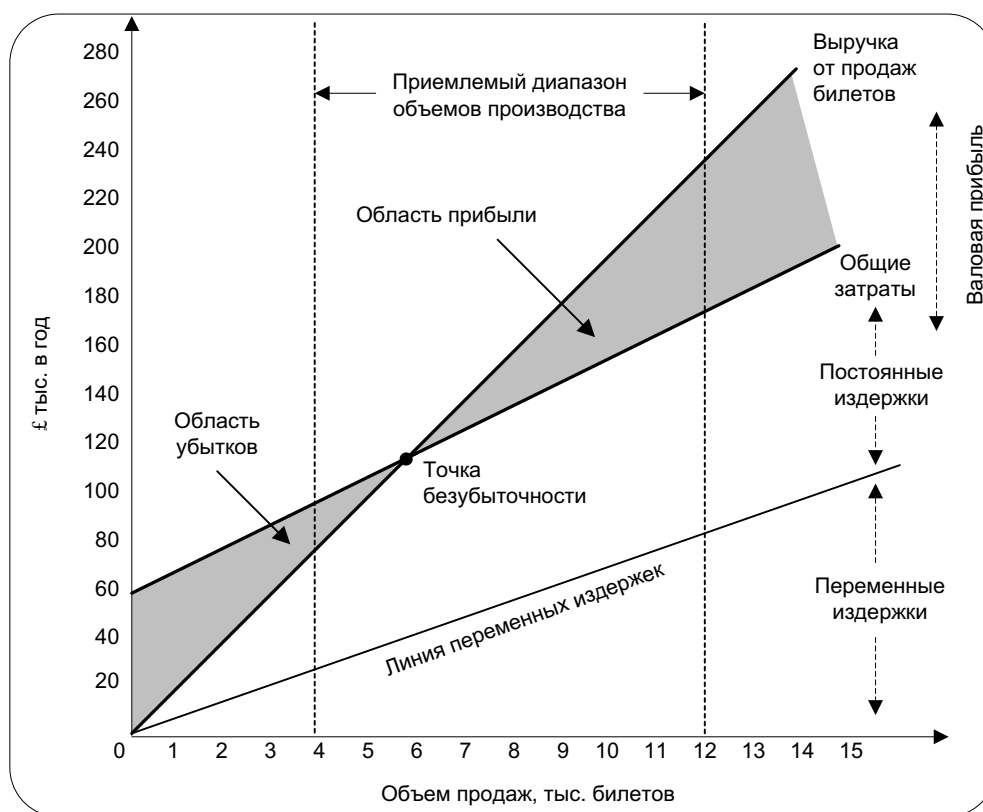


Рис. 3.8. График валовой прибыли для примера 3.1

линия переменных издержек сначала проведена из условия £10 на единицу объема производства (в рассматриваемом примере это один проданный билет). Постоянные издержки графически равны расстоянию между линиями общих затрат и переменных издержек. Так как постоянные издержки считаются для всего диапазона

объема производства величиной постоянной, то к переменным издержкам прибавляется не изменяющаяся сумма постоянных издержек в размере £60 000, в результате чего линия общих затрат проводится параллельно линии переменных издержек. Преимущество этой формы представления данных в том, что валовая прибыль на графике выделена отдельно и равна расстоянию между линией общих поступлений от реализации билетов и линией общих переменных издержек.

График прибыли и объема производства

На графиках безубыточности и валовой прибыли убытки и прибыли при различных объемах производства не показаны. Для установления размеров прибыли или убытков по графику безубыточности необходимо определить расстояние между линиями общих затрат и общих поступлений. Более удобным способом демонстрации влияния изменений объема производства на прибыль является *график прибыли и объема производства*, представленный на рис. 3.9.

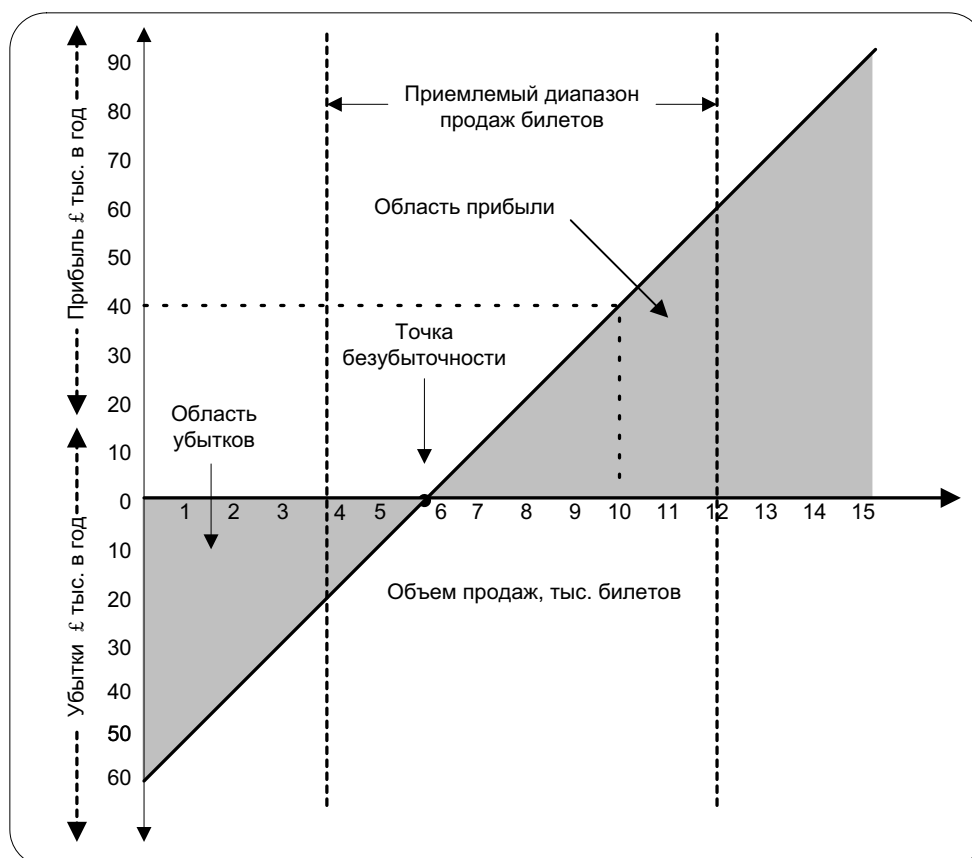


Рис. 3.9. График прибыли и объема производства для примера 3.1

На горизонтальной оси откладываются разные уровни объема производства и реализации, а по вертикальной оси отмечаются прибыль и убытки за анализируемый период. Из рис. 3.9 видно, что на график для каждого уровня производства и реализации наносятся показатели прибыли или убытков, после чего полученные точки соединяются линией прибыли. Точка безубыточности находится там, где линия прибыли пересекает горизонтальную линию на уровне производства в 6000 билетов. Если объем реализации равен нулю (т.е. билетов вообще не продано), то максимальные убытки будут равны постоянным издержкам, так как убытки компании не должны быть больше суммы постоянных издержек. Каждая единица реализованной продукции (здесь это каждый проданный билет) дает валовую прибыль в размере £10, которая идет на покрытие постоянных издержек, а точка безубыточности находится на уровне 6000 проданных билетов — когда общая валовая прибыль точно равняется постоянным издержкам. Каждая дополнительная единица продукции, реализованная сверх 6000 единиц, дает прибыль в £10. Если будет продано 10 000 билетов, то прибыль составит £40 000 (4000 билетов по £10). На рис. 3.9 эта зависимость между объемом реализации и прибылью показана пунктирной линией.

Анализ «затраты—выход продукции—прибыль» при выпуске нескольких видов продукции

До сих пор при проведении анализа мы исходили из допущения, что компания выпускает только один продукт. Однако в реальной жизни практически все структуры бизнеса производят и реализуют множество самых разных товаров и услуг. Здесь рассматривается, каким образом можно адаптировать предыдущий анализ, который использовался для выпуска единственного продукта, для варианта с ассортиментом продукции. Обсудим ситуацию, приведенную в примере 3.2. Из примера следует, что компания продает два вида продукции, т.е. получает два вклада. Мы можем воспользоваться тем же подходом, что и при продаже одного продукта, если все постоянные издержки можно непосредственно разнести по обоим видам (т.е. постоянных издержек общего назначения нет), или в варианте, когда наш анализ будет фокусироваться только на вкладе в общие постоянные издержки, а не на операционной прибыли. При таких допущениях мы можем применить предыдущий вариант анализа отдельно к каждому продукту в следующей последовательности.

$$\begin{aligned} & \text{Точка безопасности для посудомоечной машины класса люкс} = \\ & = \text{Прямые постоянные издержки (£90 000) / Валовая выручка на единицу} \\ & \quad \text{продукции (£150)} = 600 \text{ ед.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Точка безопасности для посудомоечной машины класса стандарт} = \\ & = \text{Прямые постоянные издержки (£27 000) / Валовая выручка на единицу} \\ & \quad \text{продукции (£90)} = 300 \text{ ед.} \end{aligned}$$

Однако продажа 600 единиц модели люкс и 300 единиц стандартной модели посудомоечных машин обеспечивает средства, покрывающие только непосредственные постоянные издержки и не покрывающие общих постоянных издержек. В этом случае в отчете указываются потери, понесенные в результате таких издержек.

Точка безубыточности для компании в целом при таком уровне продаж еще не достигается.

Пример 3.2

Компания Super Bright Company продает 2 типа посудомоечных машин: модель люкс и стандартную модель. На основе прогнозов об объеме продаж за анализируемый период финансист компании подготовил следующую информацию.

	Оборудова- ние модели люкс	Оборудова- ние стан- дартной модели	Всего
Объем продаж, ед.	1200	600	
	£	£	£
Цена продажи единицы	300	200	
Переменные издержки, на ед.	150	110	
Валовая выручка, на ед.	150	90	
Общие поступления от продаж	360 000	120 000	480 000
Минус: общие переменные издержки	<u>180 000</u>	<u>66 000</u>	<u>246 000</u>
Вклад на покрытие прямых и общих постоянных издержек*	180 000	54 000	234 000
Минус: прямые постоянные издержки, которые можно избежать	<u>90 000</u>	<u>27 000</u>	<u>117 000</u>
Вклад на покрытие общих постоянных издержек*	90 000	27 000	117 000
Минус: общие (косвенные) постоянные издержки			<u>39 000</u>
Операционная прибыль			78 000

Общие постоянные издержки — это расходы, связанные с сооружениями общего назначения, которые можно избежать только в том случае, если данные виды продукции вообще не продавать. Директор-распорядитель беспокоится, что объем продаж может быть ниже, чем планировалось, и запросил информацию по точке безубыточности для всех видов деятельности за анализируемый период.

Примечание

* Вклад, как было указано в этой главе выше, определяется как объем продаж в денежном исчислении минус переменные издержки. Если постоянные издержки разделить на прямые и общие (косвенные), можно определить две отдельные категории вклада. Первая из них описывается как составляющая в непосредственные и общие постоянные издержки и в этом отношении идентична обычному толкованию, т.е. эквивалентна объему продаж в денежном исчислении минус переменные издержки. Вторая получается после вычитания непосредственных постоянных издержек и описывается как «вклад на покрытие прямых и общих постоянных издержек».

Возможно, вы полагаете, что точку безубыточности для компании в целом можно получить, если распределить общие постоянные издержки между отдельными видами продукции, однако такой вариант не подходит, так как подобное распределение будет произвольным. Общие постоянные издержки нельзя точно распределить по видам продукции, так как их можно избежать только в том случае, если не будут продаваться *оба* этих продукта. Решением указанной дилеммы

становится преобразование показателей объема продаж по отдельным видам продукции в типовые партии такой продукции, выбранные на основе планируемого ассортимента продаж. Из примера 3.2 видно, что компания Super Bright планирует продать 1200 единиц модели люкс и 600 единиц стандартной модели посудомоечных машин, что дает ассортимент продаж с соотношением 1200 на 600. Если снизить это соотношение до минимально возможного с теми же пропорциями, получим вариант 2 к 1. Другими словами, ожидается, что продажа двух единиц модели люкс будет дополняться продажей единицы стандартной модели. На основе этого мы можем определить в качестве типовой партии набор из двух единиц модели люкс и одной единицы стандартной модели, и этот набор обеспечивает вклад в £390 (по £150 на каждую единицу модели люкс и £90 — от единицы стандартной модели).

Точку безубыточности при такой типовой партии можно вычислить, воспользовавшись тем же уравнением для определения безубыточности, что и при расчетах при варианте с одним продуктом.

$$\text{Точка безубыточности для партии} = \frac{\text{Общие постоянные издержки (£156 000)}}{\text{Маржа вклада от партии (£390)}} = 400 \text{ партий.}$$

Ассортимент продаж, которым мы воспользовались для определения типовой партии (2 к 1), может использоваться для преобразования точки безубыточности (измеренной в числе типовых партий) в точки безубыточности, выраженные с точки зрения требуемой комбинации отдельных продаваемых продуктов. Если исходить из такого подхода, то, скажем, для того чтобы добиться точки безубыточности, надо продать 800 единиц модели люкс (2×400) и 400 (1×400) единиц стандартной модели. Приведенный отчет о прибыли подтверждает сказанное.

	Оборудование модели люкс	Оборудование стандартной модели	Всего
Число проданных единиц	800	400	
	£	£	£
Маржа вклада на единицу	150	90	
Вклад на покрытие прямых и общих постоянных издержек	120 000	36 000	156 000
Минус: прямые постоянные издержки	<u>90 000</u>	<u>27 000</u>	<u>117 000</u>
Вклад на покрытие общих постоянных издержек	30 000	9 000	39 000
Минус: общие постоянные издержки			<u>39 000</u>
Операционная прибыль			<u>0</u>

Давайте теперь предположим, что объем фактических продаж за анализируемый период составляет 1200 единиц, т.е. общее число соответствует точке безубыточности, однако соотношение по отдельным видам продукции составляет по 600 единиц по каждой модели. Поэтому фактически соотношение составляет не 2 к 1, как в типовой партии, а 1 к 1. Общий вклад на покрытие непосредственных и общих постоянных издержек составляет £114 000 ($[\text{£}150 \times 600] + [\text{£}90 \times 600]$), а убытки — £42 000 (вклад в £114 000 минус £156 000 общих постоянных

издержек). Получив такую информацию, вам, скорее всего, теперь понятно, что точка безубыточности (или объем продаж в денежном исчислении, требуемый для достижения целевой прибыли) не является единственной цифрой: она меняется в зависимости от состава проданного ассортимента продукции, так как в рассматриваемом примере фактический состав проданной продукции отличается от планируемого, ассортимент продаж, использовавшийся для определения типовой партии, изменился (был 2 к 1, стал 1 к 1), а вклад на партию также стал другим (был £390, стал £240 ($1 \times £150 + 1 \times £90$)). В связи с этим пересмотренное число партий становится равным 650 (£156 000 общих постоянных издержек / £240 вклад на партию), из чего следует, что объем продаж составляет по 650 единиц каждой модели, а соотношение — 1 к 1. Повышение пропорций при продажах с более высокой маржой вклада приводит к снижению точки безубыточности; и наоборот, повышение объем продаж продукции с более низкой маржой вклада эту точку увеличивает.

Если ассортимент продаж на предстоящий период скорее всего не определен, следует разобрать несколько возможных вариантов. Такой анализ позволяет менеджерам лучше понять, какими могут быть будущие результаты, которых может добиться компания. В рассматриваемом здесь примере мы исходим из допущения, что ассортимент продаж включает только 2 вида товаров или услуг. Когда компания продает гораздо больше видов продукции (товаров или услуг), можно воспользоваться этим же подходом, но в компьютерном варианте, хотя в этом случае предпочтительнее строить анализ не на поступлениях от продаж, а на числе проданных единиц.

Возможно, вы помните из нашего предыдущего обсуждения, что соотношение прибыли и объема продаж определялось как соотношение вклада к объему продаж в денежном исчислении, а точку безубыточности при исчислении на основе поступлений от продаж можно вычислить, разделив общие постоянные издержки на соотношение прибыли и объема продаж. Обратившись снова к примеру 3.2, можно определить, что, если исходить из запланированного ассортимента продаж, соотношение прибыли к объему продаж равняется 0,4875 (£234 000 / £480 000). И наоборот, для определения соотношения прибыли к объему продаж можно воспользоваться запланированной типовой партией. Если исходить из варианта ассортимента 2 к 1, то вклад от типовой партии равен £390, а поступления от продаж от типовой партии составляют £800 ($[2 \times £300] + [1 \times £200]$), что дает соотношение прибыли к объему продаж в 0,4875 (£390 / £800). Из этого следует, что

$$\text{Точка безубыточности по поступлениям от продаж} = \frac{\text{Общие постоянные издержки (£156 000)}}{\text{Соотношение прибыли к объему продаж (0,4875)}} = £320 000.$$

Можно проверить, насколько приведенное вычисление согласуется с выполненными ранее, когда мы исходили из числа проданных единиц, анализируя точку безубыточности по поступлениям от продаж от продуктов на основе запланированного ассортимента, выраженного в виде поступлений от продаж. Из примера 3.2 понятно, что запланированный ассортимент продаж для получения поступлений от продаж составляет £320 000 / £120 000 (или 3 к 1, если выразить это соотношение в самых небольших целых цифрах). В связи с этим точка безубыточности по ассортименту продаж будет включать £240 000 поступлений от продаж модели люкс и £80 000 — стандартной модели. Разделив эти цифры на цены продаж для каждой модели, указанные в исходных данных, получим 800 единиц

модели люкс (£240 000 / £300) и 400 единиц стандартной модели (£80 000 / £200), т.е. те же самые цифры, как и в наших предыдущих вычислениях, когда мы брали за основу число проданных единиц.

Когда компания продает сотни разновидностей товаров и услуг, запланированное соотношение прибыли и объема продаж можно получить непосредственно из отчета о сметной прибыли, выразив для этого ожидаемый общий вклад в виде коэффициента ожидаемых общих продаж. Также представление точки безубыточности в поступлениях от продаж позволяет выразить общий объем продаж в денежном исчислении в одних и тех же единицах измерения. Кроме того, в этом случае не требуется никаких данных по отдельным видам продукции, поэтому требование по определению типовой партии продукции снимается. И наконец, важно помнить, что информация, полученная при анализе CVP при большем числе видов продукции, применима только для результатов, которые приблизительно соответствуют запланированному ассортименту продаж. Поэтому, если допущение о соответствии фактического ассортимента плановому не выполняется, результаты любого анализа CVP следует интерпретировать очень осторожно.

Допущения, принятые при анализе «затраты—выход продукции—прибыль»

При подготовке или использовании информации по анализу CVP необходимо помнить о принятых допущениях, на основании которых эта информация подготовлена. Если эти допущения не учитывать, то можно сделать серьезные ошибки и получить при анализе неправильные выводы. Эти допущения таковы.

1. Все другие переменные остаются постоянными.
2. Анализ применяется только для одного продукта или постоянного набора реализуемой продукции.
3. Общие затраты и общие поступления являются линейными функциями объема производства.
4. Анализ проводится только применительно к приемлемому диапазону объемов производства.
5. Издержки можно точно разделить на постоянные и переменные составляющие.
6. Анализ применяется только к коротким временным периодам.
7. Постоянные издержки, связанные со сложностью производства, не изменяются.

Теперь рассмотрим эти допущения более подробно.

1. Все другие переменные остаются постоянными

Предполагается, что все переменные, кроме той, которая анализируется, остаются без изменений. Другими словами, предполагается, что объем производства — единственный фактор, который может вызвать изменения затрат и поступлений от реализации продукции. Однако на поступления от реализации и затраты могут оказывать большое влияние и другие параметры, способные меняться, например производительность труда, ассортимент реализуемых изделий, уровни цен и при-

меняемые технологии. Если подобные параметры изменяются существенно, то результаты анализа CVP будут искаженными.

2. Анализ применяется только для одного продукта или постоянного набора реализуемой продукции

При анализе CVP предполагается, что реализуется либо только один продукт, либо заранее установленный ассортимент нескольких видов продукции. В последнем случае реализация может быть показана в анализе CVP на основе средних поступлений и средних переменных издержек для данного ассортимента продуктов. Если это условие не соблюдается, анализ CVP должен проводиться тщательно, а его результаты интерпретироваться осторожно.

3. Общие затраты и общие поступления являются линейными функциями объема производства

При анализе предполагается, что переменные издержки на единицу продукции и цена реализации продукции остаются постоянными. Очевидно, что это допущение действительно только в пределах приемлемого диапазона объемов производства, о чем говорилось выше.

4. Анализ проводится только применительно к приемлемому диапазону объемов производства

В этой главе уже отмечалось, что анализ CVP проводится только для тех решений, которые принимаются в приемлемом диапазоне объема производства. Вне этого диапазона использование сметных показателей затрат и поступлений будет некорректным.

5. Издержки можно точно разделить на постоянные и переменные составляющие

При анализе CVP предполагается, что издержки можно точно разделить на постоянные и переменные составляющие. Разделение полупеременных затрат на постоянные и переменные составляющие на практике сделать очень трудно. Тем не менее, если результаты анализа CVP предполагается использовать для принятия решений, такое разделение осуществлять придется, причем достаточно точно. Описание методов разделения затрат на постоянные и переменные составляющие приводится в книге Дружи «Управленческий и производственный учет» (ЮНИТИ, 2002), гл. 24.

6. Анализ применяется только к коротким временным периодам

В начале этой главы мы показали, что анализ CVP основывается на зависимости между объемом производства и поступлениями от реализации продукции, затратами и прибылями, рассматриваемыми в краткосрочном плане (чаще всего это

период продолжительностью в один год). В краткосрочном плане затраты на обеспечение производственной деятельности компании, такие, как налоги на недвижимость и вознаграждение менеджерам высшего звена, скорее всего, будут постоянными, несмотря на изменения в объеме производства. Решения о планируемом компанией в будущем объеме производства определяет и затраты, связанные с мощностями, которые она будет нести. Эти решения были сделаны раньше как часть долгосрочного процесса планирования, но после того как такие решения приняты, изменить их в краткосрочном плане очень сложно. Для существенного увеличения или снижения мощности завода требуется определенное, достаточно продолжительное время. Более того, решения об инвестициях в оборудование или о закрытии какого-то направления деятельности не связываются с краткосрочными колебаниями спроса, наблюдаемыми за какой-то отдельный год. Как правило, они должны пересматриваться периодически как часть долгосрочного процесса планирования, то есть такие решения основываются на прогнозах долгосрочного спроса, наблюдаемого в течение нескольких лет. Поэтому затраты, связанные с мощностью производства, в краткосрочный период, скажем в течение одного года, можно считать постоянными. Однако в долгосрочном периоде существенные изменения в объеме производства или сложность выпускаемой продукции в конце концов приведут к тому, что постоянные издержки изменятся.

Поэтому делается допущение, что в краткосрочном плане некоторые затраты останутся постоянными и на них изменения в объеме производства влиять не будут, в то время как другие составляющие затрат (переменные) в этом случае меняться будут. В краткосрочном плане самой важной переменной, влияющей на общие поступления, общие затраты и прибыль, является объем продукции. По этой причине в анализе CVP объему продукции уделяется особое внимание. Однако следует обратить внимание еще раз на то, что в долгосрочном плане и другие переменные помимо объема производства также заставляют затраты изменяться. Следовательно, долгосрочный анализ должен включать несколько значимых переменных и исходить из того, что постоянные издержки будут увеличиваться или уменьшаться ступенчато, реагируя на указанные изменения.

7. Постоянные издержки, связанные со сложностью производства, не изменяются

Анализ CVP исходит из того, что *затраты, связанные со сложностью производства*, остаются неизменными. Купер и Каплан (Cooper and Kaplan, 1987) показали, как такие затраты могут увеличиваться в результате изменения диапазона выпускаемой продукции, хотя в целом объем выпуска при этом остается, как правило, неизменным. Они показали эту зависимость на примере двух одинаковых заводов. Один завод выпускает один миллион единиц продукта А. Второй завод выпускает 100 000 единиц продукта А и 900 000 других единиц 199 видов аналогичной продукции. На первом заводе организация производства простая, требующая ограниченного числа структур обеспечения производства. Расходы на наладку оборудования, экспедицию, перемещение товарно-материальных запасов и производственную деятельность минимальные. Другой завод работает в гораздо более сложной обстановке. Заводу необходимо выпускать по производственному графику 200 видов продукции, поэтому требуются частые наладки оборудования, перемещение запасов, прием закупленных компонен-

тов и контроль качества. Чтобы справиться с этим, вспомогательные подразделения на заводе должны быть более крупными, что в свою очередь ведет к увеличению постоянных издержек.

Купер и Каплан приводят этот пример для того, чтобы показать, что многие так называемые постоянные издержки изменяются не из-за объема выпускаемых единиц, а из-за ассортимента выпускаемой продукции (то есть из-за сложности производственного процесса). Затраты, связанные с этой сложностью, как правило, в краткосрочном плане при изменении объемов производства сильно не меняются. Если изменения в объеме производства не меняют общего ассортимента выпускаемой продукции, то, скорее всего, постоянные издержки, связанные со сложностью организации производства, останутся одинаковыми, но если объем производства остается постоянным, а ассортимент выпускаемой продукции изменится, то постоянные издержки работы вспомогательных подразделений из-за увеличения или уменьшения производственной сложности в конце концов также изменятся.

Допущения, принятые для анализа CVP, нарушаются, если компания старается повысить рентабельность за счет продления срока выпуска какого-то продукта, т.е. внедрения новых вариантов прежней продукции в расчете на получение дополнительной краткосрочной маржи прибыли. Анализ CVP показывает, что в этом случае размер прибыли возрастет, поскольку объем реализации увеличивается, а постоянные издержки в краткосрочном плане остаются неизменными. Однако повышенное разнообразие выпускаемой продукции вызывает появление дополнительных постоянных издержек, связанных с производственной сложностью, которые в будущем увеличиваются, и поэтому возникает опасность, что в результате продления срока выпуска какого-то продукта долгосрочная прибыль может снижаться. Анализ CVP позволяет учитывать постоянные издержки, возникающие из-за разнообразия и сложности продукции текущего ассортимента. Однако эти затраты остаются постоянными только до определенного значения — пока разнообразие и сложность не возрастают выше какого-то уровня. Таким образом, в целом анализ CVP не может учесть изменений в затратах, связанных с изменением сложности организации производства из-за изменения ассортимента производства.

Анализ «затраты—выход продукции—прибыль» и компьютерные приложения

Правильность выходных данных модели CVP зависит от того, насколько точны входные данные. При анализе делаются те или иные допущения об ассортименте реализуемых изделий, производительности труда, уровнях цен, общих, постоянных и переменных издержках, ценах реализации единицы продукции. Очевидно, степень неопределенности наших оценок этих переменных будет разной.

Одним из способов учета изменений параметров является *анализ чувствительности*. При анализе чувствительности внимание в первую очередь уделяется тому, как изменится конечный результат, если изменятся первоначальные оценки или допущения. В отношении анализа CVP анализ чувствительности позволяет получить ответы, например, на такие вопросы.

1. Какова будет прибыль, если ассортимент реализуемых изделий изменится по сравнению с тем, который предусматривался первоначально?
2. Какова будет прибыль, если постоянные затраты увеличатся на 10 %, а переменные издержки на 5 % сократятся?

Широкое распространение пакетов программ электронных таблиц, применение которых не требует специальных знаний по программированию, позволило бухгалтерам-аналитикам создать компьютеризованные модели анализа CVP. Теперь менеджер может рассмотреть альтернативные варианты планирования деятельности компании, вводя всю информацию в персональный компьютер, быстро показывающий все изменения как графически, так и в цифровом виде. Менеджер может легко изучить различные комбинации изменений объема реализации продукции, постоянных и переменных издержек, ассортимента продукции и быстро принять решение, не ожидая официальных отчетов бухгалтера-аналитика.

Резюме

Анализ CVP уже более 50 лет является одной из основных тем в учебном плане подготовки специалистов по управленческому учету. Как показывают проводимые исследования, этот анализ является не только теоретическим методом, но и инструментом, которым компании широко пользуются на практике (например, Ченхоллом и Лэнгфилд-Смит (Chenhall and Langfield-Smith, 1998) выяснили, что 86% австралийских структур бизнеса действительно применяют этот анализ).

Целью анализа CVP является изучение краткосрочной зависимости между изменением объема производства, с одной стороны, и изменениями общих затрат и общих поступлений, с другой. В этой главе мы сравнили экономическую и бухгалтерскую модели динамики затрат, объема производства и прибыли. Основные различия между этими моделями заключаются в том, что функции общих затрат и общих поступлений в экономической модели нелинейны, а в бухгалтерской, напротив, считаются линейными. Однако, как было показано, назначение бухгалтерской модели состоит в том, чтобы предсказать динамику затрат, объема производства и прибыли только в приемлемом диапазоне объемов производства, в котором компания вероятнее всего будет работать с постоянным соотношением поступлений к объему реализации своей продукции. Сравнение этих двух моделей позволяет сделать вывод о том, что в возможном диапазоне объемов производства функции общих затрат и поступлений достаточно идентичны.

Показано также, что для принятия решений предпочтительно численное представление данных, так как оно позволяет получить более точную информацию, чем графическое. Если считать, что функции затрат и поступлений на этапе принятия решения уже определены, то самым неопределенным моментом будет фактический уровень выпуска продукции. Графический метод дает хорошее представление о том, как затраты, поступления и прибыль будут изменяться в зависимости от различных вариантов уровней производства, которые могут иметь место в действительности.

При интерпретации данных анализа безубыточности необходимо знать о ряде важных допущений, на которых базируется данный анализ:

1. Все другие переменные остаются постоянными.
2. Анализ применяется только для одного продукта или постоянного набора реализуемой продукции.
3. Общие затраты и общие поступления являются линейными функциями объема производства.
4. Анализ проводится только применительно к приемлемому диапазону объемов производства.
5. Издержки можно точно разделить на постоянные и переменные составляющие.
6. Анализ проводится только в краткосрочном плане.
7. Постоянные издержки, связанные со сложностью производства, не изменяются.

Ключевые термины и понятия

анализ чувствительности (sensitivity analysis) 85
валовая маржа (contribution margin) 72
возрастающий эффект масштаба (increasing returns to scale) 63

график безубыточности (break-even chart) 75
график валовой прибыли (contribution graph) 75
график прибыли и объема производства (profit-volume graph) 77

затраты, связанные со сложностью производства (complexity-related costs) 84
 коэффициент маржи вклада (contribution margin ratio) 73
 маржа безопасности (margin of safety) 74
 отрицательный эффект масштаба (decreasing returns to scale) 64

приемлемый диапазон объемов производства (relevant range) 67
 соотношение прибыли и объема реализации (profit-volume ratio) 73
 точка безубыточности (break-even point) 66

Задачи для повторения

Задача 1

Компания Tweed Ltd занимается только выпуском футболок, которые люди покупают для занятий спортом. В настоящее время компания работает напрямую с оптовыми торговцами, правда, в последние годы в спросе на ее продукцию наблюдается устойчивый спад, что в первую очередь объясняется возросшей конкуренцией со стороны зарубежных конкурентов. В бухгалтерском отчете за 2001 г. было показано, что за последние десять лет выпуск футболок в 2001 г. был самым низким. Прогнозы на 2002 г. свидетельствуют, что снижение прибыли, скорее всего, продолжится. Руководство компании считает, что для того чтобы получить приемлемую прибыль на используемый капитал, размер этой прибыли должен быть не менее £80 000. Директор-распорядитель компании попросил подготовить отчет о текущем ценообразовании и о нынешней маркетинговой политике. Директор по маркетингу подготовил такой отчет и передал вам свои предложения, чтобы вы их оценили и дали свои рекомендации. Кроме того, в вашем распоряжении есть счет прибылей и убытков за год, закончившийся 31 декабря 2001 г.

Счет прибылей и убытков компании Tweed Ltd за год, закончившийся 31 декабря 2001 г.

	(£)	(£)	(£)
Поступления от продаж (100 000 футболок по цене в £10 за каждую)			1 000 000
Общезаводская стоимость реализованной продукции:			
основные производственные материалы	100 000		
труд основных работников	350 000		
переменные общезаводские накладные расходы	60 000		
постоянные общезаводские накладные расходы	<u>220 000</u>	730 000	
Административные накладные расходы		140 000	
Реализационные и дистрибьюторские накладные расходы:			
комиссионные (2 % от продаж)	20 000		
доставка продукции (переменные издержки на единицу продукции)	50 000		
постоянные издержки	<u>40 000</u>	<u>110 000</u>	<u>980 000</u>
Прибыль			<u>20 000</u>

В информацию, предоставленную директору-распорядителю, включены следующие три предложения.

(1) Продолжать действовать с учетом того, что рыночные исследования показывают, что снижение цены реализации футболок приведет к повышению спроса на них на 40 %.

(2) Продолжать действовать с учетом того, что директор по маркетингу получил запрос от компании, занимающейся прямой рассылкой товаров, о возможности закупок 50 000 футболок в год, при условии, что цена реализации ее устроит. Эта компания готова сама осуществлять вывоз закупленных футболок с предприятия Tweed Ltd на свой оптовый склад. Кроме того, за продажу этих футболок, если, конечно, стороны договорятся об устраивающей их цене, Tweed Ltd не будет платить никаких комиссионных. Компании надо будет только внести £60 000 в год, чтобы покрыть свою часть затрат на издание и распространение каталога с товарами для прямой рассылки. Также потребуются, чтобы Tweed Ltd предоставляла партнеру по сделке соответствующую специальную упаковку по цене £0,50 за футболок. Директор по маркетингу считает, что в 2002 г., если не менять цену (т.е. с ценой реализации — £10 и заключить контракт с компанией, занимающейся прямой рассылкой товаров), общий объем реализации футболок сохранится на уровне предыдущего года — 100 000 футболок.

(3) Продолжать действовать с учетом того, что директор по маркетингу считает, что снижение цены реализации на 10 % плюс проведение общенациональной рекламной кампании, затраты на которую составят

£30 000, может повысить спрос на футболки до максимальной загрузки производственных мощностей компании — до 160 000 футболок в год.

Необходимо выполнить следующее.

А. На основе данных за 2001 г. вычислить объем реализации, при которой компания выходит на уровень безубыточности.

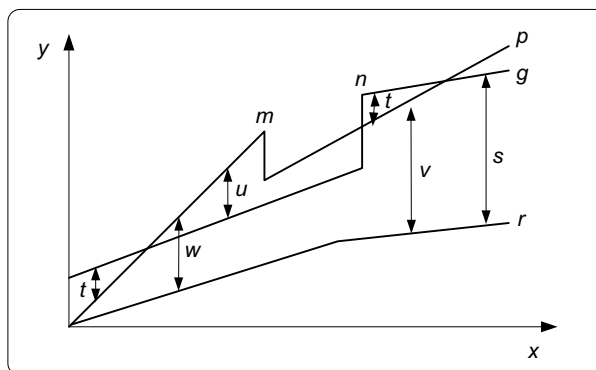
Б. Провести финансовую оценку предложения (1) и вычислить, какое число футболок следует произвести компании, чтобы она получила запланированную прибыль в £80 000 при цене реализации £9 за одну футболку.

В. Вычислить минимальную цену, на которую могла бы пойти Tweed Ltd при заключении контракта с компанией, занимающейся прямой рассылкой товаров, чтобы во-первых, компания могла выйти на уровень безубыточности; во-вторых, получить при заключении указанного контракта ту же прибыль, как и по предложению (1); в-третьих, получить при заключении указанного контракта запланированную прибыль.

Г. Провести финансовую оценку предложения (3).

Задача 2

А. График безубыточности для компании Windhurst Ltd имеет следующий вид.



Необходимо выполнить следующее:

- (1) Указать, что обозначено на данном графике буквами p , q , r , s , t , u , v , w , x и y ;
- (2) Сделать предположения о том, какие события на данном графике отмечены при объемах производства x буквами m и n .

(3) Оценить полезность анализа безубыточности с точки зрения руководителей небольшой компании

Б. Компания Hackett Ltd выпускает совместно производимые продукты А и В. В смете компании на 2000 г. показаны и следующие цифры.

	Продукт А	Продукт В
Цена реализации за единицу, £	10	5
Доля маржи прибыли, %	40	60

Смета составлена так, что позволяет, после того как комплексные постоянные издержки в размере £100 000 распределены по выпускаемым продуктам пропорционально числу их продаж, показывать прибыль или убытки для каждого продукта отдельно.

На 2000 г. смета предусматривает, что продукт А даст компании прибыль в £14 000, а продукт В принесет ей убытки в £2 000. Ожидается, что при этом число реализованных единиц каждого вида продукции будет одинаковым.

Необходимо составить отчет для директора-распорядителя компании Hackett Ltd, в котором на основании имеющейся информации дать свои рекомендации по следующим трем предлагаемым вариантам действий:

- (1) увеличить цену на продукт В на 25 %, ожидая, что ценовая эластичность в указанном ценовом диапазоне одинакова;
- (2) внести изменения в производственный процесс, в результате чего комплексные постоянные издержки сократятся на 12,5 %, но переменные издержки на каждый продукт возрастут на 10 %;
- (3) объединить пункты (1) и (2).

Решения задач для повторения**Задача 1**

А.

$$\text{Уровень безубыточности} = \frac{\frac{£400\,000 \text{ (постоянные издержки)} \times £1\,000\,000 \text{ (поступления от реализации)}}{£420\,000 \text{ (вклад в прибыль)}} = £952\,380$$

Б. (1)

	£	£
Уточненная цена реализации		9,00
Минус переменные издержки:		
Основные производственные материалы	1,00	
Труд основных работников	3,50	
Переменные накладные расходы	0,60	
Расходы на доставку	0,50	
Комиссионные от реализации	0,18	
(2 % от цены реализации)		5,78
Вклад в прибыль, на ед.		3,22
Объем реализации, ед.		140 000
Общий вклад в прибыль (140 000 × £3,22)		£450 800
Постоянные издержки, £		400 000
Прибыль от предложения (1), £		50 800

(2)

Требуемый вклад в прибыль	£480 000
Вклад в прибыль на ед. для текущего предложения	£3,22
Число футболок для получения запланированной прибыли	149 068

В. (1)

Переменные издержки на реализацию продукции компании, занимающейся прямой рассылкой товаров.

	£
Основные производственные материалы	1,00
Труд основных работников	3,50
Переменные накладные расходы	0,60
Расходы на доставку	нулевые
Комиссионные от реализации	нулевые
Дополнительные расходы на упаковку	0,50
	<u>5,60</u>

Чтобы выйти на уровень безубыточности, требуется вклад в прибыль в размере £1,20 на единицу продукции (£60 000 постоянных издержек / 50 000 реализованных единиц продукции).

Следовательно, для обеспечения уровня безубыточности цена реализации должна быть £6,80 (£5,60 + £1,20).

(2)

Чтобы получить £50 800 прибыли, требуется вклад в прибыль в размере £110 000 (£60 000 + £50 800).

Другими словами, необходим вклад в прибыль в размере £2,22 на единицу продукции. Следовательно, цена реализации должна быть £7,82 (£5,60 + £2,22).

(3) Чтобы получить целевую прибыль в £80 000, требуется вклад в прибыль в £140 000, т.е. вклад в прибыль в £2,80 на единицу продукции. Следовательно, цена реализации должна быть £8,40 (£5,60 + £2,80).

Г. Вклад в прибыль на единицу продукции В равен £3,22

Объем реализации, ед.	160 000
Общий вклад в прибыль, £	515 200
Постоянные издержки, £	<u>430 000</u>
Прибыль, £	<u>85 200</u>

Задача 2

А. (1)

 p — общие поступления от реализации; q — общие затраты (постоянные издержки + переменные издержки); r — общие переменные издержки; s — постоянные издержки при заданном уровне активности; t — общие убытки при заданном уровне активности; u — общая прибыль при этом уровне активности; v — общий вклад в прибыль при заданном уровне активности; w — общий вклад в прибыль при более низком уровне активности; x — уровень активности (объем реализации); y — денежное значение функций затрат и поступлений при более низком уровне активности.

(2) При достижении точки m цена реализации на единицу продукции снижается, но наклон остается постоянным. Другими словами, p — это прямая линия, но после точки m ее наклон меньше, чем до точки m .

При достижении точки n происходит увеличение постоянных издержек, что в графическом виде выражено пунктирной линией. Это, вероятно, связано с увеличением капиталовложений, которые необходимы, чтобы выйти за пределы данной точки. Обратите внимание, что в этой точке переменные издержки на единицу продукции снижаются, что выражается в более низком градиенте линии переменных издержек. Это может объясняться использованием более эффективных методов производства, в основе которых лежат более высокие инвестиции в капитальное оборудование.

(3) В компании, выпускающей широкий ассортимент продукции, анализом безубыточности можно пользоваться только ограниченно, но в небольших структурах бизнеса такой анализ может оказаться очень полезным инструментом с точки зрения целей управления. Перечислим только некоторые из выгод его применения.

(а) Анализ безубыточности побуждает менеджеров рассматривать финансовые зависимости между затратами, поступлениями и уровнями активности и помогает лучше понять, как изменение уровня активности влияет на значения затрат и поступлений.

(б) Анализ безубыточности побуждает менеджеров рассматривать постоянные издержки при различных уровнях активности и цену реализации, требующуюся для того, чтобы выйти на тот или иной уровень.

Более конкретные варианты использования анализа безубыточности см. гл. 3. Анализ безубыточности может быть очень полезным инструментом, однако при этом необходимо пользоваться большим числом допущений, что ограничивает диапазон его применения (см. параграф «Допущения, принятые при анализе «затраты—выход продукции—прибыль» в гл. 3.)

Б. *Предварительные вычисления**Вклад в прибыль от единицы продукта А = £4 (40 % × £10)**Вклад в прибыль от единицы продукта В = £3 (60 % × £15)*Пусть x — это выход продукции и объем реализации каждого продукта. Тогда

$$4x + 3x - 100\,000 = 14\,000 - 2\,000,$$

откуда

$$7x = 112\,000$$

и

$$x = 16\,000.$$

Таким образом, сметный объем реализации каждого продукта составляет 16 000 ед.

Предложение 1

Предполагается, что из-за того, что ценовая эластичность спроса является единичной, общие поступления останутся неизменными.

Сметные поступления = £80 000 (16 000 ед. × £5);

Уточненный спрос = 12 800 ед. (£80 000 / £6,25 цены реализации);

Общий уточненный вклад в прибыль = £48 000 (12 800 ед. × (£6,25 – £2));

Повышение вклада в прибыль = £6 400.

Предложение 2

Уточненные переменные издержки: продукт А — £6,60 (£6,00 + 10 %);
 продукт В — £2,20 (£2,00 + 10 %).

Уточненная прибыль вычисляется следующим образом:

	£)
Вклад в прибыль от продукта А	54 400 (16 000 × (£10,00 – £6,60))
Вклад в прибыль от продукта В	44 800 (16 000 × (£5,00 – £2,20))
Общий вклад в прибыль	99 200
Минус уточненные постоянные издержки	87 500
Уточненная прибыль	11 700
Сметная прибыль	12 000
Следовательно, прибыль снизится на	£300.

Предложение 3

Уточненная прибыль вычисляется следующим образом:

	(£)
Вклад в прибыль от продукта А	54 400 (как для предложения 2)
Вклад в прибыль от продукта В	51 840 (12 800 × (£6,25 – £2,20))
Общий вклад в прибыль	106 240
Минус постоянные издержки	87 500
Уточненная прибыль	18 740
Сметная прибыль	12 000

Следовательно, прибыль возрастет на £6 740. Именно при этом предложении приращение прибыли будет наибольшим.

Задания**3.1**

Компания выпускает и продает два продукта Х и Y. Ожидаемые результаты на следующий год таковы:

	Продукт Х	Продукт Y
Реализация, ед.	80 000	20 000
Цена реализации, £ за ед.	12	8
Переменные издержки, £	8	3

Годовые постоянные издержки оцениваются в £273 000.

Какова точка безубыточности в поступлениях от реализации продукции при указанном ее ассортименте?

- А. £570 000
- Б. £606 667
- В. £679 467
- Г. £728 000

3.2

Компания H Limited выпускает и продает два продукта J и K. Ожидается, что их годовая реализация будет в соотношении 1 к 3. Годовая выручка от реализации планируется в £420 000. Соотношение вклада в прибыль к поступлениям для продукта J составляет 40 %, а от продукта K — 50 %. Годовые постоянные издержки оцениваются в £120 000.

При этих показателях сметный объем реализации в точке безубыточности (до ближайшего значения £1000) равен:

- А. 196 000
- Б. 200 000
- В. 253 000
- Г. 255 000

Покажите, какой из приведенных вариантов верен.

3.3

Ниже приводятся некоторые данные по продукту R.

Объем производства, ед.	Затраты при 1000 ед., £ на ед.	Затраты при 2000 ед., £ на ед.
Основные производственные материалы	4,00	4,00
Труд основных работников	3,00	3,00
Производственные накладные расходы	3,50	2,50
Реализационные накладные расходы	<u>1,00</u>	<u>0,50</u>
	<u>11,50</u>	<u>10,00</u>

Общие постоянные и переменные издержки на единицу продукции показаны в следующей таблице.

	Общие постоянные издержки, £	Переменные издержки на единицу продукции, £
A	2 000	1,50
B	2 000	7,00
C	2 000	8,50
D	3 000	7,50
E	3 000	8,50

Покажите, какой из приведенных вариантов верен.

3.4

Компания Z plc в настоящее время продает в равных количествах продукты Aye, Bee и See при одной и той же цене за единицу продукции. Соотношение вклада в прибыль к поступлениям для продукта Aye равно 40 %, продукта Bee — 50 % и общая — 48 %. Если постоянные издержки не будут зависеть от ассортимента и сейчас равняются 20 % от общих поступлений от реализации, то из-за изменения ассортимента продукции и реализации ее в следующих долях:

Aye	40 %,
Bee	25 %,
See	35 %.

общая валовая прибыль в общих поступлениях от реализации продукции станет:

A	27,4 %,
B	45,3 %,
B	47,4 %,
Г	48,4 %,
Д	68,4 %.

Покажите, какой из приведенных вариантов верен.

3.5

Компания E plc применяет систему калькуляции себестоимости по переменным издержкам. На предстоящий год по смете переменные издержки установлены в размере 60 %, а постоянные — 10 % от выручки от реализации продукта.

Если E plc повысит цену реализации на 10 %, но при этом сохранит постоянные и переменные издержки на единицу продукции и объем реализации неизменными, это приведет к тому, что вклад в прибыль:

A	снизится на 2 %,
B	увеличится на 5 %,
B	увеличится на 10 %,
Г	увеличится на 25 %,
Д	увеличится на 67 %.

Покажите, какой из приведенных вариантов верен.

3.6

Годовые постоянные издержки компании A Limited составляют £60 000. Она выпускает только один продукт, который продает за £20 за единицу. Его вклад в прибыль в общих поступлениях от реализации продукции равен 40 %. Для A Limited точка безубыточности в единицах продукции равна:

- А 1 200,
- Б 1 800,
- В 3 000,
- Г 5 000,
- Д 7 500.

Покажите, какой из приведенных вариантов верен.

3.7

Ниже приводятся данные о накладных расходах контракта на уборку помещений при двух вариантах обслуживаемых площадей.

Убрано квадратных метров	12 750	15 100
Накладные расходы, £	73 950	83 585

Какие будут расчетные накладные расходы (£), если потребуется убрать 16 200 м²?

- А 88 095,
- Б 89 674,
- В 93 960,
- Г 98 095.

Покажите, какой из приведенных вариантов верен.

3.8

Компания Z plc производит только один продукт, который она продает за £16 за штуку. Постоянные издержки равны £76 800 в месяц и вклад в прибыль в общих поступлениях от реализации продукции — 40 %.

За отчетный период, когда фактические поступления от реализации составили £224 000, маржа безопасности Z plc в единицах была равна:

- А 2 000,
- Б 6 000,
- В 8 000,
- Г 12 000,
- Д 14 000.

Покажите, какой из приведенных вариантов верен.

3.9

На графиках, представленных на рис. 1 и 2, показаны зависимости между затратами, выходом продукции и прибылью. На рис. 1 дан вариант этих зависимостей для управленческого учета, на рис. 2 — для экономической теории. На каждом графике TR — общие поступления, ТС — общие затраты, Р — прибыль. Сравните представленные соотношения затрат, объема производства и прибыли в обоих случаях. Определите, объясните и прокомментируйте сходства и различия.

3.10

«График безубыточности следует интерпретировать с учетом допущений, принятых при его построении...» (Из книги: С.Т. Horngren *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*).

Необходимо выполнить следующее.

А. Высказать свое мнение о том, в какой степени данное утверждение верно, а также описать и кратко охарактеризовать пять наиболее важных допущений, используемых при анализе безубыточности.

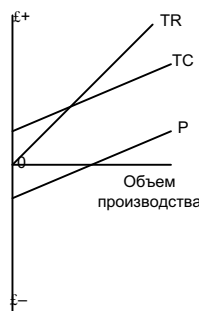


Рис. 1. Управленческий учет

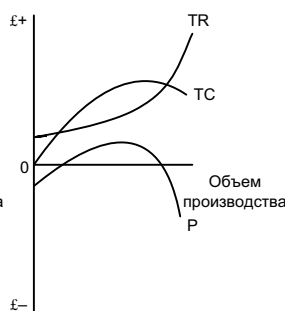


Рис. 2. Экономическая теория

Б. Для любых трех допущений, данных при ответе на п. А, привести в качестве примера такие обстоятельства, при которых эти допущения не выполняются. Указать причину этого и те пределы, в которых график безубыточности можно изменить с учетом этого невыполнения.

3.11 Графики безубыточности, прибыли и объема производства и валовой прибыли

А. Используя следующие данные, постройте:

- (1) график безубыточности, показывающий точку безубыточности и маржу безопасности;
- (2) график, показывающий уровень валовой прибыли и уровень чистой прибыли;
- (3) график прибыли и объема производства.

Исходные данные:

Объем реализации	6 000 единиц по £12	= £72 000
Переменные издержки	6 000 единиц по £7	= £42 000
Постоянные издержки		= £20 000

Б. Укажите, для каких целей предназначен каждый из трех графиков в п. А.

В. Перечислите недостатки анализа безубыточности.

Г. Объясните, каковы преимущества графического представления финансовой информации для руководителей организаций.

3.12 График безубыточности при увеличении постоянных издержек

А. Укажите и кратко прокомментируйте пять допущений, используемых при анализе безубыточности.

Б. Местные власти, в ведении которых находится территория отдыха для отпускников на восточном побережье страны, 30 недель в году содержат дом отдыха, где разрешается останавливаться группам детей из других регионов страны. Детей сопровождают няни, присматривающие за ними в течение всего периода отдыха. Разместить можно от шести до пятнадцати детей с оплатой £100 за одного человека в неделю. Оплата как для взрослых, так и для детей одинакова.

Еженедельные расходы местных властей составляют:

	£ на одного отдыхающего
Питание	25
Электроэнергия для отопления и приготовления пищи	3
Бытовые расходы (прачечная, чистка и т. д.)	5
Пользование мини-автобусом	10

Оплата работы сезонного персонала, осуществляющего контроль за организацией отдыха и выполняющего необходимые работы в этом доме, составляет £11 000 за 30-недельный период. Этого достаточно для персонала, обслуживающего 6—10 отдыхающих в неделю. Но если гостей будет одиннадцать и больше, то на весь 30-недельный период привлекается дополнительный персонал с общей оплатой £200 в неделю.

Арендные и прочие платежи, включающие налог на имущество, составляют £4 000 в год, а за садом около дома отдыха ухаживает персонал местного отдела культуры, работа которого оплачивается из расчета £1000 в год.

Необходимо выполнить следующее.

(1) Используя приведенные цифры, составьте таблицу, в которой покажите точку (точки) безубыточности, и прокомментируйте полученные цифры.

(2) Начертите диаграмму, иллюстрирующую ответ на п. Б (1).

3.13 Неграфический анализ CVP и вычисление маржи безопасности

Компания Z Ltd выпускает и продает три продукта, данные по переменным издержкам и ценам реализации которых приведены ниже.

	Продукт А, £ на ед.	Продукт В, £ на ед.	Продукт С, £ на ед.
Цена реализации	3,00	2,45	4,00
Переменные издержки	1,20	1,67	2,60

Компания в настоящее время рассматривает вариант затраты определенных средств на рекламу и продвижение продукта А. Руководство компании полагает, что эти расходы вместе со снижением цены реализа-

ции этого продукта приведут к увеличению объема продаж. Ниже приводятся данные по текущим объемам продаж всех трех продуктов.

Продукт А	460 000 ед.
Продукт В	1 000 000 ед.
Продукт С	380 000 ед.

Если в течение года вложить в рекламу и продвижение продукта А £60 000, то, как ожидается, объемы продаж этого товара при условии снижения на него цены, составят:

590 000 одиниц при £2,75 за одиницу продукції;

650 000 одиниць при £2,55 за одиницю продукції.

В настоящее время постоянные издержки за год равны £1 710 000.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислить точку безубыточности компании при текущих поступлениях от реализации продукции.

Б. Дать рекомендации руководству компании Z Ltd о том, следует ли ему тратить £60 000 на рекламу и продвижение продукта А и одновременно снижать на него цену.

В. Вычислить требуемое число единиц продукта А при цене реализации в £2,75 за единицу продукции, которое оправдает расходы на его рекламу и продвижение.

Г. Объяснить термин «маржа безопасности» применительно для условий деятельности компании Z Ltd.

3.14 Неграфический анализ CVP и рассмотрение целесообразности принятия специального предложения

Компания Video Technology, занимающаяся сборкой видеомagnetофонов, была основана в 1987 г.. В настоящее время на рынке этого товара наблюдается повышенная конкуренция, и поэтому компания ожидает, что в следующем году ей будет достаточно трудно получить прибыль. Вы были приняты в компанию на должность специалиста по учету. Вам дали копию проекта сметы на следующий финансовый год со следующими данными.

Проект сметы на 12 месяцев, заканчивающихся 30 ноября 2001 г.

	млн £	млн £
Доход от реализации		960,0
Себестоимость реализованной продукции:		
Переменные издержки на сборочные материалы	374,4	
Переменные издержки на труд основных работников	192,0	
Общезаводские накладные расходы: переменные	172,8	
постоянные	<u>43,0</u>	<u>(782,2)</u>
		177,8
Валовая прибыль:		
Реализационные расходы: комиссионные	38,4	
постоянные	108,0	
Административные накладные расходы — постоянные	<u>20,0</u>	<u>(166,4)</u>
Чистая прибыль		11,4

Аудитор компании Эдвард Дэвис предоставил вам также следующую информацию.

1. Планируемый объем продаж по проекту сметы на год, заканчивающийся 30 ноября 2001 г., как ожидается, будет на 25 % ниже по сравнению с текущим объемом продаж (в течение года по 30 ноября 2001 г.), когда будет продано 3,2 млн видеомagneтофонов.

2. Компания пользуется системой поставок типа «точно в срок», т.е. никаких запасов не имеет.

3. Если за год производится и продается более 3 млн видеомagneитофонов, затраты на материалы на один видеомagneитофон снижаются на £4.

4. Комиссионные от продаж зависят от числа проданных видеомагнитофонов, а не от показателя оборота.

5. В проекте смете предполагается, что производственные линии будут загружены только на две трети от максимально возможных мощностей.

6. Объем реализации выше объема производства при максимально возможных мощностях невозможен.

Эдвард Дэвис объясняет, что совет директоров компании встревожен показателем прибыли, заложенным в проекте сметы, и что директор по реализации Энн Уильямс внесла три предложения, внедрение которых, по ее мнению, позволит улучшить ситуацию. Эти предложения таковы.

1. Предложение А предусматривает проведение агрессивной маркетинговой кампании:
 - (1) Она потребует разовых дополнительных постоянных издержек в размере £14 млн на рекламу.
 - (2) Система комиссионных платежей должна быть пересмотрена: теперь надо платить продавцу за каждый проданный видеомаягнитофон £18.
 - (3) Объем продаж, как ожидается, превысит на 10 % уровень, заложенный в проекте сметы, при этом никаких изменений в цену продаж одного видеомаягнитофона не произойдет.
2. Предложение В предусматривает снижение на 5 % цены продаж одного видеомаягнитофона, при этом ожидается, что объем продаж сохранится на уровне 30 ноября 2000 г.
3. Предложение С предусматривает снижение на 10 % цены продаж одного видеомаягнитофона, при этом:
 - (1) постоянные реализационные расходы снизятся на £45 млн.
 - (2) если предложение С будет принято, директор по реализации полагает, что объем продаж видеомаягнитофонов составит 3,8 млн в год.

Задача 1

- А. Для каждого из трех представленных предложений вычислить:
- (1) изменение величины прибыли по сравнению с ее показателем, заложенным в проект сметы;
 - (2) точку безубыточности (в единицах продукции и в показателе оборота).
- Б. Дать свои рекомендации, какое предложение следует принять на основе его финансовой целесообразности или следует отвергнуть все три.
- В. Показать три нефинансовых аспекта, которые следует принять во внимание, прежде чем будет принято окончательное решение.

Эдвард Дэвис также рассказал, что сейчас компания рассматривает новый экспортный заказ с предложенной ценой его реализации в размере £3 млн. При этом он предоставил вам следующую информацию.

1. Заказ предусматривает использование двух видов материалов:
 - (1) материала А, который компании нужен постоянно. Запас этого материала, имеющийся у компании, первоначально стоил £0,85 млн, сейчас его нормативная стоимость составляет £0,9 млн. Его достаточно для выполнения заказа. Текущая рыночная цена этого количества материала А равна £0,8 млн.
 - (2) материал В, которым компания в настоящее время не пользуется, и он будет не востребован, если рассматриваемый заказ не будет принят.
- Запас этого материала, имеющегося у компании, первоначально стоил £0,2 млн, однако его текущая закупочная цена составляет £0,3 млн. Количество имеющегося материала В в запасе у компании хватит только для выполнения половины заказа. Если этот материал не будет использован в заказе, его можно продать за £0,1 млн.
2. Для выполнения заказа потребуются затраты на труд основных работников в размере £1,0 миллиона. Сюда входят £0,2 миллиона, связанного с простоями, что объясняется общим недостаточным числом заказов, не позволяющим задействовать работников в течение всего рабочего времени. Однако компания не проводит политику увольнения лишних работников, и поэтому все затраты, связанные с простоями работников, распределяются по всем заказам.
 3. Ожидается, что переменные общезаводские накладные расходы составят £0,9 млн.
 4. Постоянные общезаводские накладные расходы начисляются на каждый заказ по ставке в 50 % от величины переменных общезаводских накладных расходов.
 5. Никаких комиссионных платежей за продажи не предусматривается.

Задача 2

Подготовьте памятную записку для Эдварда Дэвиса, в которой:

- (1) изложите свое мнение о том, следует ли принять обсуждаемый заказ по предложенной цене;
- (2) покажите приемы, которые вы использовали для подготовки рекомендации по п. (1).

3.15 Изменения в ассортименте продукции

Компания XYZ Ltd выпускает два продукта. Ниже приводятся данные по ее бюджету на 2001 г.

	Продукт X, £	Продукт Y, £
Цена реализации	6	12
Переменные издержки	2	4
Маржа вклада в прибыль	4	8
Распределенные постоянные издержки	100 000	200 000
Реализованные единицы	70 000	30 000

Необходимо вычислить точки безубыточности для каждого продукта и для компании в целом и прокомментировать полученные результаты.

3.16 Вычисление точек безубыточности на основе допущения о разных ассортиментах продукции и принятие решения о снятии продукта с производства

Компания M Ltd производит три продукта, затраты на которые и поступления от реализации которых приведены ниже, за £ на ед.

	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3
Цена реализации	2,92	1,35	2,83
Переменные издержки	1,61	0,72	0,96
Постоянные издержки:			
Индивидуальные по каждому изделию	0,49	0,35	0,62
Общие	0,46	0,46	0,46

Постоянные издержки на единицу продукции основаны на следующих данных о ежегодных объемах производства и реализации, тыс. ед.:

Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3
98,2	42,1	111,8

Необходимо выполнить следующее.

А Рассчитайте:

- (1) точки безубыточности при реализации продуктов компанией M Ltd при данном ассортименте продукции;
- (2) количество продукта 2 при точке безубыточности, определенной в п. (1) данного задания (с точностью до сотен единиц).

Б. Прокомментируйте целесообразность выпуска продукта 2.

3.17 Вычисление точек безубыточности и определение факторов, препятствующих принятию решений

Вы специалист по управленческому учету в Smith, Williams and Jones, небольшой бухгалтерской и аудиторской фирмы. Одним из клиентов фирмы является Winter plc, крупный универмаг. Джудит Хоуват, директор по закупкам Winter plc, за время работы стала крупным специалистом по кроватям и постельным принадлежностям. Сейчас она размышляет о том, не заняться ли ей этим бизнесом самостоятельно.

Недавно она обратилась к вам с письмом, в котором просит встретиться с ней и обсудить возможность покупки ею компании Brita Beds. У Brita Beds есть одна торговая точка в Майтаун, небольшом городке, расположенном за 100 миль от того места, где Хоуват работает в настоящее время. Хоуват в свое письмо вложила также последний счет прибылей и убытков Brita Beds. Ниже приводятся данные из него.

Счет прибылей и убытков компании Brita Beds за 200X год, заканчивающийся 31 мая

Реализация	ед. продукции	£
Модель А	1 620	336 960
Модель В	2 160	758 160
Модель С	1 620	1 010 880
В целом		2 106 000
Расходы	£	
Себестоимость кроватей	1 620 000	
Комиссионные	210 600	
Транспорт	216 000	
Налог на недвижимость и платеж по страховке	8 450	
Освещение и электропитание для оборудования	10 000	
Заработная плата сотрудников отдела реализации	40 000	
Вознаграждение руководителя	40 000	2 145 050
Убытки за год		39 050

Кроме того, в письме была следующая информация.

1. Brita Beds продает три типа моделей кроватей: А, В и С.
2. Цена реализации устанавливается из расчета себестоимости модели плюс 30 %.
3. Сотрудники отдела реализации получают комиссионные в размере 10 % от каждой проданной кровати.
4. Кровати отправляются партиями по 10 штук с расходами на доставку в £400 за партию. Эти расходы в счете прибылей и убытков включены в строку «Транспорт».
5. Все остальные расходы представлены в годовом исчислении.
6. Ассортимент реализуемых моделей, скорее всего, останется тем же, независимо от общего объема реализации.

Задача 1

При подготовке к встрече с Джудит Хоуват вам поручили вычислить:

- (1) Минимальное число кроватей, необходимое продать, чтобы Brita Beds перестала нести убытки.
- (2) Минимальные общие поступления от реализации кроватей, чтобы Brita Beds перестала нести убытки. Во время встречи Джудит Хоуват сообщила дополнительную информацию.
1. Цена приобретения компании — £300 000.
2. У нее есть накопления в размере £300 000, которые в настоящее время приносят ей 5 % в год. Эти £300 000 она могла бы использовать для покупки Brita Beds.

Чтобы снизить затраты, Джудит предлагает, что она сама должна стать руководителем компании, так как нынешний руководитель Brita Beds собирается на пенсию. Однако она не хотела бы, чтобы ее личный доход снизился. Она также сообщила на встрече, что проводит некоторые рыночные исследования, результаты которых показывают следующее.

1. Число семей в Майтауне в настоящее время составляет 44 880.
2. Brita Beds Ltd — единственная торговая точка, продающая в Майтауне кровати.
3. Согласно недавнему опросу 10 % семей меняют свои кровати каждые 9 лет, 60 % — каждые 10 лет, 30 % — каждые 11 лет.
4. В обзоре также сообщается, что в среднем на одну семью приходится 2,1 кровати.

Задача 2

Напишите письмо Джудит Хоуват, в котором вам необходимо:

- (1) Показать, какую прибыль должна приносить компания, чтобы она могла компенсировать для Джудит потерю зарплаты и получаемых процентов от вклада.
- (2) Показать, сколько кроватей компания должна продавать, чтобы обеспечить такую прибыль.
- (3) Рассчитать максимально возможное число кроватей, которое Brita Beds может продать за год.
- (4) На основании предыдущих расчетов подготовить рекомендацию о том, следует ли Джудит покупать Brita Beds и становиться ее менеджером или ей целесообразнее этого не делать.
- (5) Указать две возможные причины, по которым ваши оценки максимального числа продаваемых кроватей могут оказаться неточными.

Получив ваше письмо, Джудит Хоуват принимает решение, что ей лучше остаться директором по закупкам в Winter plc и не покупать Brita Beds. А вскоре после этого она позвонила вам и сообщила, что Winter plc перестраивает свои помещения, и ее беспокоит, что торговая площадь, выделенная для отдела кроватей, расширится. У нее есть отчет о рентабельности на каждую продаваемую кровать, подготовленный ею до начала осуществления нововведений, а сейчас она предполагает, что в конце концов этому отделу добавят 800 м² площади. Наличие места для хранения продукции всегда очень важный фактор для торговли, так как потребители хотят получить купленный товар немедленно и обычно не любят ждать, пока в магазин поступит новая партия.

На следующий день Джудит Хоуват прислала вам письмо, в которое была вложена копия ее отчета о рентабельности. Ниже приводятся некоторые данные из него.

Месячный спрос на модель, кол-во кроватей	А — 35, £	В — 45, £	С — 20, £
Цена продажи одной кровати	240,00	448,00	672,00
Себестоимость одной кровати	130,00	310,00	550,00
Внутренняя транспортировка	20,00	20,00	20,00
Затраты на персонал, на одну кровать	21,60	40,32	60,48
Постоянные накладные расходы отдела	20,00	20,00	20,00
Постоянные накладные расходы магазина	25,20	25,20	25,20
Прибыль на одну кровать	23,20	32,48	(3,68)
Площадь, необходимая для хранения кровати, кв. м	3	4	5

В своем письме Джудит просит вас помочь ей подготовить маркетинговый план, который позволил бы Winter plc получить максимальную рентабельность по отделу продаж кроватей после осуществления реорганизации. Для облегчения работы она предоставила вам следующую дополнительную информацию.

1. Имеющееся в настоящее время пространство для хранения кроватей равно 300 м².
2. Затраты на персонал — это заработная плата продавцов отдела продаж кроватей. Общие затраты в месяц по этой статье равны £3 780, которые распределяются пропорционально сметному показателю продаж кроватей за месяц.
3. Постоянные накладные расходы отдела составляют £2 000 в месяц и начисляются непосредственно на отдел продаж кроватей пропорционально сметному показателю продаж кроватей за месяц.
4. Постоянные накладные расходы магазина составляют £2 520, также начисляемые пропорционально сметному показателю продаж кроватей за месяц. Директора Winter plc полагают, что такое начисление является справедливым с точки зрения распределения постоянных накладных расходов центрального склада.
5. Затраты на внутреннюю транспортировку и себестоимость кроватей изменяются пропорционально числу проданных кроватей.

Задача 3

- (1) Подготовьте ваши рекомендации по числу продаваемых кроватей в месяц, при котором рентабельность отдела кроватей компании Winter plc будет максимальной.
- (2) Вычислите прибыль, которая будет в месячном отчете, если ваши рекомендации будут выполнены.

3.18 Принятие решений и анализ CVP в неграфическом виде

Компания Fosterjohn Press Ltd в настоящее время анализирует вариант предложения на рынке нового ежемесячного журнала по цене продажи £1 за номер. Ожидается, что в месяц будет продаваться 500 000 экземпляров этого журнала, однако не исключено, что фактическое число продаваемых экземпляров будет в значительной степени отличаться от расчетного.

Компания рассматривает два разных способа производства этого журнала, причем ни один из них не требует дополнительных капитальных вложений. Оцениваемые затраты на выпуск нового журнала обоими способами, а также дополнительная информация по маркетинговым и дистрибьюторским расходам представлены в следующей таблице.

	Метод А	Метод В
Переменные издержки, £ за экземпляр	0,55	0,50
Специфические постоянные издержки, £ в месяц	80 000	120 000
Полупеременные затраты (имеются следующие оценки):		
350 000 экз.	£55 000	£47 500
450 000 экз.	£65 000	£52 500
650 000 экз.	£85 000	£62 500

Можно также предположить, что постоянная составляющая полупеременных затрат останется неизменной во всем рассматриваемом диапазоне объема производства.

В настоящее время компания выпускает еще один журнал, тематика которого аналогична той, которая будет представлена в новом издании, поэтому можно предположить, что продажи первого журнала сократятся. Есть оценки, что на каждые десять проданных экземпляров нового журнала, продажа старого журнала снизится на один экземпляр.

Ниже приводятся данные по продажам и затратам, связанные со старым журналом.

Продажи	220 000 экз. в месяц
Цена продажи одного экземпляра	£0,85
Переменные издержки	£0,35 за экз.
Специфические постоянные издержки,	£80 000 в месяц

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите для каждого предлагаемого способа производства итоговое увеличение прибыли компании в целом при выпуске ею нового журнала при следующих вариантах его тиража:

500 000 экз. в месяц;

400 000 экз. в месяц;

600 000 экз. в месяц.

Б. Вычислите для каждого предлагаемого метода производства, насколько можно уменьшать тираж нового журнала по сравнению с планируемым в 500 000 экз. в месяц, прежде чем компания перестанет получать какую-либо дополнительную прибыль в результате выпуска нового журнала.

В. Кратко перечислите выводы, которые можно сделать из предыдущих вычислений.

3.19 Принятие решений и анализ CVP в неграфическом виде

Г-н Бэлл недавно разработал новую усовершенствованную видеокассету. Ниже приводятся обобщенные данные из отчета группы консультантов по менеджменту о потенциале реализации нового продукта и затратах на ее производство.

Потенциал реализации: объем реализации предсказать трудно, однако можно полагать, что он будет в значительной степени зависеть от цены. При этом вполне можно допустить, что при цене продаж за видеокассету в £10 объем реализации таких видеокассет в месяц будет в диапазоне между 7 500 и 10 000 единиц. При цене за видеокассету в £9 этот объем, скорее всего, составит от 12 000 до 18 000 единиц в месяц.

Затраты на производство: если производство будет осуществляться на уровне 10 000 единиц в месяц и ниже, то переменные производственные издержки будут приблизительно равны £8,25 на одну видеокассету, а постоянные издержки в месяц составят £12 125. Но если объем производства превысит пороговое значение в 10 000 видеокассет в месяц, то переменные производственные издержки снизятся и составят £7,75 на одну видеокассету, а постоянные издержки в месяц составят £16 125.

Г-н Бэлл заплатил консультантам £2000 за их исследование и отчет и кроме того затратил еще £3000 на разработку указанной видеокассеты.

Если г-н Бэлл решит выпускать и продавать новый тип видеокассеты, ему для этого придется задействовать производственные помещения, которые принадлежат ему, но которые в настоящее время он сдает коллеге в аренду за £400 в месяц. Также ему придется уйти со своего поста в одной фирме, за это он получает вознаграждение в размере £1000 в месяц.

Необходимо выполнить следующее.

А. Покажите, каковы в анализируемом примере:

(1) альтернативные издержки;

(2) невозвратные издержки.

Б. Проведя расчеты, которые вы считаете необходимыми, проанализируйте отчет, подготовленный консультантам, и дайте свои рекомендации г-ну Бэллу о потенциальной рентабельности альтернативных вариантов, представленных в отчете.

В своем ответе вы должны четко указать все сделанные вами допущения или показать необходимость в дополнительных исследованиях, без которых полностью обоснованную оценку дать невозможно.

Измерение релевантных издержек и поступлений для принятия решения

В данной главе основное внимание уделяется измерению издержек и поступлений при принятии нестандартных решений. По отношению к таким решениям, т.е. тем, которые не принимаются регулярно через какие-то промежутки времени, иногда используется термин *специальное исследование*. Другими словами, специальное исследование предпринимается, если возникает необходимость принять решение, скажем, о прекращении выпуска какого-то продукта или выхода на рынок через какой-то новый канал дистрибуции; о производстве компонента в самой компании или закупке его на стороне, о начале производства нового изделия, о замене используемого оборудования другим. Специальное исследование требует рассмотрения только издержек и поступлений и только значимых для альтернативных вариантов действий. Для обозначения определенных конкретных издержек и доходов, которые

должны быть получены для проведения специального исследования, используется термин *подход, определяемый принимаемым решением*. Будем считать, что при рассмотрении альтернативных действий целью компании является максимизация приведенной стоимости будущих чистых потоков денежных средств. Расчеты приведенной стоимости будут более подробно объяснены в гл. 9. При объяснении будем исходить из допущения, что будущие затраты и поступления известны точно. Варианты принятия решений в условиях неопределенности будут рассмотрены в гл. 8. В гл. 9 мы подробно остановимся на специальных исследованиях, необходимых для принятия решений о капиталовложениях.

На данной стадии изучения следует обратить внимание на то, что подход, определяемый принимаемым решением, устанавливает тот временной период планирования, который лицо, принимающее решение, сочтет для данной ситуации наиболее приемлемым. Однако важно не замыкаться только на краткосрочных периодах времени, поскольку цель состоит в долгосрочной максимизации чистых поступлений денежных средств. Изложение материала этой главы начнем с концепции релевантных издержек, а затем покажем, как данный принцип используется в процессе принятия решения:

- 1) о ценах реализации продукции;
- 2) об ассортименте продукции при наличии ограничений на производственные мощности;

Цели обучения

Изучив материал данной главы, вы должны уметь:

- определить релевантные и нерелевантные издержки и поступления;
- обосновать важность качественных факторов;
- различать релевантные и нерелевантные издержки и поступления по пяти проблемам, связанным с принятием решений, рассмотренным в этой главе;
- объяснить, почему балансовая стоимость оборудования, когда принимается решение о целесообразности замены оборудования, считается нерелевантной;
- пояснить концепцию альтернативных издержек.

- 3) о замене оборудования;
- 4) о том, что целесообразнее: изготавливать какие-то компоненты самому или покупать их на стороне;
- 5) о прекращении производства продукции.

После этого рассмотрим более подробно некоторые специфические проблемы, возникающие при уточнении релевантных издержек, связанных с материалами и трудом, а затем — сложную проблему, с которой менеджеры сталкиваются при принятии решений, когда требуется знать информацию о различных аспектах финансовой информации, необходимой для принятия решений.

Цель этой главы — помочь вам хорошо понять те принципы, которыми следует пользоваться при выявлении релевантных издержек и поступлений. При этом предполагается, что при измерении релевантных издержек особых трудностей не возникает, хотя на самом деле некоторые виды таких издержек, особенно выраженных в косвенном виде, для измерения очень трудны. Измерение косвенных релевантных издержек при принятии решений с использованием приемов функциональной калькуляции затрат будет показано в гл. 6.

Что такое релевантность?

При принятии решения значимыми для него являются только те затраты и поступления, величина которых зависит от принимаемого решения. Такие **издержки** и поступления называются **релевантными**, т.е. принимаемыми в расчет. Затраты и поступления, величина которых не зависит от принимаемого решения, являются нерелевантными и поэтому не учитываются при принятии решения. Таким образом, релевантными финансовыми параметрами, анализируемыми в процессе принятия решения, являются *будущие потоки денежной наличности*, величина которых зависит от рассматриваемых альтернативных вариантов. Другими словами, в расчет должны приниматься только **приростные (дифференциальные) потоки денежных средств**, а потоки, остающиеся неизменными при любом варианте, релевантными для рассматриваемого решения не являются. Так как при принятии решения выбор будущего варианта действий делается из нескольких альтернатив и ничего нельзя сделать, чтобы изменить прошлые затраты (как было показано в гл. 2, они также известны как невозвратные издержки), то для принятия решения эти прошлые затраты релевантными для рассматриваемого решения не являются. Рассмотрим случай, когда человеку необходимо сделать выбор между покупкой проездного билета на месяц для проезда по железной дороге и использованием для тех же поездок личной автомашины. Предположим, что этот человек в любом случае будет владеть автомобилем, независимо от того, будет ли он им пользоваться или выберет вариант поездок на поезде. В этом случае расходы, связанные с общим обслуживанием автомобиля, уплатой налога на транспортные средства и страхованием, являются нерелевантными, так как они остаются одними и теми же при любом варианте поездок этого человека. Однако расходы на бензин — релевантны, поскольку они изменяются в зависимости от того, какой используется вид транспорта.

Вы поймете, что ни износ, ни обычно начисляемые постоянные затраты для принятия решения значимыми не являются, т.е. они нерелевантны. Оба вида этих затрат относятся к категории невозвратных издержек. Так, износ — это распределение прошлых затрат на будущие временные периоды. Прошлые расходы в

данном случае неизбежны и должны учитываться при рассмотрении любых альтернативных вариантов. В связи с этим они и являются нерелевантными. То же самое справедливо и в отношении обычно начисляемых постоянных затрат, поэтому с точки зрения принимаемых решений они также нерелевантны, т.е. выбор метода калькуляции не влияет на этот вид расходов компании, так как речь идет только о перераспределении одних и тех же невозвратных издержек между целевыми затратами (например, между видами продукции компании или отдельными ее подразделениями).

Важность качественных факторов

Зачастую оценить в стоимостном выражении все составляющие решения трудно. Те **факторы**, которые не могут быть выражены в денежном виде, классифицируются как **качественные**. Примером такого фактора может служить ухудшение дисциплины труда работников в результате избытка производимой продукции и последующего принятия решения о закрытии части производства. Очень важно, чтобы качественные факторы в процессе принятия решения учитывались руководством, так как в противном случае предпочтение может быть отдано не самому рациональному варианту. Например, расходы на производство какого-то компонента компанией самостоятельно могут быть выше, чем расходы на его закупку у внешнего поставщика. Однако решение закупать этот компонент на стороне может привести к закрытию части производства в самой компании. В результате этого решения могут возникнуть избыток рабочей силы, ухудшение в организации общей атмосферы и в конечном счете — снижение производительности труда. Кроме того, компания станет более зависимой от внешнего поставщика, который может постараться в этом случае при заключении последующих контрактов повысить цену на свою продукцию и/или не всегда осуществлять ее поставки в намеченный срок. Если это случится, то потребности заказчиков самой компании окажутся под угрозой удовлетворения, что в свою очередь приведет к утрате доверия к компании со стороны ее заказчиков и снижению объема реализации продукции в будущем.

Моральные аспекты, связанные с трудом и поведением работников, и потерю доверия заказчика выразить в стоимостных показателях невозможно, однако бухгалтер обязан наряду с представлением релевантной количественной финансовой информации привлечь внимание руководства и к качественным факторам, которые, скорее всего, повлияют на ее будущую рентабельность. В условиях, подобных приведенным в данном примере, руководство компании должно оценить вероятность того, что поставщик в будущем может нарушить свои обязательства по поставкам и возможное влияние этих событий на взаимоотношения компании со своими заказчиками. Если поставщиков данного компонента много, а на продукцию компании повторных заказов не предвидится, то придавать большое значение качественному фактору необходимости нет. И напротив, если какой-то компонент поступает только от одного поставщика и компания рассчитывает на повторные заказы от своих заказчиков, то качественный фактор становится очень важным. В последнем случае руководство компании может прийти к мнению, что экономия на расходах при покупке компонента у внешнего поставщика недостаточна для того, чтобы покрыть возможный риск, возникающий из-за качественного фактора.

Там, где это возможно, качественные факторы следует выражать в количественных показателях, пусть даже и нестоимостных. Примерами таких преобразований являются увеличение (в процентном выражении) числа запаздываний поставок заказанных комплектующих для нового производственного процесса в срок; сокращение срока, в течение которого заказчик готов ожидать выполнения своих требований; снижение числа бракованных единиц продукции, доставленных заказчику, в результате инвестиций в контроль качества выпускаемой продукции.

Теперь посмотрим, как подход на основе релевантных издержек может использоваться для решения самых разных проблем. В данном случае мы уделим основное внимание измерению финансовых показателей, однако вам надо все время помнить, что при принятии решений столь же важны и качественные факторы.

Принятие специальных решений о цене реализации продукции

В некоторых случаях компании приходится принимать решение о ценообразовании, выходящим за пределы ее основного рынка. Чаще всего это связано с заключением разовых контрактов по ценам, ниже тех, которые доминируют на рынке. Рассмотрим информацию, представленную в примере 4.1

Пример 4.1

Компания Caledonian Company является производителем одежды и реализует свою продукцию непосредственно фирмам, занимающимся ее розничной продажей. Один из цехов Caledonian выпускает футболки. Производственная мощность цеха равна 50 000 футболок в месяц. Из-за прекращения работы на этом рынке одного из крупнейших ее заказчиков у Caledonian появились избыточные мощности. Поэтому ожидается, что в течение следующего квартала месячное производство и реализация футболок составят только 35 000 единиц при цене одной футболки в £40. Ниже приводятся данные об ожидаемых затратах и поступлениях на следующий месяц при объеме производства в 35 000 футболок.

	Всего, £	На единицу продук- ции, £
Труд основных работников	420 000	12
Основные производственные материалы	280 000	8
Переменные производственные накладные расходы	70 000	2
Непеременные производственные накладные расходы	280 000	8
Маркетинговые и дистрибьюторские расходы	<u>105 000</u>	<u>3</u>
Общие затраты	1 155 000	33
Реализация	<u>1 400 000</u>	<u>40</u>
Прибыль	<u>245 000</u>	<u>7</u>

Caledonian ожидает, что на ее продукцию в скором времени произойдет взрывообразный рост спроса, и рассматривает, что излишек производственных мощностей как временное явление. Одна из компаний, чей бизнес связан с индустрией отдыха и развлечений, предложила покупать у Caledonian 3000 футболок каждый месяц в течение трех следующих месяцев по цене £20 за футболку. Компания сама будет забирать

футболки с фабрики Caledonian, и поэтому для выполнения этого заказа ей не потребуются никаких маркетинговых и дистрибьюторских расходов. Дальнейших заказов от указанной компании не ожидается. В то же время компания требует, чтобы на заказанных футболках был ее логотип. Для этого Caledonian потребуется дополнительно затратить по £1 на каждую футболку. Следует ли при таких условиях предложения компании Caledonian на него соглашаться?

На первый взгляд ситуация выглядит так, что заказ следует отвергнуть, поскольку предложенная цена меньше, чем общие затраты в £33. Однако изучение оценок по затратам показывает, что в течение следующего квартала расходы на труд основных работников, производственные (то есть неменяющиеся) постоянные накладные расходы и расходы на маркетинг и дистрибьюцию останутся теми же самыми, независимо от того, будет ли заказ принят или отвергнут. Следовательно, указанные виды затрат являются для рассматриваемого решения нерелевантными. К другой категории относятся затраты на основные производственные материалы, переменные производственные накладные расходы и затраты на нанесение на футболки логотипа заказчика, которые, если заказ будет принят, будут другими, т.е. для данного решения они являются релевантными. Финансовая информация, требующаяся для принятия решения, приводится в иллюстрации 4.1.

Иллюстрация 4.1

Оценивание трехмесячного заказа от компании, чей бизнес связан с индустрией отдыха и развлечений

	(1) Не принимать заказ, £ в месяц	(2) Принять заказ, £ в месяц	(3) Разница (релевантные издержки), £ в месяц
Труд основных работников	420 000	420 000	
Основные производственные материалы	280 000	304 000	24 000
Переменные производственные накладные расходы	70 000	76 000	6 000
Производственные неперемежные накладные расходы	280 000	280 000	
Нанесение на футболки логотипа заказчика		3 000	3 000
Расходы на маркетинг и дистрибьюцию	<u>105 000</u>	<u>105 000</u>	
Общие затраты	1 155 000	1 188 000	33 000
Реализация	<u>1 400 000</u>	<u>1 460 000</u>	<u>60 000</u>
Прибыль за месяц	<u>245 000</u>	<u>272 000</u>	<u>27 000</u>

Из иллюстрации видно, что для представления релевантных издержек и релевантной информации могут использоваться различные подходы. Информация о затратах может содержать как релевантные, так и нерелевантные затраты и поступления для всех рассматриваемых альтернативных вариантов. Если этот подход учитывает те затраты, которые остаются *неизменными* в результате принятия решения (для данного примера это труд основных работников, производственные неперемежные накладные расходы и расходы на маркетинг и дистрибьюцию) во всех рассматриваемых вариантах, то по отношению к принимаемому решению все они являются нерелевантными. На иллюстрации эта информация показана в колонках (1) и (2). В другом варианте

вы можете показывать информацию о затратах в колонках (1) и (2), при этом нерелевантные затраты и поступления исключаются, поскольку они идентичны для обоих вариантов. Третий подход предполагает представление только релевантных (дифференциальных) издержек. На иллюстрации он показан в колонке (3). Все указанные подходы свидетельствуют, что компания выиграет в финансовом отношении (прибыль за месяц составит £27 000, если примет заказ).

Однако прежде чем давать рекомендации о принятии заказа, необходимо рассмотреть четыре основных фактора. Почти все факторы связаны с допущением, что долгосрочных последствий от принятия предложения о разовой цене реализации по £20 за футболку не существует. Во-первых, предполагается, что будущая цена реализации не будет зависеть от продажи части продукции по цене, которая ниже существующей на рынке в настоящее время. Если это допущение некорректно, тогда конкуренты в стремлении загрузить свободные производственные мощности могут прибегнуть к такой же практике снижения цены реализации. Это может привести к снижению рыночной цены в целом, что в свою очередь приведет к падению прибыли от будущих продаж. Снижение будущих прибылей может оказаться больше краткосрочных поступлений, полученных в результате принятия разового заказа с ценой реализации ниже рыночной. Учитывая, что Caledonian нашла заказчика на другом рынке, т.е. того, кто не действует на том рынке, где компания работает постоянно, вероятность, что данный заказ повлияет на текущую рыночную цену, мала. Однако, если заказчик был бы из числа тех, кто обслуживается на ее обычном розничном рынке, то могла возникнуть реальная опасность, что текущая рыночная цена подвергнется давлению. Во-вторых, решение принять рассматриваемый заказ препятствует компании выполнять другие заказы, которые могут быть получены в течение времени работы над данным заказом. Другими словами, предполагается, что за рассматриваемый период времени более выгодных предложений компания не получит. В-третьих, предполагается, что ресурсы компании не могут быть использованы лучше и не смогут обеспечить вклада в прибыль выше £27 000 в месяц. И наконец, предполагается, что постоянные издержки для рассматриваемого периода являются неизбежными, то есть мы исходим из того, что затраты на основных работников и постоянные накладные расходы в краткосрочном плане не могут быть снижены или что они сохраняются в ожидании предстоящего повышенного спроса, который, как предполагает руководство компании, наступит в ближайшем будущем.

Очень важно, чтобы при принятии решения большое внимание было уделено финансовой информации. Себестоимость товарно-материальных запасов, в данном случае футболка, должна оцениваться с учетом производственных издержек в £30. Однако использование этих же затрат для другой цели может привести к тому, что будет принято неправильное решение. Для принятия решений значимыми являются только будущие затраты, и поэтому рассматриваться должны только они. Следовательно, затраты, рассчитываемые с учетом удовлетворения требований, необходимых для оценивания себестоимости товарно-материальных запасов, в данном случае применяться не должны.

Когда вы пытаетесь определить, какие затраты являются для конкретного решения релевантными, то можете столкнуться с тем, что в одной ситуации затраты будут релевантными, а в другой те же самые затраты к релевантным не относятся. При рассмотрении примера 4.1 мы исходили из допущения, что затраты на труд основных работников не являются релевантными. Предполагается, что компания хочет сохранить работников, ожидая резкого повышения спроса на свою продукцию, и поэтому затраты по этой статье останутся теми же самыми, независимо от того, будет ли принят заказ или компания его отвергнет. Как вариант Caledonian может иметь соглашение с работниками, в котором предусматривается, что они должны уведомляться об увольнении за три месяца. Следовательно, даже если Caledonian не ожидает повышения спроса на свою продукцию, заработная плата основных работников в течение

трех месяцев (пока будет выполняться заказ) останется постоянными издержками. Однако рассмотрим, что войдет в состав релевантных издержек, если труд основных работников состоит из труда людей, которых нанимают на работу каждый день. В этой ситуации труд основных работников переходит в категорию релевантных издержек, поскольку расходы по этой статье, если заказ будет отвергнут, понесены не будут.

Таким образом, отнесение затрат к категории релевантных в значительной степени зависит от ситуации. Как уже говорилось, в одном случае конкретная затрата может быть релевантной, в другом — нет. Поэтому составить список затрат, которые будут всегда релевантными, невозможно. В каждом случае вам необходимо исходить из того, что в категорию релевантных затрат следует включать только будущие затраты, меняющиеся в зависимости от выбранного варианта действий. При определении того, какая затрата является релевантной, важно выяснить, к каким изменениям она приведет? Бухгалтер должен быть осведомлен обо всех сторонах принимаемого решения и понимать все детали изменений, происходящих в результате выбранного варианта действий, что позволит ему отбирать для предоставления руководству компании только значимую, т.е. релевантную финансовую информацию.

Оценивание долгосрочного заказа

При рассмотрении примера 4.1 мы исходили из краткосрочного временного периода продолжительностью в три месяца. В течение короткого времени производственные мощности не могут быть изменены существенно, и поэтому труд основных работников и постоянные издержки, скорее всего, для краткосрочных решений будут нерелевантными. Однако в долгосрочном плане можно изменить и мощность, и расходы по статьям переменных издержек и заработной платы основных работников. Допустим, что в примере 4.1 предположение руководства Caledonian об ожидаемом взрывообразном росте спроса на ее продукцию оказалось ошибочным и, по последним оценкам, в ближайшем будущем спрос останется на уровне 35 000 футболок в месяц. С учетом этого при производительной мощности в 50 000 футболок компания постарается отыскать долгосрочный рынок для задействования своих свободных мощностей в 15 000 футболок. На основе своего опыта выполнения разового заказа для компании по организации отдыха и развлечений Caledonian, возможно, постарается выйти на новый для себя рынок, на котором действуют и другие компании из этой же отрасли. Предположим, что этот процесс закончился тем, что потенциальные заказчики готовы подписать соглашение с Caledonian на три года о поставке 15 000 футболок в месяц по цене £25 за футболку. Затраты на нанесение логотипов, которые требует каждый заказчик, остаются неизменными и равны £1 на футболку. При выполнении этих заказов Caledonian не придется нести никаких маркетинговых или дистрибуторских расходов. Руководство компании считает, что оно проанализировало все другие возможности использования своих избыточных мощностей и более привлекательных для себя вариантов не нашла. Следует ли в этих условиях компании Caledonian заключать соглашение о поставках футболок по цене £25 за штуку?

Если Caledonian не заключит указанные соглашения с новыми заказчиками, имеющиеся у нее работники окажутся лишними, и никакие затраты на эту избыточность учитываться не должны. Более углубленный анализ позволяет сделать вывод, что, если принять решение снизить производственную мощность на 15 000 футболок в месяц, производственные непереносимые издержки могут быть сэкономлены на £70 000 в месяц. Например, в этом случае арендные контракты

на некоторое оборудование продлеваться не будут. Также некоторая экономия может быть получена и за счет сокращения числа контролеров продукции и снижения затрат на вспомогательные функции. Экономия на маркетинге и дистрибуции составит £20 000 в месяц. Предположим также, что если производственная мощность будет сокращена, то в результате перепланирования использования производственных помещений часть из них освободится и ее можно будет сдавать в аренду за £25 000 в месяц. Обратите внимание, что поскольку переменные затраты меняются пропорционально объему основных материалов, то при снижении мощности производства на 30% переменные производственные накладные расходы также снизятся на 30%.

В этом случае решение принимает долгосрочный характер, и некоторые из затрат, в краткосрочном плане относившихся к категории постоянных, при переходе к более длительному временному периоду начинают меняться. Соответствующие финансовые показатели анализа этого варианта представлены в иллюстрации 4.2. Обратите внимание, что в иллюстрации 4.2 информация по производству 35 000 футболок учитывает изменения, возникающие в результате снижения общей мощности, в то время как информация, соответствующая тому же самому уровню активности в иллюстрации 4.1, исходила из допущения, что производственная мощность сохраняется на уровне 50 000 футболок в месяц. Следовательно, затраты на труд основных работников в иллюстрации 4.1 равны £420 000, потому что они соответствуют труду, необходимому для удовлетворения спроса при задействовании всей мощности. Если мощность снижается с 50 000 до 35 000 футболок (т.е. на 30%), можно допустить, что затраты на труд основных работников также снижаются на 30% — с £420 000 до £294 000. Именно это и показано в иллюстрации 4.2.

Иллюстрация 4.2

Оценка заказов для задействования неиспользуемых производственных мощностей в течение трех лет

Объем реализации и производства футболок в месяц, шт.	(1) Не принимать заказ (выпуск 35 000 футболок в месяц), £	(2) Принять заказ (выпуск 50 000 футболок в месяц), £	(3) Разница (релевантные издержки) (15 000 футболок в месяц), £
Труд основных работников	294 000	420 000	126 000
Основные производственные материалы	280 000	400 000	120 000
Переменные производственные накладные расходы	70 000	100 000	30 000
Производственные непеременные накладные расходы	210 000	280 000	70 000
Нанесение на футболки логотипа заказчика		15 000	15 000
Расходы на маркетинг и дистрибуцию	85 000	105 000	20 000
Общие затраты	939 000	1 320 000	381 000
Поступления платежей от сдачи производственных помещений в аренду	25 000		25 000
Реализация	1 400 000	1 775 000	(375 000)
Прибыль за месяц	486 000	455 000	31 000

Сравнение месячных результатов в колонках (1) и (2) показывает, что компания оказывается в более благоприятном финансовом положении (прибыль за месяц составит £31 000), если она сократит свою производственную мощность до 35 000 футболок при допущении, что не существует качественных факторов, которые также надо учесть. Вместо представления данных в колонках (1) и (2) можно показывать только дифференциальные (релевантные) затраты и поступления, как это сделано в колонке (3). Этот подход также свидетельствует, что компания оказывается в более выгодном финансовом положении (£31 000 в месяц). Обратите внимание, что запись в колонке (3) в £25 000 — это неполученные поступления от аренды неиспользуемых мощностей, если компания согласится на новые заказы. Цифра представляет собой альтернативные издержки при принятии заказа. Когда выбор одного из вариантов действий требует отказа от альтернативных вариантов, финансовые выгоды, от которых приходится отказываться, называются *альтернативными издержками*. Другими словами, альтернативные издержки представляют собой неполученный вклад в прибыль от лучшего из оставшихся вариантов, от которых пришлось отказаться. Альтернативные издержки появляются только тогда, когда ресурсы являются редкими и могут быть использованы в разных вариантах. В нашем примере мощность, выделяемая для выпуска 15 000 футболок, приводит к появлению альтернативных издержек (например, в виде упущенных поступлений, которые можно было бы получить, если сдать эти мощности в аренду) в размере \$15 000 в месяц.

В иллюстрации все затраты и поступления с точки зрения обсуждаемого решения являются релевантными, поскольку некоторые из затрат, бывших в краткосрочном плане неизменными, в долгосрочном плане меняются. Следовательно, вопрос о том, является ли какая-то издержка релевантной или нет, часто зависит и от временного периода. Таким образом, важно всегда помнить, что информация, предоставляемая для принятия решения, имеет отношение к соответствующему промежутку времени. Поэтому, если выбирается неправильный временной промежуток, возникает опасность, что может использоваться информация, вводящая в заблуждение. Следует также не забывать, что наша цель всегда заключается в том, чтобы долгосрочные чистые поступления наличных средств были максимально возможными.

Опасности акцентирования внимания на краткосрочном периоде

Каплан (Kaplan, 1990) в своей работе показывает проблемы бизнеса, возникающие из-за неучета долгосрочных последствий, которые вызываются краткосрочными приростными затратами. В качестве примера он показывает ситуацию, когда компания, выпускающая ручки, имеет избыточную мощность, и директор, отвечающий за реализацию, ведет переговоры о заключении соглашения на поставку 20 000 ручек с пастой фиолетового цвета (модель, в настоящее время компанией не выпускаемая) по цене, превышающей приростные затраты. Отвечая на вопрос: «Следует ли принять заказ?», Каплан заявляет:

«Принимайте заказ. Экономических обоснований изготовления ручек с пастой фиолетового цвета на избыточной мощности множество. Не возникает ника-

кого вопроса, что если у вас есть избыточная мощность, работники наняты, технология имеется, продукция для производства разработана и кто-то предлагает заказ на 20 000 ручек, пишущих фиолетовым цветом, то единственным аспектом, значимым при рассмотрении данного заказа, является цена минус затраты на материал для выпуска ручек с пастой фиолетового цвета. Не следует даже беспокоиться о затратах на труд основных работников, так как вы в любом случае собираетесь им платить. Однако второе, что вы должны сказать тем, кто задал вам рассматриваемый здесь вопрос, чтобы они никогда в будущем вам подобных вопросов не задавали... Предположим, каждый месяц менеджеры видят, что у них имеется избыточная мощность для производства 20 000 дополнительных ручек, и торговые представители компании начинают искать заказы на производство ручек с пастой фиолетового цвета или с красным колпачком, или ручек с пастой бирюзового цвета и т.д. Почему не принять все эти заказы, исходя из краткосрочного вклада в прибыль? Ответ в этом случае такой: что если это сделать, то затраты, которые кажутся постоянными в краткосрочном плане, начнут увеличиваться, и в конечном счете эти расходы снизить будет нельзя».

Каплан подчеркивает, что при задействовании неиспользуемых мощностей для увеличения разнообразия выпускаемой продукции (то есть различных моделей ручек в приведенном выше примере), процесс производства становится более сложным, и как следствие, постоянные издержки, связанные с управлением этой дополнительной сложностью, начинают возрастать. Поэтому при анализе подобных ситуаций, когда необходимо принять решение о специальном ценообразовании, всегда следует учитывать долгосрочные последствия. В частности, возникает опасность, что набор специальных заказов будет оцениваться независимо, как отдельные краткосрочные решения. Следовательно, используемые ресурсы, которые не могут изменяться в течение короткого времени, будут рассматриваться для каждого решения как нерелевантные. Однако эффект от последовательного принятия ряда отдельных заказов фактически приводит к долгосрочному решению. И если отдельные заказы будут оцениваться как краткосрочные решения, может возникнуть ситуация, когда решение о снижении мощности будет все время откладываться. Если спрос при нормальном ведении бизнеса рассматривается как постоянно недостаточный для загрузки имеющихся мощностей, то надо принять решение долгосрочного характера. Его необходимо рассматривать в долгосрочном плане, как это было показано в иллюстрации 4.2, а не в краткосрочном, пример которого приведен в иллюстрации 4.1. Другими словами, это решение должно основываться на сравнении релевантных затрат и поступлений, возникающих от использования избыточных мощностей для выполнения специальных заказов, так как в этом случае затраты на мощность могут быть снижены, если сама задействованная мощность снижается.

Решения об ассортименте продукции при ограничениях на мощность

В краткосрочном плане спрос на продукцию может превышать текущую производственную мощность. Например, выход продукции может быть ограничен наличием квалифицированных работников, материалов, оборудования или про-

странства. Если спрос на продукцию превышает производственную мощность компании, следует выявить, что ограничивает возможности увеличения выхода продукции. Такие редкие ресурсы называются *ограничивающими факторами*. В течение короткого промежутка времени маловероятно, что можно устранить производственные ограничения или приобрести дополнительные ресурсы. Если появляются ограничивающие факторы, прибыль будет максимальна, когда обеспечивается получение самого большого вклада в прибыль по ограничивающему фактору (редкому ресурсу). Рассмотрим пример 4.2.

Пример 4.2

Rhine Autos — крупный европейский производитель автомобилей. Один из цехов его завода поставляет компоненты компаниям, занятым в автомобильной отрасли. Ниже приводится информация о прогнозируемом спросе и производственной мощности на следующий квартал по трем компонентам, которые выпускаются в этом цехе.

	Компонент X	Компонент Y	Компонент Z
Вклад в прибыль на единицу продукции, £	12	10	6
Время работы оборудования на единицу продукции, ч	6	2	1
Оцениваемый спрос на продукцию, ед.	2 000	2 000	2 000
Требуемое время работы оборудования в квартал, ч	12 000	4 000	2 000

Из-за поломки одного из станков специального назначения производственная мощность за отчетный период была ограничена 12 000 часами работы оставшегося оборудования, а этого недостаточно, чтобы удовлетворить общий спрос на продукцию. Вам необходимо дать рекомендации по ассортименту продукции, которая должна выпускаться в этот период при созданных условиях.

В этой ситуации способность компании увеличить выход продукции и поток чистых поступлений денежных средств в краткосрочном плане ограничена имеющимся у нее оборудованием. При анализе представленной информации может возникнуть решение, что компания должна отдать предпочтение выпуску компонента X, поскольку он обеспечивает самый больший вклад в прибыль на каждую проданную единицу. Однако это допущение оказывается неправильным. Для выпуска каждой единицы компонента X требуется шесть часов работы оборудования, в то время как компоненты Y и Z требуют соответственно только двух и одного часа. Сосредоточившись на выпуске компонентов Y и Z, компания может реализовать по 2000 ед. каждого компонента и при этом иметь некоторую мощность для выпуска компонента X. Если же компания будет выпускать компонент X, она сможет удовлетворить спрос только по этому компоненту, но у нее не останется никаких производственных мощностей для выпуска компонентов Y и Z. Способ, при помощи которого вы можете определить оптимальный план производства, предполагает вычисление вклада в прибыль на каждый ограничивающий фактор для каждого компонента, а затем ранжирование компонентов для того, чтобы определить максимальную рентабельность.

Используя данные рассматриваемого примера, мы получим следующий результат.

	Компонент X	Компонент Y	Компонент Z
Вклад в прибыль на единицу продукции, £	12	10	6
Время работы оборудования на единицу продукции, ч	6	2	1
Вклад в прибыль на час работы оборудования, £	2	5	6
Ранжирование по вкладу	3	2	1

Теперь компания может распределить 12 000 имеющихся часов работы оборудования в соответствии с полученным ранжированием. Первый выбор должен быть сделан в пользу того, чтобы выпустить как можно больше компонента Z. Максимальная реализация составляет 2000 ед., и поэтому производство этого количества компонента Z потребует 2000 ч оборудования. В результате останется 10 000 неиспользованных часов. При втором выборе варианта действий следует определить, сколько можно выпустить компонента Y. Максимальный спрос в 2000 ед. этого компонента потребует выделения на его производство 4000 ч работы оборудования. Таким образом, выпуск компонентов Z и Y потребует 1000 ч, что оставляет 6000 ч для изготовления компонента X. В результате цех может выпустить этого компонента 1000 ед. Теперь представим распределение ограниченного числа часов работы оборудования в обобщенном виде.

Производство	Использование оборудования, ч	Остаток времени работы оборудования, ч
2000 ед. продукта Z	2000	10 000
2000 ед. продукта Y	4000	6 000
1000 ед. продукта X	6000	—

В результате реализации такой программы производства общий вклад в прибыль будет следующим.

	£
2000 ед. продукта Z по £6 вклада в прибыль на единицу продукции	12 000
2000 ед. продукта Y по £10 вклада в прибыль на единицу продукции	20 000
1000 ед. продукта X по £12 вклада в прибыль на единицу продукции	12 000
Общий вклад в прибыль	44 000

Всегда помните, что необходимо учитывать и другие количественные факторы, прежде чем окончательно выбирать производственную программу. Например, в результате принятия ряда решений могут быть потеряны отношения с важными заказчиками, что приведет к снижению объема реализуемой продукции в будущем, если в рассматриваемом примере компания окажется не способна снабжать всеми тремя компонентами, скажем, 150 своих постоянных заказчиков. При применении предложенной процедуры трудности могут возникнуть и тогда, когда редкий ресурс не ограничивается одной составляющей. Этот подход не может быть приме-

нен, если, например, часы труда работников также оказываются редким ресурсом и вклад на час труда работников при ранжировании, например, для продукта Y, оказывается более значимым, чем для продуктов X и Z. В ситуации, когда несколько ресурсов оказываются редкими, необходимо воспользоваться методами линейного программирования, позволяющими выбирать оптимальную программу производства и в этих условиях. Использование линейного программирования для принятия решений при наличии нескольких редких ресурсов рассматривается в книге К. Друри. *Управленческий и производственный учет* (ЮНИТИ, 2002), гл. 26.

Описанный подход также может использоваться и в непроизводственных организациях. Например, в крупном британском магазине розничной торговли ограничивающим фактором является место для выставления товаров. Магазин максимизирует свою краткосрочную прибыль, распределяя товар по полкам на основе вклада каждого из этих товаров на единицу площади полок. Для демонстрации решения, связанного с ассортиментом продукции при ограничениях на мощность применительно к условиям выработки сельскохозяйственной продукции, следует обратиться к соответствующей задаче в п. «Задачи для повторения» в конце главы и ответу на нее в конце этой главы.

Подход, описанный в этом параграфе, применяется только к тем ситуациям, где ограничения на мощность не могут быть устранены за короткий срок. В долгосрочном плане можно приобрести дополнительные ресурсы. Это следует сделать, если вклад от дополнительной мощности превышает затраты на их приобретение.

Принятие решений о замене оборудования: независимость от прошлых затрат

Замена оборудования — это капиталовложение или долгосрочное решение, требующее применения процедур дисконтирования потоков денежных средств. Эти процедуры подробно описываются в гл. 9, однако один из аспектов решений, связанных с заменой активов, который мы рассмотрим уже сейчас, связан с определением балансовой стоимости (*стоимостью актива за вычетом износа*) старого оборудования. Эта задача, как известно, часто вызывает трудности, и правильный подход к ней основывается на применении принципов релевантных издержек (прошлые или невозвратные издержки для принятия решения являются нерелевантными). Воспользуемся примером 4.3, чтобы показать нерелевантность балансовой стоимости старого оборудования при принятии решений о его замене. Чтобы избежать каких-то дополнительных затруднений, предположим, что здесь £1 денежных поступлений или платежей в 1 год эквивалентен £1 денежных поступлений или платежей, скажем, в 3-й год. Такое допущение в действительности будет некорректным, объяснение этому дается в гл. 9, однако, делая такое допущение на этом этапе, мы можем упростить проблему замещения одного оборудования другим и сосредоточить наше внимание на балансовой стоимости старого оборудования, рассматривая ее с точки зрения решения о его замене.

Пример 4.3

Подразделение Rhine Autos три года назад купило оборудование за £180 000. Его износ осуществляется методом равномерного начисления исходя из планируемой продолжительности использования этого оборудования в течение шести лет и нулевой ликвидационной стоимости. Текущая стоимость этого оборудования за вычетом износа составляет £90 000, а оставшееся время его использования — три года. Руководитель подразделения в настоящее время рассматривает вариант замены этого оборудования новым, которое позволит сократить переменные производственные издержки. Новое оборудование стоит £70 000, а ожидаемый срок его использования — три года при нулевой ликвидационной стоимости. Переменные производственные издержки составляют £3 на единицу выпущенной продукции для старого оборудования и £2 — для нового. Известно, что оба вида оборудования выпускают по 20 000 единиц продукции за год, поэтому поступления от реализации продукции для обоих типов оборудования одинаковы. Текущая реализационная стоимость старого оборудования равна £40 000, а через три года будет нулевой.

Из анализа данных по примеру 4.3 видно, что общие затраты в течение трех лет для каждого варианта будут следующими.

	(1) Оставить старое оборудова- ние, £	(2) Приобрести новое оборудова- ние, £	(3) Разница (релевантные затраты или по- ступления), £
Переменные / прирост- ные операционные из- держки:			
20 000 ед. по £3 за ед. в течение 3 лет	180 000		
20 000 ед. по £2 за ед. в течение 3 лет		120 000	(60 000)
Балансовая стоимость старого оборудования:			
годовые амортизаци- онные отчисления за 3 года	90 000		
общая сумма списания		90 000	
Реализационная стои- мость старого оборудо- вания		(40 000)	(40 000)
Первоначальная заку- почная цена нового обо- рудования		<u>70 000</u>	<u>70 000</u>
Общие затраты	<u>270 000</u>	<u>240 000</u>	<u>30 000</u>

Из вычислений видно, что балансовая стоимость старого оборудования для рассматриваемого решения является нерелевантной. Балансовые стоимости нерелевантны потому, что они относятся к категории невозвратных издержек и, следовательно, остаются теми же самыми для любых вариантов действий. Если имеющееся оборудование сохранится, амортизационные отчисления в течение трех лет будут списываться в размере £30 000 за год, а если будет приобретено новое оборудование, то за один раз будет списано £90 000. Обратите внимание, что амортизационные отчисления для нового оборудования в анализ не включены, поскольку затраты на закупку оборудования уже учтены в анализе. Сумма ежегодных амортизационных отчислений эквивалентна закупочной стоимости. Поэтому включение обеих статей в расчеты привело бы к двойному счету.

Приведенный выше анализ показывает, что в течение трех рассматриваемых лет затраты на работу нового оборудования меньше, чем на старое на £30 000. Есть несколько различных методов представления этой информации, но все они подтверждают, что £30 000 выгоднее истратить на замену старого оборудования на новое. Можете представить информацию, показанную в колонках (1) и (2), как это сделано выше, конечно, удостоверившись, что в них вошли одинаковые значения нерелевантных издержек для всех альтернативных вариантов. Но можно представить в колонках (1) и (2) информацию, не включающую нерелевантные издержки (т.е. £90 000), и показать только релевантные затраты или поступления, как это сделано в колонке (3). Однако при использовании последнего подхода можно обнаружить, что более удобно переписать колонку (3) в следующем виде.

	£
Экономия переменных операционных затрат (за 3 года)	60 000
Поступления от реализации старого оборудования	40 000
	100 000
Минус закупочная цена нового оборудования	70 000
Экономия в результате приобретения нового оборудования	30 000

Принятие решений о том, изготавливать ли какие-то компоненты самостоятельно или покупать их на стороне

Соглашение с внешними организациями на выполнение некоторых функций (аутсорсинг) — это процесс получения товаров или услуг от внешних поставщиков вместо их производства в самой организации. Решения о том, следует ли самим выпускать отдельные компоненты или предоставлять услуги или целесообразнее приобретать их у внешних поставщиков, называются решениями о варианте получения продуктов или услуг. Многие организации получают товары или услуги у внешних организаций, например, к этой категории относятся выплата зарплат через финансовые органы или осуществление закупок через специализированные структуры. В настоящее время все больше местных услуг, таких, как уборка мусора, поддержание технического состояния дорог, и другие подобные, предоставляются внешними организациями. Рассмотрим пример 4.4.

Пример 4.4

Часть 1. Одно из подразделений компании Rhine Autos в настоящее время ведет переговоры с поставщиком о поставке компонента А, который подразделение производит. Сейчас оно выпускает 10 000 единиц этого компонента в год. Текущие затраты, относящиеся к этому компоненту, следующие.

	Общие затраты на производство 10 000 ед. компо- нента, £	Затраты на единицу продукции, £
Основные производственные материалы	120 000	12
Труд основных работников	100 000	10
Переменные производственные накладные расходы (силовое питание для оборудования и коммунальные услуги)	10 000	1
Постоянные производственные накладные расходы	80 000	8
Доля непроизводственных накладных расходов	<u>50 000</u>	<u>5</u>
Общие затраты	<u>360 000</u>	<u>36</u>

Перечисленные затраты, как предполагается, останутся неизменными в предсказуемом будущем, если подразделение Rhine Autos продолжит выпуск указанных компонентов. Поставщик предлагает обеспечивать подразделение 10 000 компонентов в год по цене £30 за единицу продукции при условии получения гарантии, что заказ продлится как минимум в течение трех лет. Если Rhine Autos станет получать компонент А от внешнего поставщика, основные работники, занятые в настоящее время на производстве, окажутся лишними. Но никакие затраты на эту избыточность учитываться не должны. Если компонент А будет поступать извне, основные производственные материалы и переменные накладные расходы тратиться не будут. Постоянные производственные накладные расходы сократятся на £10 000 в год, однако непроизводственные издержки останутся неизменными. Сначала предположим, что мощность, которая требуется для выпуска компонента А, не может быть использована для других целей. Следует ли в этих условиях подразделению Rhine Autos продолжать выпуск указанного компонента или целесообразнее его закупать?

Часть 2. Теперь предположим, что избыток мощности, который образовался из-за закупок компонента А у внешнего поставщика, может использоваться для производства и реализации 10 000 единиц компонента В по цене £34 за штуку. Все основные работники, занятые в свое время выпуском компонента А, могут теперь заниматься производством компонента В. Переменные производственные накладные расходы, постоянные производственные накладные расходы и непроизводственные накладные расходы останутся такими же, как и при изготовлении компонента А. Материалы, требующиеся для производства компонента А, теперь будут не нужны, однако потребуются дополнительные материалы, необходимые для производства компонента В, по цене £13 за единицу продукции. Следует ли в этих условиях компании Rhine Autos закупать компонент А на стороне?

На первый взгляд кажется, что компонент А должен закупаться на стороне, поскольку цена закупки в £30 меньше, чем текущие общие затраты на производство единицы такого компонента. Однако затраты на компонент включают некоторые расходы, которые не изменятся, независимо от того, будет ли он закупаться или производиться. Следовательно, для принимаемого решения эти затраты не являются релевантными. Предположим также, что других возможностей для использования освободившихся мощностей, если компонент А будет закупаться у внешнего поставщика, не существует. Соответствующая информация по затратам, приведена в иллюстрации 4.3 (часть 1). Здесь показаны альтернативные подходы представления информации о релевантных затратах и поступлениях. В колонках (1) и (2) информация о затратах показана так, что она включает как релевантные, так и нерелевантные составляющие для обоих анализируемых вариантов. Одно и то же количество непроизводственных накладных расходов, которое не является релевантным, включено в оба варианта. Из-за включения одного и того же значения в обе колонки эта затрата становится нерелевантной. Можно по-другому показать информацию о затратах в колонках (1) и (2), в которой не будет никаких нерелевантных составляющих (ни затрат, ни поступлений), так как они одинаковы для обоих вариантов. Однако при выборе любого из указанных подходов разница составляет £60 000 в пользу производства компонента А у себя.

Третий подход связан с перечислением только релевантных затрат, экономии затрат и любых релевантных поступлений. Этот подход показан в колонке (3). Здесь указаны дифференциальные затраты и поступления, которые получены как разность между колонками (1) и (2). В колонке (3) представлена информация, значимая для принятия решения. Этот подход позволяет сравнивать релевантные затраты при варианте производства компонента самостоятельно или закупки его у поставщика. Здесь показано, что дополнительные затраты на производство компонента А составляют £240 000, однако это дешевле, чем закупать данный компонент. Другими словами, компания получит £60 000 чистой экономии, если будет выпускать компонент А самостоятельно, а не закупать его на стороне.

Может показаться легче работать с колонкой (3), если мы ее перепишем в виде двух отдельных колонок, как изображено в иллюстрации 4.3. Все подходы, описанные в этом и предыдущих параграфах, дают одинаковые результаты, поэтому можно воспользоваться любым из них. В конце концов это вопрос личных пристрастий.

Еще раз проанализируем ситуацию, когда излишняя мощность, появившаяся у компании после отказа от производства компонента А, может быть использована для других целей. Рассмотрим информацию, представленную в примере 4.4 (часть 2). В этом случае у менеджеров Rhine Autos есть три альтернативных возможности.

1. Выпускать компонент А и не производить компонент В.
2. Закупать компонент А и не производить компонент В.
3. Закупать компонент А и выпускать компонент В.

Предполагается, что имеющаяся мощность не позволяет одновременно производить компоненты А и В. Соответствующая финансовая информация по рассматриваемому здесь варианту представлена в иллюстрации 4.3 (часть 2). Из информации видно, что, за исключением непроизводственных издержек, все остальные показатели альтернативных вариантов различаются между собой, и по-

этому по отношению к рассматриваемому решению они релевантны. Здесь также можем опустить из анализа непроизводственные издержки или включить их во все варианты, поскольку они одинаковы. При любом подходе они не являются релевантными. Первые два варианта, в которых не предусматриваются производство и реализация компонента В, идентичны двум вариантам, рассмотренным в первой части, поэтому информация, представленная в колонках (1) и (2) в частях 1 и 2, одинакова. В колонке (3) части 2 затраты на изготовление компонента В по составляющим на труд основных работников переменных и постоянных производственных накладных расходов и непроизводственных накладных расходов одинаковы с составляющими аналогичных затрат при производстве компонента А. Поэтому эти составляющие в колонке (3) такие же. Однако для производства компонента А требуются другие материалы и другие затраты на них (10 000 ед. по £13 за каждую), которые включаются в колонку (3). Кроме того, в эту же колонку включены поступления от реализации компонента В. Сравнивая три колонки в части В, можно увидеть, что самым выгодным вариантом действий является закупка компонента А и использование освободившихся мощностей для производства компонента В.

Иллюстрация 4.3

Оценивание решения об изготовлении продукции или ее закупке

Часть 1. С учетом допущения, что альтернативного варианта использования освободившихся мощностей не существует.

	(1) Общие затраты на собственное производство 10 000 компонентов, £ в год	(2) Общие затраты на закупку у внешне- го поставщика 10 000 компонентов, £ в год	(3) Разница (релевантные издержки), £ в год
Основные производствен- ные материалы	120 000		120 000
Труд основных работников	100 000		100 000
Переменные производст- венные накладные расхо- ды (силовое питание для оборудования и коммунальные услуги)	10 000		10 000
Постоянные производст- венные накладные расходы	80 000	70 000	10 000
Непроизводственные на- кладные расходы	50 000	50 000	
Закупка компонентов (затраты / экономия)	—	<u>300 000</u>	<u>(300 000)</u>
Общие понесенные (сэко- номленные) затраты за год	<u>360 000</u>	<u>420 000</u>	<u>60 000</u>

Колонку (3) интерпретировать будет легче, если представить ее в виде двух отдельных колонок.

	Релевантные издержки при собственном про- изводстве компонента А, £ в год	Релевантные издержки при закупке компонен- та А у внешнего по- ставщика, £ в год
Основные производственные материалы	120 000	
Труд основных работников	100 000	
Переменные производственные накладные расходы (силовое питание для оборудования и коммунальные услуги)	10 000	
Постоянные производственные накладные расходы	10 000	
Закупка компонентов	<u>240 000</u>	<u>300 000</u>
-		<u>300 000</u>

Часть 2. С учетом, что существуют альтернативные способы использования избытка производственных мощностей.

	(1) Изготавливать компонент А самостоятельно и не изготавливать компонент В, £ в год	(2) Покупать компонент А и не изготавливать компонент В самостоятельно, £ в год	(3) Покупать компонент А и изготавливать компонент В, £ в год
Основные производственные материалы	120 000		130 000
Труд основных работников	100 000		100 000
Переменные производственные на- кладные расходы	10 000		10 000
Постоянные производственные наклад- ные расходы	80 000	70 000	80 000
Непроизводственные накладные расходы	50 000	50 000	50 000
Закупка компонентов (затраты / эконо- мия)		300 000	300 000
Поступления от реализации компонен- та В			<u>(340 000)</u>
Общие чистые затраты	<u>360 000</u>	<u>420 000</u>	<u>330 000</u>

Приростные издержки на закупку компонента на стороне на £60 000 больше, чем затраты на производство компонента В (см. часть 1 илл. 4.3). Однако избыток мощностей, освободившийся из-за закупок компонента А, позволяет Rhine Autos получать вклад в прибыль в размере £90 000 (приростная реализация компонента В в размере £340 000 минус приростные/релевантные затраты на производство компонента В в размере £250 000). Общий результат: при закупке компонента А чистая выгода составит £30 000. Релевантные издержки на производство компонента В равны релевантным издержкам, но производство компонента А, за исключением основных производственных материалов, которые стоят £130 000. Другими словами, релевантные (приростные) издержки на производство компонента В составят:

	£
Основные производственные материалы	130 000
Труд основных работников	100 000
Переменные производственные накладные расходы	10 000
Постоянные производственные накладные расходы	<u>10 000</u>
	<u>250 000</u>

Принятие решений о прекращении производства какого-то вида продукции

Большинство организаций периодически анализирует прибыль по одной или нескольким целевым затратам, в качестве которых выступают продукты или услуги, потребители или отдельные производственные подразделения. Периодический анализ рентабельности позволяет руководству компании получать информацию, указывающую на неприбыльные виды деятельности, что заставляет его осуществлять более глубокую оценку (иногда проводить специальные исследования), чтобы решить, следует ли выпускать такую продукцию и в последующем. Покажем, как принцип релевантных затрат может использоваться для принятия решения о прекращении производства. Рассмотрим пример 4.5. В его основе — решение о том, следует ли компании продолжать действовать на определенной территории и реализовывать там свою продукцию или нет. Принципы, которые применяются в этом случае, могут использоваться и для других аналогичных случаев, связанных с прекращением выпуска продуктов, предоставлением услуг или взаимодействием с какими-либо заказчиками.

В примере 4.5 компания Euro Company анализирует прибыль по местам деятельности — по территориям реализации своей продукции. Прибыль анализируется по регионам, а затем — по отдельным территориям, входящим в каждый регион. На основе данных примера 4.5 понятно, что в целом скандинавский регион является рентабельным, однако анализ прибыльности заставляет сделать предположение, что территория по реализации продукции вокруг Хельсинки является нерентабельной. Для того чтобы решить, следует ли Euro Company продолжать работать на этой территории, необходимо провести более детальное исследование. Предположим, что это исследование проведено и что оно указывает следующее.

1. Прекращение работы на этой территории устраним затраты на реализованные товары, зарплату продавцам, аренду торговых помещений, а также региональные и офисные расходы, начисляемые на основе причинно-следственного распределения.
2. Прекращение работы на этой территории не повлияет на амортизацию оборудования в торговом офисе, аренду склада, амортизацию складского оборудования и региональные и офисные расходы, начисляемые на основе условного распределения.

Обратите внимание, что при прекращении работы торговый офис компании не потребует и аренду за него платить не придется, в то время как аренда за склад потребует, так как он обслуживает весь регион в целом, и если компания не переедет в склад меньших размеров, аренда за него останется прежней. Поэтому эта составляющая не является релевантной затратой. Прекращение деятельности приведет к появлению дополнительных площадей на складе, и если они останутся не-

использованными, то никаких финансовых последствий в расчет принимать не надо. Однако если дополнительную площадь сдавать в субаренду и получить арендные платежи, то такие платежи при анализе принимаемого решения о целесообразности сохранении рассматриваемой территории или отказе от работы на ней следует учитывать как альтернативные издержки.

Пример 4.5

Компания Euro Company — оптовый торговец; она продает товары структурам розничной торговли по всей Европе. В компании разработана региональная структура, при которой каждый регион включает 3—5 территорий по реализации продукции. В регионе есть собственный офис и склад, откуда товары поступают непосредственно заказчикам. На каждой территории реализации также имеется отдельный офис, где размещаются сотрудники, занимающиеся маркетингом. Скандинавский регион состоит из трех территорий по реализации, офисы которых располагаются в Стокгольме, Осло и Хельсинки. Ниже приводятся сметные показатели на следующий квартал по этому региону.

	Стокгольм £ тыс.	Осло £ тыс.	Хельсинки £ тыс.	Всего £ тыс.
Стоимость реализованной продукции	800	850	1000	2650
Заработная плата продавцов	160	200	240	600
Арендные платежи за торговые помещения	60	90	120	270
Амортизационные отчисления за оборудование торговых помещений	20	30	40	90
Доля арендного платежа за склад	24	24	24	72
Амортизационные отчисления за складское оборудование	20	16	22	58
Региональные и офисные расходы:				
причинно-следственное распределение	120	152	186	458
условное распределение	<u>360</u>	<u>400</u>	<u>340</u>	<u>1100</u>
Общие затраты, начисленные на каждую территорию	1564	1762	1972	5298
Объявленная прибыль	236	238	(272)	202
Реализация продукции	<u>1800</u>	<u>2000</u>	<u>1700</u>	<u>5500</u>

Предполагая, что приведенные выше данные являются скорее всего типичными квартальными показателями, возникает вопрос, следует ли Euro Company продолжать работать на территории, центр которой находится в Хельсинки?

В иллюстрации 4.4 показано сравнение релевантных издержек. В колонке (1) представлены затраты компании, если рассматриваемая территория продолжает обслуживаться компанией, а в колонке (2) — затраты компании, если будет принято решение от этой территории отказаться. Следовательно, в колонке (2) показаны только затраты, которые устраняются в результате закрытия территории; они вычитаются из значений, приведенных в колонке (1). Компания в этом случае будет продолжать нести определенные расходы даже тогда, когда рассматриваемая территория будет закрыта, и поэтому эти затраты для принимаемого решения релевантными не являются. Данные затраты можно включать или не включать в колонки (1) и (2), но, конечно, при включении они должны быть одинаковыми для обоих

вариантов. Оба подхода показывают, что если территория с центром в Хельсинки будет закрыта, будущие прибыли компании Eigo Company сократятся на £154 000. Альтернативно можно представить только релевантные затраты и поступления, показанные в колонке (3). Этот подход показывает, что сохранение рассматриваемой территории приведет к дополнительным поступлениям от реализации в размере £1 700 000. С учетом постоянных издержек и прибылей, дополнительные затраты в £1 546 000 обеспечивают вклад £154 000.

Иллюстрация 4.4

Анализ релевантных затрат на примере принятия решения о прекращении работы на территории с центром в Хельсинки

	Общие затраты и поступления к распределению		
	(1) Продолжить работу на территории вокруг Хельсинки, £ тыс.	(2) Прекратить работу на территории вокруг Хельсинки, £ тыс.	(3) Разница (релевантные издержки и поступления), £ тыс.
Стоимость реализованной продукции	2650	1650	1000
Заработная плата продавцов	600	360	240
Арендные платежи за торговые помещения	270	150	120
Амортизационные отчисления за оборудование торговых помещений	90	90	
Доля арендного платежа за склад	72	72	
Амортизационные отчисления за складское оборудование	58	58	
Региональные и офисные расходы:			
причинно-следственное распределение	458	272	186
условное распределение	<u>1100</u>	<u>1100</u>	
Общие затраты, начисленные на каждую территорию	5298	3752	1546
Объявляемая прибыль	<u>202</u>	<u>48</u>	<u>154</u>
Реализация продукции	<u>5500</u>	<u>3800</u>	<u>1700</u>

Мы исходили из допущения, что региональные и офисные затраты, начисляемые на территории реализации на основе причинно-следственного распределения, могут быть сэкономлены, если компания прекратит работать на территории с центром в Хельсинки. Они являются косвенными издержками и в долгосрочном плане колеблются в зависимости от спроса. Предполагается, что выбранная база распределения или фактор затрат обеспечивают приемлемую степень точности определения ресурсов, потребляемых каждой территорией. При использовании базы распределения на основе причинно-следственного распределения исходят из допущений, что если причина затрат устранена или сокращена, определяемые ею затраты (следствие) также будут устранены или сокращены. Если выбраны факторы затрат, приводящие к тому, что при распределении ресурсы начисляются по целевым затратам (в данном примере по территориям) неточно, то релевантные издержки, получаемые при таких распределениях, также будут неточными, и поэтому могут приниматься необоснованные решения. Рас-

смотрим эту проблему более подробно в гл. 6, когда будем заниматься функциональной калькуляцией затрат.

Определение релевантных издержек по основным производственным материалам

До сих пор при рассматривании различных решений мы исходили из допущения, что любые требующиеся материалы не могут удаляться из имеющихся запасов, но могут дополнительно закупаться в более поздние сроки, и поэтому закупочная цена на эти материалы является релевантной. Если материалы забираются из имеющегося запаса, следует помнить, что первоначальная цена их закупки является прошлой или невозвратной издержкой и поэтому для принятия решения нерелевантна. Если материалы должны быть заменены, то использование материалов для конкретного вида деятельности должно соответствующим образом мотивироваться. Таким образом, решение использовать материалы для какой-то деятельности приведет к появлению дополнительных закупочных затрат по сравнению с ситуацией, когда эти материалы для анализируемой деятельности не используются. Поэтому будущие **восстановительные затраты** для этих материалов являются релевантными.

Рассмотрим теперь ситуацию, когда материалы не могут быть дальше использованы, кроме единственного вида деятельности. Если у этих материалов есть некоторая стоимость, которую можно получить от их реализации, то использование материала приведет к потере поступлений от их реализации, и эта потеря в данном случае выступает в качестве альтернативной издержки, которую необходимо начислять на вид деятельности. И наоборот, если у материалов реализационной стоимости нет, релевантные издержки таких материалов нулевые.

Определение релевантных издержек на труд основных работников

Определение затрат на труд основных работников с точки зрения их релевантности в отношении краткосрочных решений зависит от конкретной ситуации. Если у компании есть временные свободные мощности и работники не увольняются, затраты на труд основных работников останутся теми же самыми при всех альтернативных решениях. Следовательно, эти затраты для краткосрочных решений будут нерелевантными. Рассмотрим теперь ситуацию, когда привлекаются временные работники, т.е. когда работники нанимаются поенно; в этом случае компания может согласовывать занятость работников с потребностями производства более точно. При таком подходе затраты на труд возрастут, если компания наймет дополнительных работников, и сократятся, если производство снизится. В этой ситуации затраты на труд при принятии решений следует рассматривать как релевантные.

Когда мощности заняты полностью и наем дополнительных работников в краткосрочном плане невозможен, а также невозможна сверхурочная работа, единственным способом, при котором трудовые ресурсы могут быть получены для выполнения нового заказа, становится сокращение выпуска уже производимой продукции. В результате освободятся работники, которым можно поручить выполнение нового заказа, однако снизившийся объем производства прежней продукции приведет к потере

части прибыли, и при определении релевантных издержек на новый заказ это снижение необходимо принимать во внимание. Следовательно, в рассматриваемом примере релевантными издержками часа труда при полной загруженности являются часовые ставки труда плюс альтернативные издержки, состоящие из вклада в прибыль на час труда, не получаемого из-за выполнения нового заказа.

Комплексный пример

Закончим изучение материала этой главы рассмотрением комплексного примера анализа принимаемых решений (пример 4.6), который позволит объединить различные аспекты, рассматривавшиеся до сих пор отдельно друг от друга. Ответ показан в иллюстрации 4.5, где использован подход, исключающий все затраты и поступления, не являющиеся релевантными.

Пример 4.6

У компании Brown Ltd имеется в запасе материал XY, который в свое время стоил £75 000, однако в настоящее время устарел и может быть продан только за £21 000. Помимо продажи этого материала у компании есть только два варианта его использования.

Вариант 1. Переработка устарелого материала в специализированный продукт, для производства которого потребуется следующее количество дополнительной работы и материалов.

Материал А	600 ед.
Материал В	1000 ед.
Труд основных работников:	
5000 ч работы неквалифицированных работников	
5000 ч работы работников средней квалификации	
5000 ч работы квалифицированных работников	15 000 ч
Расходы на дополнительную реализацию продукции и ее доставку, £	27 000
Расходы на рекламу, £	18 000

Это преобразование позволит получить 900 единиц нового продукта, который можно реализовать по цене £400 за штуку.

Материал А уже есть в запасе у компании, которая им активно пользуется. Но текущий его запас уже запланирован для выполнения других заказов, для которых его достаточно, и поэтому выбор указанного варианта потребует немедленного восстановления запаса материала А. Материал В также имеется на складе, но маловероятно, что дополнительные поставки его могут быть осуществлены в течение приемлемого времени, так как у его поставщика в настоящее время забастовка работников. В настоящее время материал В используется для производства изделия Z, реализуемого по цене £390 за штуку, и требует общих переменных издержек (без учета стоимости материала В) в £210 на единицу изделия Z. Каждая единица изделия Z потребляет 4 единицы материала В. Данные по материалам А и В представлены ниже.

	Материал А	Материал В
Закупочные затраты во время приобретения, £ за 1 ед.	100	10
Чистая стоимость при выдаче, £ за 1 ед.	85	18
Восстановительные затраты, £ за 1 ед.	90	—

Вариант 2. В нем предусматривается использование устаревших материалов в качестве заменителя для производства сборочного узла, который регулярно применяется в продукции компании Brown Ltd. Данные о дополнительной работе и требующихся материалах следующие.

Материал С	1000 ед.
Труд основных работников:	
4000 ч работы неквалифицированных работников	
1000 ч работы работников средней квалификации	
4000 ч работы квалифицированных работников	9000 ч

В компании за квартал обычно используется 1200 таких узлов по цене £900 за каждый. Применение материала XY сократит число узлов, покупаемых у внешнего поставщика, однако это касается только следующего квартала. Однако из-за того, что объем закупок будет снижен, компания потеряет какую-то часть предоставляемой ей скидки, и поэтому в течение квартала цена закупаемых узлов у внешних поставщиков возрастет до £1 050 за штуку.

Материал С не поступает со стороны, а производится в самой компании Brown Ltd. 1000 ед. этого материала могут быть получены из запасов, но потребуются дополнительная работа по восстановлению этих запасов. Нормативные издержки на единицу материала С следующие.

	£
Труд основных работников, 6 ч труда неквалифицированных работников	36
Сырье	13
Переменные накладные расходы, 6 ч по £1	6
Постоянные накладные расходы, 6 ч по £3	<u>18</u>
	<u>73</u>

Ставка заработной платы и ставки начисления накладных расходов для компании Brown Ltd. составляют:

Переменные накладные расходы	£1 за час труда основных работников
Постоянные накладные расходы	£3 за час труда основных работников
Заработная плата неквалифицированных работников	£6 за час работы
Заработная плата работников средней квалификации	£8 за час работы
Заработная плата квалифицированных работников	£10 за час работы

Неквалифицированные работники используются как временная рабочая сила. Нехватки в них не наблюдается, и поэтому для производства продукции их может быть нанято столько, сколько потребуется. Работники средней квалификации являются штатными и заняты в компании постоянно, однако в настоящее время они загружены не в полной мере, т.е. в компании имеется избыток работников такой классификации. Квалифицированных работников на рынке труда не хватает, и поэтому нанять дополнительных работников такой классификации в краткосрочном плане не удастся. В самой компании эти работники в настоящее время задействованы в производстве продукта L, на изготовление единицы которого требуется 4 ч их труда. Вклад в прибыль от реализации единицы продукта L равен £24.

С учетом этих данных вам необходимо представить информацию о затратах и дать руководству компании свои рекомендации о том, следует ли материал XY продать, переработать его в специальный продукт (вариант 1) или использовать его для выпуска узлов (вариант 2).

Иллюстрация 4.5**Сравнение альтернативных вариантов 1 и 2
с вариантом продажи материала XY**

Вариант 1: Сравнение переработки материала XY с его продажей			
	£	£	£
1. Поступления от реализации (900 ед. по £400 за каждую)			360 000
Минус релевантные издержки:			
2. Альтернативные издержки материала XY		21 000	
3. Материал А (600 ед. по £90 за каждую)		54 000	
4. Материал В (1000 ед. по £45 за каждую)		45 000	
5. Труд основных работников:			
неквалифицированные (5000 ч по £6 за час)	30 000		
средней квалификации	нуль		
квалифицированные (5000 ч по £17 за час)	<u>85 000</u>	115 000	
6. Переменные накладные расходы (15 000 ч по £1 за час)		15 000	
7. Расходы на реализацию и дистрибуцию		27 000	
Расходы на рекламу		18 000	
8. Постоянные накладные расходы	=		<u>295 000</u>
Превышение релевантных поступлений			<u>65 000</u>
Вариант 2: Сравнение использования материала XY с вариантом его немедленной продажи			
9. Экономия на снижении числа закупаемых сборок:			
обычные затраты (1200 ед. по £900 за каждую)		1 080 000	
затраты в течение одного квартала (900 ед. по £950 за каждую)		<u>855 000</u>	225 000
Минус релевантные издержки:			
2. Альтернативные издержки материала XY		21 000	
10. Материал С (1000 ед. по £55 за каждую)		55 000	
5. Труд основных работников:			
неквалифицированные (4000 ч по £6 за час)	24 000		
средней квалификации	ноль		
квалифицированные (4000 ч по £16 за час)	<u>64 000</u>	88 000	
6. Переменные накладные расходы (9000 ч по £1 за час)		9 000	
8. Постоянные накладные расходы		нуль	<u>173 000</u>
Чистая релевантная экономия			<u>52 000</u>

Примечания

- Если будет выбран вариант 1, дополнительные поступления от реализации составят £360 000.
- Выбор как варианта 1, так и 2 означает потерю поступлений в £21 000 от продажи устаревшего материала XY. Эти поступления являются альтернативными издержками, которые должны быть покрыты при использовании любого другого варианта. Первоначальная закупочная цена материала £75 000 относится к категории невозвратных издержек и поэтому для данного решения нерелевантна.
- Выбор варианта 1 означает, что материал А должен быть учтен по дополнительным затратам в £54 000.
- Выбор варианта 1 означает, что материал В будет изъят из производства изделия Z. Превышение релевантных поступлений над релевантными издержками для изделия Z равно £180, а для производства каждой единицы изделия Z используются четыре единицы материала В. Неполученный вклад в прибыль (за исключением затрат на материал В, учитываемых в обоих

- случаях) составит, следовательно, £45 на каждую единицу материала В, которая используется для переработки исходного сырья в специализированный продукт.
5. Численность неквалифицированных работников может точно соотноситься с производственными потребностями компании. Выбор как варианта 1, так и варианта 2 заставит компанию привлекать дополнительных неквалифицированных работников и нести дополнительные издержки на их зарплату в размере £6 за каждый час их работы. Предполагается, что работники со средней квалификацией останутся работать в компании и что их будет достаточно для любого варианта, и поэтому на них никаких дополнительных затрат компания не понесет. В этих условиях затраты на труд работников со средней квалификацией релевантными не являются. В компании имеется нехватка квалифицированных работников, и их можно только получить за счет сокращения производства продукта L, в результате чего не будет получен вклад в прибыль в размере £24 или £6 на час труда квалифицированного работника. Мы уже выяснили, что релевантными издержками по расходам на труд являются те составляющие труда, по которым наблюдается нехватка, а численно они равны часовой ставке за труд плюс величина неполученного вклада в прибыль за час работы, поэтому в данном случае релевантные издержки на труд равны £16 за час работы.
 6. Предполагается, что на каждый дополнительный час труда основных работников переменные накладные расходы возрастают на £1. Поскольку при любом выбранном варианте требуются дополнительные часы труда основных работников, переменные накладные расходы возрастут, в результате чего релевантные издержки составят £1 на каждый час труда основных работников.
 7. Поскольку если будет выбран вариант 1, расходы на реализацию и дистрибьюцию будут иные, то для принимаемого решения они являются релевантными.
 8. Постоянные накладные расходы компании останутся неизменными при любом выбранном варианте, и поэтому эти затраты релевантными не являются.
 9. Если будет выбран вариант 2, затраты на закупку узлов у внешнего поставщика снизятся на £225 000, и поэтому эти показатели для рассматриваемого решения являются релевантными.
 10. Компания понесет дополнительные переменные издержки в £55 на каждую единицу материала С, который она выпускает, поэтому постоянные накладные расходы на материал С релевантными не являются.

При рассмотрении проблем, похожих на ту, которая представлена в примере 4.6, появляется много способов обработки информации. Способ, который использовался в данном случае, заключается в сравнении между собой двух вариантов с первоначальным вариантом продажи материала XY по цене утиля в £21 000. На иллюстрации 4.5 представлена информация о релевантных поступлениях и затратах и показано, что из всех трех возможных вариантов действия наиболее предпочтительным является вариант 1.

Можно ту же самую информацию показать совершенно в другом виде, а именно:

	Продажа устаревшего материала на утиль		
		Вариант 1	Вариант 2
Релевантные поступления минус релевантные издержки	£21 000	£86 000	£73 000
	Разница = £65 000		
	Разница = £13 000 (£ 86 000 – £73 000)		

Мы показали здесь, что *реализация устаревших материалов может быть отдельным вариантом*, при котором появляются альтернативные издержки от реализации этого материала, составляющие £21 000 (илл. 4.5). Статья 2 не включена ни в вариант 1, ни в вариант 2, поскольку в представленной выше таблице она входит под заголовком «Продажа устаревшего материала на утиль». Соответственно в обоих вариантах 1 и 2 релевантные поступления минус релевантные затраты, показанные в илл. 4.5 (£65 000 и £52 000), увеличены на £21 000. Различия между вариантами 1 и 2 и поступлениями от реализации устаревшего материала составляют £65 000 и £52 000 соответственно, что дает те же самые результаты, как и в илл. 4.5.

Резюме

Основное внимание в этой главе уделено специальным исследованиям и описанию принципов, используемых для определения релевантных издержек при альтернативных вариантах действий. Установлено, что определенная затрата может быть релевантной в одной ситуации и нерелевантной в другой. Важно помнить, что релевантные издержки относятся только к будущим расходам, меняющимся в результате принятия конкретного решения, а нерелевантные — те, на которые это решение не влияет. В краткосрочном плане общая прибыль возрастет (или общие убытки снизятся), если будет выбран тот вариант, при котором релевантные поступления превышают релевантные издержки. Мы отметили, что не все важные исходные факторы, релевантные в отношении принимаемого решения, можно легко представить в численном виде. Поэтому важно, чтобы любые качественные факторы, релевантные

для решения, при принятии решения также учитывались.

На примерах 4.1—4.6 рассмотрено несколько проблем, связанных с принятием решения. В последнем из них обобщены различные аспекты релевантных издержек. Очень важно запомнить, что при принятии решений необходимо применять временной промежуток, релевантный к рассматриваемой ситуации. В краткосрочном плане некоторых затрат избежать нельзя, и поэтому по отношению к принимаемому решению они не являются релевантными. Однако в долгосрочном плане многие затраты не обязательны, и поэтому важно, чтобы лица, принимающие решения, не заикливались на краткосрочных проблемах. В долгосрочном плане поступлений может оказаться достаточно для покрытия всех затрат.

Ключевые термины и понятия

альтернативные издержки (opportunity costs) 109
восстановительные затраты (replacement costs) 123
качественные факторы (qualitative factors) 103
ограничивающие факторы (limiting factors) 111
подход, определяемый принимаемым решением (decision-relevant approach) 101
приростные (дифференциальные) потоки денежных средств (incremental (differential) cash flows) 102

релевантные издержки (relevant costs) 102
соглашение с внешними организациями на выполнение некоторых функций (аутсорсинг) (outsourcing) 115
специальное исследование (special studies) 101
стоимость актива за вычетом износа (written-down value) 113

Задачи для повторения

Задача 1

Овощеводческая фирма, продающая свою продукцию на рынке, рассчитывает свои операции на следующий сезон и попросила вас как специалиста по учету затрат порекомендовать оптимальный ассортимент выращиваемых овощей на предстоящий год. Для этого они дали вам следующую информацию.

	Картофель	Репа	Пастернак	Морковь
Занимаемая площадь, акры	25	20	30	25
Урожайность на акр, т	10	8	9	12
Цена реализации за 1 т, £	100	125	150	135
Переменные издержки на акр, £:				
удобрения	30	25	45	40
семена	15	20	30	25
пестициды	25	15	20	25
заработная плата основных работников	400	450	500	570
Постоянные накладные расходы за год, £ — 54 000				

На земле, которая используется для выращивания моркови и пастернака, можно выращивать любой из этих двух видов овощей, но не картофель и не репу. На земле, используемой для выращивания картофеля и репы, можно выращивать любой из этих двух видов овощей, но не морковь и пастернак. Для того чтобы обеспечивать на рынке соответствующие услуги, фирма должна каждый год поставлять на него не менее 40 т либо картофеля, либо репы и 36 т либо моркови, либо пастернака.

А. Необходимо представить отчет, в котором показать:

- (1) прибыль фирмы на следующий год;
- (2) прибыль от ассортимента овощей, который вы ей порекомендуете.

Б. Исходя из предположения, что земля может обрабатываться таким образом, чтобы могли на ней выращиваться любые из указанных выше овощей, и при условии, что размера обязательных рыночных поставок не существует, вам необходимо:

- (1) посоветовать фирме, какой вид овощей ей предпочтительнее выращивать;
- (2) рассчитать размер прибыли, если она примет ваше предложение;
- (3) вычислить в фунтах стерлингов точку безубыточности при реализации овощей.

Задача 2

Itervero Ltd., небольшая инженерная компания, действует, применяя для выполняемых работ позаказную калькуляцию затрат. Компанию пригласили участвовать в тендере на выполнение относительно крупного заказа, масштабы которого выходят за пределы обычных заказов, но поскольку у компании есть незадействованные мощности, менеджеры готовы указать в заявке на свое участие в тендере как можно более низкую цену. Руководство Itervero приняло решение рассматривать предоставленную возможность отдельно от других заказов, т.е. не связывать ее с возможными будущими заказами аналогичного характера (хотя вероятность их получения существует). Низкая цена на данный заказ не повлияет отрицательно на остальные виды работ, выполняемые Itervero в обычном режиме.

Отдел оценок проектов затратил около 100 ч, занимаясь расчетом возможной котировки на заказ; пришлось также затратить £550 на командировку своего представителя на предприятие потенциального заказчика. Ниже приводится оценка затрат, подготовленная на основе этой работы.

Запрос 205H/81 Оценка затрат

	£
Основные материалы и компоненты:	
2000 ед. А по £25 за ед.	50 000
200 ед. В по £10 за ед.	2 000
Другие материалы и компоненты, которые необходимо закупить	12 500
	64 500
Прямые затраты на оплату труда:	
700 ч труда квалифицированных сотрудников по £3,5 за 1 ч	2 450
1500 ч труда неквалифицированных сотрудников по £2,0 за 1 ч	3 000
Накладные расходы:	
Подразделение Р (200 ч по £25 за 1 ч)	5 000
Подразделение D (400 ч по £20 за 1 ч)	8 000
Работа отдела оценок проектов:	
100 ч по £5 за 1 ч	500
Транспортные затраты	550
Работа отдела планирования:	
300 ч по £5 за 1 ч	1 500
	<u>£85 500</u>

Кроме того, имеется следующая информация.

Материал А: продукт, обычно имеющийся у компании в запасе. Нынешний запас более чем достаточен для выполнения данного заказа. Имеющийся в настоящее время материал в среднем стоит £25 за 1 ед., но текущая стоимость его пополнения (восстановления запасов) равна £20 за 1 ед.

Материал В: в настоящее время у компании в запасе имеется 4000 ед. такого материала. Он относится к категории медленно расходуемых материалов, и нынешний запас — это остаток партии, приобретенной семь лет назад по цене £10 за 1 ед. Сейчас материал В стоит £24 за 1 ед., однако перепродать имеющийся запас на рынке можно только за £18 за 1 ед. Мастер сообщает, что материал В можно использовать в качестве заменителя другого типа материала, регулярно применяемого в производстве, стоимость которого равна £20 за 1 ед.

Прямые затраты на оплату труда: труд работников оплачивается пропорционально числу отработанных часов. Компания придерживается политики «никаких избыточных рук», что означает, что квалифицированные сотрудники часто переводятся на виды работ, которые не всегда соответствуют уровню их квалификации. Однако ставки заработной платы, учтенные в оценке затрат, исходят из того, что сотрудников нанимают для выполнения трудовых заданий, соответствующих их профессиональной квалификации. Скорее всего, как создается впечатление, большая часть из 2200 часов работ будет выполняться с оплатой £3,5 за 1 ч.

Накладные расходы, подразделение Р: подразделение Р — одно из структурных единиц компании Itervero Ltd., действующих с полной загрузкой имеющихся у него мощностей. Оно рассматривается как центр прибыли, а его продукция приобретается другими подразделениями компании по трансфертной цене в £25 за час его труда. Эта цена складывается из следующих составляющих.

	£
Ожидаемые переменные издержки на час работы оборудования	10
Постоянные накладные расходы цехового уровня	8
Прибыль подразделения	<u>7</u>
	<u>25</u>

Производственные мощности подразделения Р часто сдаются в аренду другим структурам бизнеса по ставке £30 за 1 ч. Со стороны внешних структур на эти мощности существует устойчивый спрос.

Накладные расходы, подразделение D: подразделение D в расчетах стоимости своего производственного часа для других подразделений компании установило трансфертную цену в £20. Эта цена складывается из следующих составляющих.

	£
Ожидаемые переменные издержки на час работы оборудования	8
Постоянные накладные расходы цехового уровня	9
Прибыль подразделения	<u>3</u>
	<u>20</u>

Отдел оценок проектов: он определяет стоимость своего времени на выполнение своих работ по ставке £5 за 1 ч работы. Средняя ставка заработной платы в этом отделе — £2,50 за 1 ч, но вполне можно обосновать и более высокую ставку, чтобы покрыть накладные расходы отдела, а также виды работ по проектам, которые в конечном счете оказываются непринятыми.

Отдел планирования: этот отдел также использует в своих взаиморасчетах с другими подразделениями ставку, позволяющую ему покрыть все свои затраты.

Необходимо выполнить следующее.

А. Пересчитайте оценку затрат на основе альтернативных издержек. При этом можно воспользоваться любыми допущениями, которые, по вашему мнению, следует сделать; кратко обоснуйте цифры, которые вы получите.

Б. Обсудите уместность применения в этом случае подхода на основе альтернативных издержек, учитывая ситуацию, описанную в примере, и проблемы, с которыми вы скорее всего столкнетесь на практике.

В. Кратко обсудите общую пригодность подхода на основе альтернативных издержек для принятия бизнес-решений, когда приходится делать выбор среди нескольких вариантов возможных действий.

Решения задач для повторения**Задача 1****А. Предварительные вычисления**

Переменные издержки относятся к акру, а цены реализации — к тонне. Следовательно, необходимо вычислить планируемые поступления от реализации на акр. Ниже приведены вычисления цены реализации и вклада в прибыль на акр.

	Картофель	Репа	Пастернак	Морковь
Выход продукции на акр, т	10	8	9	12
Цена реализации, £ за т	100	125	150	135
Поступления от реализации, £ на акр	1 000	1 000	1 350	1 620
Переменные издержки, £ на акр	470	510	595	660
Вклад в прибыль, £ на акр	530	490	755	960

(1) Отчет о прибыли за текущий год

	Картофель	Репа	Пастернак	Морковь	Итого
Акры	25	20	30	25	
Вклад в прибыль, £ на акр	530	490	755	960	
Общий вклад в прибыль, £	13 250	9 800	22 650	24 000	69 700
				Минус постоянные издержки, £	<u>54 000</u>
				Прибыль, £	<u>15 700</u>

(2) Отчет о прибыли для рекомендуемого набора овощей

	Участок А (45 акров)		Участок В (55 акров)		
	Картофель	Репа	Пастернак	Морковь	Итого
Вклад в прибыль, £ на акр	530	490	755	960	
Ранжирование	1	2	2	1	
Минимальные требования по реализации, акр ¹		5	4		
Распределение площади, в акр ²	40			51	
Рекомендуемое распределение, акр	40	5	4	51	
Общий вклад в прибыль, £21 200	21 200	2450	3020	48 960	75 630
				Минус постоянные издержки, £	<u>54 000</u>
				Прибыль, £	<u>21 630</u>

Примечания

¹ Минимальные требования по реализации репы — 40 т, для чего требуется 5 акров (40 тонн / 8 тонн выхода с акра); по реализации пастернака — 36 т, что соответствует выделению 4 акр (36 тонн / 9 тонн выхода с акра).

² Распределение имеющихся акров по видам овощей осуществляется на основе ранжирования, при котором предполагается, что площадь является основным фактором.

Б (1) Следует сконцентрировать усилия на производстве моркови, у которой самый высокий вклад в прибыль на акр (£960).

(2)

	£
Вклад в прибыль от реализации моркови со 100 акров (100 × £960)	96 000
Постоянные накладные расходы	<u>54 000</u>
Прибыль от моркови	<u>42 000</u>

(3)

$$\text{Уровень безубыточности в акрах по моркови} = \frac{\text{Постоянные издержки (£54 000)}}{\text{Вклад в прибыль на акр (£960)}} = 56,25 \text{ акра}$$

Вклад в поступления от реализации моркови при этой площади
 = £91 125 (56,25 акра × £1 620 поступлений от реализации на акр)

Задача 2

А

Оценка затрат	£
Основные материалы и компоненты:	
2000 ед. А по £20 за ед. ¹	40 000
200 ед. В по £20 за ед. ²	4 000
Другие материалы и компоненты	12 500
	56 500
Прямые затраты на оплату труда ³	
Накладные расходы:	
Подразделение Р (200 ч по £30 за 1 ч) ⁴	6 000
Подразделение Д (400 ч по £8 за 1 ч) ⁵	3 200
Работа отдела оценок проектов	—
Работа отдела планирования ⁶	—
	<u>£65 700</u>

Примечания

¹ Предполагается, что после выполнения анализируемого контракта запасы материала А будут пополнены. В связи с этим дополнительными (альтернативными) издержками будут выступать затраты на восстановление этого материала в запасе.

² Альтернативные варианты использования материалов — их продажа и применение в качестве материала-заменителя. Экономия будет выше, если материалы используются в качестве материала-заменителя. Поэтому компании менее выгодно (на £20 на 1 ед. материала), если он будет использован для выполнения контракта. Поэтому в этом случае альтернативной стоимостью материала В является £20 на 1 ед.

³ Из задания понятно, что в настоящее время у компании есть излишки труда. Общие затраты на труд будут теми же самыми, независимо от того, будет ли выполняться контракт или нет. В связи с этим альтернативные издержки по этой составляющей равны нулю.

⁴ Принятие контракта к выполнению приведет к тому, что подразделение не сможет получать аренду за 200 ч работы своих мощностей со ставкой £30 за 1 ч.

⁵ Компания понесет £3 200 дополнительных расходов, если контракт будет выполнен.

⁶ Предполагается, что, если контракт будет получен, компания не понесет дополнительных расходов на оценивание проекта и планирование. Все предыдущие затраты отдела по оценкам проектов относятся к категории невозвратных издержек. Поэтому альтернативные издержки по этой составляющей равны нулю для обоих подразделений.

Б. Подход на основе альтернативных издержек является вполне приемлемым при принятии решений краткосрочного характера. Этот подход гарантирует оплату только дополнительных действий, связанных с реализацией проекта. Если дополнительные поступления превосходят релевантные или альтернативные издержки для конкретного варианта действий, в результате выбора этого варианта либо повысится общая прибыль компании, либо снизятся общие убытки компании. Однако в долгосрочном плане компания, если хочет быть рентабельной, должна покрывать все свои затраты. В ситуации, описанной в разбираемом здесь примере, подход на основе альтернативных издержек вполне обоснованно можно использовать, так как у компании есть свободные мощности. Альтернативные издержки данного контракта равны £65 700, в то время как затраты при обычном варианте ценообразования составляют £85 500. Если в качестве основы для котировки цены, с которой компания участвует в тендере, используется вторая цифра, появляются опасения, что компания заказ не получит. Пока цена предложения компании будет превышать альтернативные издержки в £65 700, общая прибыль компании будет расти.

Скорее всего, при данном контракте компания столкнется со следующими проблемами.

1. Возможно, постоянные издержки будут не учтены, а получаемый вклад окажется недостаточным для их покрытия (см. начало гл. 6, где подобная ситуация объясняется более подробно.)

2. Можно столкнуться с непониманием сущности альтернативных издержек и трудностью их определения. Чтобы их установить, надо знать, какими могут быть альтернативные варианты применения ресурсов, а на практике такую информацию часто получить очень затруднительно.

В. Когда выбранный вариант действий требует использования редких ресурсов, необходимо включить в расчеты неполученную прибыль из-за расходования редких ресурсов. Только при таком подходе мы можем гарантировать оптимальное распределение редких ресурсов. Для более глубокого обсуждения и рассмотрения этой темы см. пп. «Решения об ассортименте продукции при ограничениях на мощность» и «Принятие решений о том, изготавливать ли какие-то компоненты самостоятельно или покупать их на стороне» в гл. 4.

Задания

4.1.

Компания Z Limited выпускает три вида продукции, цены реализации которой и данные по затратам приведены ниже.

	Продукт X, £	Продукт Y, £	Продукт Z, £
Цена реализации за единицу продукции	75	95	95
Затраты на единицу продукции:			
на основные производственные материалы (£5 на кг)	10	5	15
на труд основных работников (£4 за ч)	16	24	20
Переменные накладные расходы	8	12	10
Постоянные накладные расходы	24	36	30

В период, когда поставки данного материала являются ограниченными, определить, какие из предложенных ответов показывают самый и менее всего прибыльный вариант применения основных производственных материалов.

	Наиболее прибыльный	Наименее прибыльный
A	X	Z
B	Y	Z
B	X	Y
Г	Z	Y
Д	Y	X

4.2.

В вашей компании регулярно используется материал X, и в настоящее время его запас у вас составляет 600 кг, за которые две недели назад вы заплатили £1 500. Если бы этот материал сейчас продавался как сырье, то вы смогли бы получить за него по £2,00 за 1 кг. Вы знаете, что этот материал можно купить по рыночной цене за £3,25 за 1 кг, но при этом закупаемая партия должна быть не менее 1000 кг.

Вас попросили определить релевантные издержки использования 600 кг материала X для выполнения одного заказа. Какой из указанных ответов является правильным?

- A. £1200;
- B. £1325;
- B. £1825;
- Г. £1950;
- Д. £2250.

4.3.

Компания Q plc выпускает два продукта — 1 и 2, цены реализации которых и данные по затратам приведены ниже.

	Продукт 1, £	Продукт 2, £
Цена реализации	20,00	18,00
Основные производственные материалы (£2 за 1 кг)	6,00	5,00
Труд основных работников	4,00	3,00
Переменные накладные расходы на единицу продукции	2,00	1,50
	12,00	9,50
Вклад в прибыль на единицу продукции	8,00	8,50

Максимальный спрос на эти продукты составляет:

продукт 1 — 500 ед. в неделю;

продукт 2 — неограниченное количество продаж в неделю.

Если количество материала ограничено 2000 кг в неделю, определите, какова будет альтернативная стоимость этих материалов?

- А. Нулевая;
- Б. £2,00 за кг;
- В. £2,66 за кг;
- Г. £3,40 за кг;
- Д. Ни одна из приведенных.

4.4.

Компания BB Limited выпускает три компонента: S, T и U. Ниже приводятся данные по затратам на их производство.

	Компонент S, затраты на единицу продукции, £	Компонент T, затраты на единицу продукции, £	Компонент U, затраты на единицу продукции, £
Переменные издержки	2,50	8,00	5,00
Постоянные издержки	<u>2,00</u>	<u>8,30</u>	<u>3,75</u>
Общие затраты	<u>4,50</u>	<u>16,30</u>	<u>8,75</u>

Одна из компаний предложила BB Limited поставлять указанные компоненты по следующим ценам:

	Компонент S	Компонент T	Компонент U
Цена реализации за единицу продукции, £	4	7	5,5

Что целесообразно делать компании BB Limited?

- А. Покупать все три компонента.
- Б. Не покупать ни одного компонента.
- В. Покупать компоненты S и U.
- Г. Покупать только компонент T.

4.5.

Компания M plc выпускает два продукта M1 и M2. Ниже приводятся сметные данные по каждому из них.

	M1, £	M2, £
Цена реализации	10,00	8,00
Затраты на единицу продукции:		
основные производственные материалы	2,50	3,00
труд основных работников	1,50	1,00
переменные накладные расходы	0,60	0,40
постоянные накладные расходы	<u>1,20</u>	<u>1,00</u>
Прибыль на единицу продукции	<u>4,20</u>	<u>2,60</u>

Сметные показатели по производству и реализации на отчетный год, который заканчивается 31 декабря, равны:

- продукт M1 10 000 единиц;
- продукт M2 12 500 единиц.

Приведенные выше постоянные накладные расходы включают как общие, так и специфические составляющие этих затрат. Общие постоянные накладные расходы распределяются на единицы продукции M1 и M2 пропорционально затратам на труд основных работников.

Специфические постоянные накладные расходы составляют £2 500 в год и относятся только на продукт M2.

А. Оба продукта можно приобрести у внешнего поставщика. Если компания M plc может купить только один из них, максимальная цена, которую она может заплатить за продукт M1 или M2 вместо того, чтобы самой его выпускать, составит:

	M1, £	M2, £
A	4,60	4,40
Б	4,60	4,60
В	5,80	4,40
Г	5,80	4,60
Д	5,80	5,60

Укажите правильный вариант.

Б. Если компании придется выпускать только продукт M1, число реализованных единиц, чтобы получить £50 000 в год (округленно до единиц), составит:

- А. 4 074;
- Б. 4 537;
- В. 13 333;
- Г. 13 796;
- Д. ни одно из приведенных значений.

4.6

Компания X в настоящее время рассматривает возможность заключения контракта сроком на 1 год, для выполнения которого ей придется задействовать четырех квалифицированных работников. Эти работники могут быть наняты на 1 год с затратами в £40 000 на каждого из них. Их труд будет контролировать менеджер, который уже работает в компании и заработная плата которого составляет £60 000 в год. Ожидается, что контроль выполнения заказа по контракту займет у менеджера 10% его рабочего времени.

Вместо найма новых работников компания может провести переподготовку некоторых из своих сотрудников, заработная плата у каждого из которых сейчас равна £30 000 в год. Общие затраты на проведение переподготовки составят £15 000. Если эти сотрудники будут привлечены для выполнения заказа, то для их замещения на их прежних рабочих местах потребуются нанять работников с общими затратами в £100 000 в год.

Релевантные затраты, которые необходимо учесть при рассмотрении данного решения, составляют:

- А. £100 000;
- Б. £115 000;
- В. £135 000;
- Г. £141 000;
- Д. £166 000.

Какой из указанных ответов является правильным?

4.7 Решение: что более целесообразно, собственное производство или закупка

Руководство компании Springer plc изучает сметы по производству и закупкам на следующий год.

Один из компонентов, выпускаемый компанией и входящий как составная часть в другое изделие для его дальнейшей реализации, имеет следующие сметные показатели производственных издержек:

	£
Основные производственные материалы	14
Труд основных работников (4 ч по £3 за 1 ч)	12
Переменные накладные расходы (4 ч по £2 за 1 ч)	8
Постоянные накладные расходы (4 ч по £5 за 1 ч)	20
Общие затраты	54 на единицу продукции

Компания Trigger plc предложила поставить данный компонент по гарантированной цене £50 за 1 ед.

Необходимо выполнить следующее.

А. Если исходить только из затратных критериев, определите, целесообразно ли компании Springer plc закупить данный компонент у фирмы Trigger plc. В ответе необходимо указать все принятые допущения и привести вычисления, а также показать, какие вопросы требуют дальнейшего исследования.

Б. Поясните, как повлияет на данное решение каждая из приведенных ниже ситуаций.

(1) В соответствии с последним законодательным решением правительства в случае, если компания Springer plc будет продолжать выпуск указанного компонента, ей придется понести дополнительные расходы на его проверку и контрольные испытания в размере £56 000 в год, которые не были включены в первоначальную смету производственных издержек.

(2) Возможностей для привлечения дополнительных работников нет, и если компания Springer plc не будет изготавливать данный компонент, то ее работники будут наращивать производство уже выпускаемого изделия, которое реализуется по цене £90 за штуку и имеет следующие показатели производственных издержек.

	£
Основные производственные материалы	10
Труд основных работников (8 ч по £3 за 1 ч)	24
Переменные накладные расходы (8 ч по £2 за 1 ч)	16
Постоянные накладные расходы (8 ч по £5 за 1 ч)	40
Общие затраты	90 на единицу продукции

Представьте все расчеты.

В. По мнению руководителя производственного отдела Springer plc, компании необходимо продолжать производство данного компонента, так как всего год назад было приобретено шлифовальное оборудование, предназначенное специально для обработки только этого компонента. Стоимость оборудования равна £100 000, перепродать или использовать это оборудование для других целей не представляется возможным, и при другом развитии событий его придется списать по остаточной стоимости в £80 000.

Представьте краткие выводы по мнению, высказанному этим руководителем.

4.8 Заключение контракта

JB Limited — компания, являющаяся специализированным предприятием, выпускающим электронные компоненты. Основную часть ее продукции используют самолетостроительные предприятия как гражданско-го, так и военного назначения. Одно из самолетостроительных предприятий предложило JB Limited контракт на производство 400 одинаковых компонентов в течение следующих 12 месяцев.

Исходные данные для производства каждого компонента следующие.

1. Потребности в материалах:

- 3 кг материала M1 — см. примечание 1;
- 2 кг материала P2 — см. примечание 2;
- 1 деталь №678 — см. примечание 3.

Примечание 1. Материал M1 в настоящее время используется компанией и имеется в наличии в количестве 1000 кг по балансовой стоимости £4,70 за 1 кг; известно также, что цена этого материала при последующих закупках будет составлять £5,50 за 1 кг.

Примечание 2. На складе имеется 1 200 кг материала P2. Первоначальная стоимость материала — £4,30 за 1 кг, но в течение двух последних лет потребностей в этом материале не было, и его списали как лом по стоимости £1,50 за 1 кг. Единственная возможность иного применения этого материала — заменить им материал P4 (который используется в настоящее время в производстве), в этом случае потребуются дополнительные затраты по обработке материала в размере £1,60 на 1 кг. Текущая стоимость материала P4 равна £3,60 за 1 кг.

Примечание 3. Рассчитано, что каждая деталь №678 будет закуплена по цене £50.

2. Трудовые затраты. Изготовление каждого компонента потребует 5 ч квалифицированного труда и 5 ч труда работников средней квалификации. Работник с необходимой квалификацией есть, и в настоящее время он зарабатывает £5 в 1 ч. Однако в случае выполнения заказа придется искать ему замену с оплатой £4 в 1 ч для выполнения работы, которую иначе придется делать квалифицированному рабочему. Оплата труда работников средней квалификации в настоящее время составляет £3 за 1 ч, и для выполнения данной работы потребуется один работник такой классификации.

3. Накладные расходы: компания распределяет накладные расходы, начисляя их пропорционально часам работы оборудования, в настоящее время ставка за 1 ч составляет £20, из которых £7 — переменные накладные расходы и £ 13 — постоянные. Подсчитано, что в случае заключения контракта общие постоянные издержки возрастут за период выполнения контракта на £3 200. Свободные мощности оборудования у компании есть, производство каждого компонента потребует 4 ч обработки на оборудовании.

Самолетостроительное предприятие предложило цену £145 за компонент.

Необходимо выполнить следующее.

А. Решить, должна ли компания заключать контракт, и обосновать свое мнение необходимыми расчетами, которые будут представлены руководству компании.

Б. Кратко прокомментировать *три* фактора, которые руководство компании должно учесть при рассмотрении ситуации и которые могут повлиять на принимаемое решение.

4.9 Решение о заключении одного из двух взаимоисключающих контрактов

Компания, специализирующаяся в области гражданского строительства и имеющая штаб-квартиру в 22 милях от Лондона, принимает заказы на строительство в любых районах Великобритании.

Недавно компания подала заявку на участие в тендере на заключение контракта на северо-востоке Англии стоимостью в £288 000, работы по которому должны начаться в марте. Кроме того, компания получила предложение заключить контракт о работах на южном побережье Англии, за который ей предложено £352 000. Из-за нехватки менеджеров, отвечающих за работы на производственных площадках, и ограничений по основным производственным средствам компания не может одновременно выполнить оба контракта. В контракте на работы на северо-востоке имеется пункт, позволяющий компании отказаться от его выполнения при условии, что уведомление заказчика об этом будет представлено компанией до конца ноября и будет уплачен предусмотренный штраф в размере £28 000.

Эксперт компании предоставил руководству следующие расчетные данные.

Оценка производственных затрат на выполнение контрактов

	Северо-восток, £	Южное побережье, £
Материалы:		
запасы по первоначальной стоимости:		
X	21 600	
Y		24 800
Заказы компании, размещенные по первоначальной стоимости, материал X	30 400	
Еще не заказанный материал, текущая стоимость:		
материал X	60 000	
материал Z		71 200
Рабочая сила, нанятая на месте	86 000	110 000
Управление работами на производственной площадке	34 000	34 000
Размещение персонала и проезд на строительную площадку	6 800	5 600
Амортизационные отчисления за оборудование, установленное на площадке	9 600	12 800
Процент на капитал (при 8%)	5 120	6 400
Общие местные затраты на контракт	253 520	264 800
Затраты на содержание главного офиса распределяются при ставке 5% на общие затраты по контракту	12 676	13 240
Общие затраты по контракту	266 196	278 040
Цена контракта	288 000	352 000
Ожидаемая прибыль	21 804	73 960

Примечания

1. X, Y и Z — строительные материалы. Материал X широко не используется, и его перепродажа не принесет компании больших денег. Правда, его можно использовать при выполнении других контрактов — только как заменитель другого материала, текущая стоимость которого на 10% ниже первоначальной стоимости материала X. Цена широко используемого материала Y с момента его закупки удвоилась: его чистая стоимость реализации в случае перепродажи будет равна его новой цене минус 15% расходов на его ликвидацию (т.е. продажу). Но материал Y можно оставить на хранение и использовать для выполнения других контрактов в следующем финансовом году.

2. Строительная индустрия еще не вполне оправилась от недавнего спада. Компания знает, что для выполнения каждого из контрактов можно нанять местных рабочих, как квалифицированных, так и неквалифицированных на субподрядной основе.

3. Оборудование, которое потребуется для выполнения контракта на южном побережье, принадлежит компании в течение нескольких лет, на него ежегодно начисляются амортизационные отчисления, размер которых определяется по линейному методу и составляет £12 800 в год. Для выполнения проекта на северо-востоке потребуется не все оборудование, остальное оборудование на время выполнения контракта можно сдать в аренду за плату в £6 000.

4. Компания придерживается политики начисления на каждый проект условного процента по ставке 8% на сметный оборотный капитал, используемый в проекте. Промежуточные выплаты будут делаться заказчиком.

5. Заработная плата и общие расходы на деятельность малых офисов (на месте выполнения подрядов) составляют £108 000 в год. Как правило, компания одновременно выполняет 10 подрядов на строительство.

6. Выполнение каждого из двух альтернативных контрактов будет осуществляться с марта по февраль следующего года, что по времени совпадает с финансовым годом компании.

7. Затраты на менеджмент на строительной площадке рассматриваются как постоянные издержки.

От вас как бухгалтера-аналитика компании требуется следующее.

А. Представить сравнительный отчет, показывающий чистую прибыль компании при выполнении наиболее выгодного из двух контрактов.

Б. Объяснить причины включения в ваш сравнительный финансовый отчет (или исключения из него) каждого пункта производственных издержек и вышеприведенных примечаний.

4.10 Вычисление минимальной цены реализации

Ваша компания получила запрос от компании EXE plc — предоставить ей расчет цены на выпуск специального оборудования. Этот заказ является разовым и при составлении сметы на текущий период деятельности не учтен. Ниже приводятся данные по оценкам затрат на его выполнение.

		Примечание	£
Основные производственные материалы:			
сталь	10 м ² по £5 за 1 м ²	1	50
металлическая соединительная аппаратура		2	20
Труд основных работников:			
квалифицированные	(25 ч по £8,00 за 1ч)	3	200
неквалифицированные	(10 ч по £5,00 за 1ч)	4	50
Накладные расходы	(35 ч по £10,00 за 1ч)	5	350
Ожидаемое время		6	<u>100</u>
			770
Административные накладные расходы			
при ставке в 20% от затрат на производство		7	<u>154</u>
			924
Прибыль при ставке 25% общих затрат		8	<u>231</u>
Цена реализации			<u>1155</u>

Примечания

1. Сталь в компании регулярно используется, и в настоящее время она есть на складе, приобретенная по цене £5 за 1 кв. м. На рынке сталь в настоящее время продается по цене £5,50 за 1 м².

2. Металлическую соединительную аппаратуру придется для этого заказа покупать специально. Ее поставщик готов продать ее за £20.

3. Квалифицированные работники компании в настоящее время заняты производством другого продукта, вклад в прибыль от которого составляет £13,00 на час их работы. Ставка их оплаты — £8 в час. Поэтому, если заказ будет принят, компании придется выполнять его в выходные дни (требуется 25 ч), оплата за которые в 1,5 выше базовой ставки, или снижать производство того продукта, который сейчас выпускается.

4. Работники со средней квалификацией в компании сейчас простаивают, и поэтому у них достаточно времени, чтобы выполнить свою часть работы в указанном заказе.

5. Ставка начисления накладных расходов включает затраты на силовой привод для оборудования, размер которых пропорционален продолжительности работы этого оборудования. Если заказ будет принят, считается, что машинное время, необходимое для его выполнения, составит 10 ч. Ставка оплаты силового привода для оборудования равна £0,75 в час. Других накладных расходов, которые относились бы исключительно к данному заказу, нет.

6. Оценки временных затрат инженеров — это стоимость тех четырех часов, которые требуются инженерам для анализа заказа и определения производственных затрат, которые приведены выше.

7. Компания проводит политику добавления 20% к затратам на производство для покрытия административных расходов, связанных с выполняемыми заказами.

8. Это нормативная прибыль, добавляемая в компании на основе ее политики ценообразования.

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовить на основе релевантных издержек максимально низкую калькуляцию затрат рассматриваемого заказа, исходя из которой компания могла бы назвать заказчиком свою цену. Кратко пояснить, почему вы включили в ответ каждую из составляющих затрат.

Б. Возможно, что компания EXE plc будет размещать в этой компании другие заказы, которые в этом случае станут составной частью ее повседневной деятельности. Какие факторы следует проанализировать, если в этих условиях будет рассматриваться аналогичный заказ EXE plc?

В. Когда организация выясняет, что у нее есть производственный ресурс, который является дефицитным и который нужен для производства нескольких видов продукции, оптимальный план производства определяется при помощи ранжирования выпускаемых видов продукции по их вкладу в прибыль на единицу этого редкого ресурса.

Используя собственный численный пример, проведите согласование указанного в этом пункте подхода с подходом на основе альтернативных издержек, который был применен в п. А.

4.11. Анализ по ограничивающим факторам

Компания Tripoduct Limited выпускает и реализует три типа электронных систем безопасности. Ниже приводятся некоторые данные (по затратам и ценам реализации единицы продукции) по каждому из них.

Продукт (сканеры безопасности)	Дневная модель, £	Ночная модель, £	Круглосуточная модель, £
Материалы	70	110	155
Трудозатраты по изготовлению сканера	40	55	70
Трудозатраты по монтажу сканера на месте его установки	24	32	44
Переменные издержки	16	20	28
Цена реализации	250	320	460

Постоянные издержки за отчетный период составляют £450 000, а монтаж сканеров на месте их установки требует участия квалифицированных работников, часовая ставка работы которых равна £8 в час, при этом общий ресурс этой деятельности, которым располагает компания, — 25 000 часов.

И производственные и монтажные затраты на труд работников относятся к категории переменных издержек.

Максимальный спрос на продукцию равен:

Дневная модель, ед. 2 000	Ночная модель, ед. 3 000	Круглосуточная модель, ед. 1 800
------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислить нехватку (если она есть) часов работы, которые может выделить компания на монтаж всех реализуемых ею сканеров.

Б. Определить, какой производственный план для компании Tripoduct Limited будет наилучшим исходя из того, что ей необходимо получить максимальную прибыль.

В. Вычислить максимальную прибыль, которая может быть получена, если будет принят план, предложенный вами в п. А.

Г. Проведя изучение рынка труда с целью выявления работников, которые могут заниматься монтажом сканеров, компания считает, что если она предложит им ставку оплаты £9 в час, то сможет нанять таких работников столько, сколько необходимо для монтажа всех реализуемых ею сканеров.

На основе полученных данных дать свои рекомендации о том, целесообразно ли компании внедрять данное предложение.

4.12. Распределение редкого ресурса (мощности) и принятие решения о производстве составляющих или их покупке в условиях ограниченных производственных мощностей

PQR Limited — инженерная компания, которая занимается выпуском компонентов и готовой продукции.

Компания является высокомеханизированной структурой, поскольку изготовление как компонентов, так и готовой продукции требует применения одного или нескольких типов оборудования. Ниже приводятся данные по затратам и поступлениям (там, где это имеет место) по отдельным компонентам или готовой продукции, выпускаемым компанией.

	Компоненты		Готовая продукция	
	A, £	B, £	C, £	D, £
Цена реализации			127	161
Основные производственные материалы	8	29	33	38
Заработная плата основных работников	10	30	20	25
Переменные накладные расходы:				
сверление	6	3	9	12
шлифование	8	16	4	12
Постоянные накладные расходы:				
сверление	12	6	18	24
шлифование	10	20	5	15
Общие затраты	54	104	89	126

Примечания

1. Ставка оплаты труда — £5 за ч.
2. Ставки начисления накладных расходов на час работы оборудования следующие:

	Переменные, £2	Постоянные, £
Сверление, за 1 ч	3	6
Шлифование, за 1 ч	4	5

3. Компоненты A и B не входят в состав готовой продукции C и D. Они используются в других готовых изделиях компании, в которых ни сверловочные, ни шлифовальные операции не применяются. Других компонентов компания не выпускает.

4. Ресурс работы сверловочного оборудования — 1650 ч в неделю, ресурс шлифовального — 2500 ч в неделю. Эти показатели были использованы при вычислении ставок начисления, приведенных выше.

5. Максимальный спрос (ед. в неделю) на каждый вид готовой продукции оценивается директором по маркетингу следующими образом:

Продукт C	250
Продукт D	500

6. Внутренний спрос на компоненты A и B, ед. в неделю:

A	50
B	100

7. Внешний рынок для компонентов A и B, отсутствует.

8. У компании PQR Limited заключен контракт на поставку еженедельно по 50 ед. каждого из компонентов готовой продукции крупному заказчику. Эти количества учтены при определении максимального спроса выше в п. 5.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислить число единиц готовой продукции по каждой составляющей, которую компания PQR Limited должна выпускать, чтобы ее прибыль была максимальной, и величину этой прибыли в неделю.

Б. Директор по производству только что обнаружил, что он может получать неограниченное количество компонентов, идентичных по своим характеристикам A и B по цене £50 и £96 соответственно.

Покажите, меняет ли эта информация производственный план компании, если она по-прежнему хочет исходить в своей деятельности из максимизации своей прибыли. Если потребуются, представьте пересмотренный производственный план и вычисление размера чистых доходов в неделю, которые будет получать компания в результате изменения производственного плана.

4.13. Решения о соотношении цены и выхода продукции и о ключевых факторах

Вы стажер в небольшом консультационном агентстве, к которому одна из его компаний-клиентов обратилась с просьбой дать ряд рекомендаций. Rane Limited выпускает и реализует только один вид продукции. В настоящее время компания действует на полную мощность, изготавливая и реализуя в год 25 000 единиц своей продукции. Ниже приводятся данные по структуре затрат и ценам реализации при работе компании на полную мощность.

	При выходе продукции в 25 000 ед.	
	£ на ед.	£ на ед.
Затраты на производство:		
основные производственные материалы	14	
труд основных работников	13	
переменные накладные расходы на производство	4	
постоянные накладные расходы на производство	<u>8</u>	
Общие затраты на производство		39
Накладные расходы на реализацию и дистрибьюцию:		
комиссионные от реализации при ставке 10% поступлений от продаж	6	
постоянная составляющая	<u>3</u>	
		9
Административные накладные расходы:		
постоянные		<u>2</u>
Общие расходы		50
Наценка по ставке 20%		<u>10</u>
Цена реализации		<u>60</u>

Новый исполнительный директор, недавно приступивший к работе в компании, обратился в ваше агентство — за консультацией по политике ценообразования на выпускаемую продукцию. До этого цена считалась вполне приемлемой, так как итоговый спрос позволял компании обеспечивать полную загрузку ее мощности.

Вам поручили проанализировать влияние увеличения цены реализации на затраты и прибыль компании. Отдел маркетинга предоставил вам следующие оценки по объемам реализации, которые могут быть достигнуты при трех рассматриваемых альтернативных вариантах цен реализации.

Цена реализации единицы, £	70	80	90
Годовой объем реализации, ед.	20 000	16 000	11 000

Вы затратили достаточно много времени, чтобы оценить то влияние, которое изменение в выходе продукции окажет на динамику и типы затрат. Сейчас у вас собраны уже следующие данные.

Основные производственные материалы: потеря оптовой скидки означает, что затраты на эти материалы на единицу продукции увеличатся в год на 15% для всех производимых продуктов, если объем производства снизится до уровня менее 15 000 ед. в год.

Труд основных работников: экономия на выплате премиальных платежей снизит расходы на труд на 10% в год для всех производимых продуктов, если объем производства снизится до уровня менее 20 000 единиц в год.

Комиссионные от реализации продукции: они будут продолжать выплачиваться по ставке 10% от цены реализации.

Постоянные накладные расходы на производство: если объем производства снизится до уровня менее 20 000 ед. в год, то экономия составит £10 000 в год на арендных платежах. Это будет единственным изменением в составе постоянных накладных расходов на производство.

Постоянные накладные расходы на реализацию: снижение загрузки работников, занятых неполный рабочий день, приведет к экономии £5 000 в год, если объем годовой реализации снизится до уровня менее 24 000 единиц. Это будет единственным изменением в составе постоянных накладных расходов на реализацию и дистрибьюцию.

Переменные накладные расходы на реализацию: изменений в затратах этого рода на единицу продукции не произойдет.

Административные накладные расходы: общие затраты на эти цели останутся неизменными во всем диапазоне рассматриваемых выходов продукции.

Товарно-материальные запасы: продукция Rane Limited является очень легкопортящейся, поэтому никаких запасов компания не хранит.

Задача 1

А. Вычислить годовую прибыль, которую получает компания при текущей цене реализации в £60 за единицу продукции.

Б. Подготовить схему, показывающую, как будет меняться годовая прибыль при различных вариантах цены реализации.

Задача 2

Подготовить краткую пояснительную записку для вашего руководителя, в которой осветить следующие вопросы:

(1) ваши рекомендации о той цене реализации, которую должна установить компания Rane Limited на свою продукцию, чтобы ее годовая прибыль была максимальной;

(2) факторы нефинансового характера, которые руководству Rane Limited следует рассмотреть, прежде чем оно примет решение о неполной загрузке своих производственных мощностей.

Другой из клиентов вашего агентства, производственная компания Shortage Limited, в настоящее время испытывает проблемы с поставками одного из важнейших компонентов, которым она комплектует все четыре выпускаемых ею вида продукции. Эти проблемы вызваны трудовыми спорами на предприятии поставщика, в результате чего Shortage Limited столкнулась с нехваткой указанного компонента.

Сейчас поставки этого компонента на следующий период составляют 22 400 ед., и поэтому Shortage Limited хочет знать, как она может наилучшим образом распорядиться этим ограниченным количеством. Каждое из ее четырех изделий комплектуется только этими компонентами, а других поставщиков нет.

Компонент стоит £2; в каждом из четырех выпускаемых изделий используется разное число этих компонентов.

Постоянные издержки Shortage Limited на рассматриваемый подход составляют £8 000. Запасов готовой продукции или незавершенного производства у компании нет.

Ниже приводятся некоторые данные, связанные с выпускаемой продукцией.

Максимальный спрос за период	Продукт А (4000 ед.), £ за 1 ед.	Продукт В (2500 ед.), £ за 1 ед.	Продукт С (3600 ед.), £ за 1 ед.	Продукт D (2750 ед.), £ за 1 ед.
Цена реализации	14	12	16	17
Затраты на компонент	4	2	6	8
Другие переменные издержки	7	9	6	4

Задача 3

А. Приготовить ваши рекомендации о производственном плане для Shortage Limited на следующий период, выполнение которого позволит этой компании получить максимальную прибыль в создавшихся условиях.

Б. Вычислить прибыль, которую получит Shortage Limited, если ее руководство воспользуется вашими рекомендациями по производственному плану.

4.14. Релевантные издержки при принятии решений по ценообразованию

Компания Johnson помимо прочих видов деятельности имеет магазин, расположенный в отеле Savoy Marina. За финансовый год, который заканчивается 30 июня, доход от этого магазина составил £12 000. Кроме того, у Johnson периодически бывают заказы на постройку прогулочных судов. В настоящее время она рассматривает условия предложения мистера Данна на постройку и сдачу через год корабля Blue Blood (Голубая кровь). У компании других предложений нет и в ближайшие несколько месяцев не предвидится.

Мистер Джонсон, владелец компании, полагает, что если он заключит этот контракт, ему придется уделять четверть своего времени для того, чтобы наблюдать за выполнением этого заказа. Кроме того, ему придется пригласить мистера Харрисона, начинающего бухгалтера, чтобы он вел бухгалтерскую и иную документацию. Расходы на этого работника составят £2000.

Ему придется также нанять мастера (расходы £11 000) и двух опытных работников (£8800 на каждого). В эти затраты включаются распределение постоянных накладных расходов компании Johnson по ставке 10% от затрат на труд, которая является для нее стандартной.

В плохую погоду один из работников (общая продолжительность таких дней в течение зимнего периода составляет 3 месяца) мог бы заниматься ремонтом магазина в отеле. Для этого ему потребуются материалы на сумму в £1000. Но к Джонсону уже обратились два посредника с предложением отремонтировать магазин, один из которых запросил £2500, а другой — £3500, но оба готовы приступить к работе немедленно.

Оборудование, которое будет использоваться при выполнении контракта по Blue Blood, было куплено 9 лет назад по цене £21 000. Его амортизация рассчитывалась линейным методом исходя из общего срока жизни оборудования 10 лет и стоимости утилизации £1000. Текущая восстановительная стоимость этого оборудования — £60 000, а через год, как ожидается, она составит £66 000. Джонсону недавно предложили продать это оборудование за £6000. Но он полагает, что и через год трудностей с продажей у него не возникнет, правда, цена тогда будет не выше £3000. Сейчас это оборудование нужно ему только для выполнения данного заказа.

Чтобы построить Blue Blood, Джонсону требуется 6 видов материала, данные по которым показаны ниже.

Количество материала			Цена, £ за ед.		
Код материала	В наличии	Необходимо для выполнения контракта	Закупочная цена имеющегося материала	Текущая закупочная цена	Текущая цена перепродажи
A	100	1000	1,10	3,00	2,00
B	1100	1000	2,00	0,90	1,00
C	—	100	—	6,00	—
D	100	200	4,00	3,00	2,00
E	50 000	5000	0,18	0,20	0,25
F	1000	3000	0,90	2,00	1,00

Материалы B и E используются в компании часто. Материал A, если он не будет использован для выполнения контракта, может быть продан местному скульптору. Материалы A и E могут быть использованы для других целей, например, для ремонтных работ. Однако другого применения материалов D и F, которые устаревают, в компании не предвидится.

Blue Blood может быть построен на арендуемой компанией Johnson еще на четыре года верфи с фиксированной оплатой в £5000 в год. Для выполнения заказа компания займет половину этой верфи.

Джонсон полагает, что прямые издержки по этому контракту, помимо тех, которые были указаны выше, составят £6500. Недавно ему предложили должность управляющего в одной судостроительной компании, которая располагается на острове Уайт, на год с заработной платой в £15 000. Если он примет это предложение, то, конечно, не сможет лично заниматься выполнением контракта по Blue Blood и никакими другими заказами тоже. В этом случае ему придется нанять менеджера, который занимался бы магазином (годовые затраты на менеджера — £10 000), и самому тратить дополнительные £2000 в год на проживание на острове.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислить цену, которую Джонсон должен назначить за рассматриваемый здесь заказ, чтобы выйти на уровень безубыточности. В расчетах вы должны исходить только из имеющейся информации.

Б. Показать другие факторы, которые должен принять во внимание Джонсон при назначении цены за выполнение контракта.

При расчетах вопросы налогообложения не учитывать.

4.15. Решение о целесообразности закрытия одного из подразделений

Первоначальный бюджет подразделения K компании Hilton Ltd. на следующий год выглядел следующим образом.

Сметный объем продаж и производства — 30 000 единиц	На единицу выпуска, £	Всего на 30 000 ед., тыс. £
Поступления от продаж	10,0	300
Производственные затраты		
Материал A (1 л на 1 ед.)	2,0	60
Материал B (1 кг на 1 ед.)	1,5	45
Труд производственных работников	2,0	60
Переменные накладные расходы	1,0	30
Постоянные производственные накладные расходы	2,0	60
	8,5	255
Непроизводственные издержки	1,0	30
Общие затраты	9,5	285
Сметная чистая прибыль за год	0,5	15

Если исходить из долгосрочных планов Hilton, подразделение К к концу следующего года должно быть закрыто. Однако слухи о предстоящем закрытии привели к тому, что уже в настоящее время большинство сотрудников этого подразделения его покинуло, в результате чего руководству компании пришлось отказаться от первоначального бюджета, разработанного для этого подразделения.

Управляющий директор высказал предложение, что подразделение К можно закрыть уже сейчас или, как другой вариант, взять на временную работу новых сотрудников и выпустить в течение года от 10 000 до 20 000 единиц продукции. За исключением мастера все остальные оставшиеся сотрудники подразделения в этом случае будут переведены на другие рабочие места в компании (см. п.5 дополнительной информации).

Для обсуждения вариантов можно воспользоваться имеющейся дополнительной информацией.

1. Ставка заработной платы для временных сотрудников равна £3,00 за час работы, в течение которого этот человек выпускает одну единицу продукции. Чтобы новые сотрудники могли выполнять задания, потребуются провести их специальную подготовку, расходы на которую составят £20 000.

2. В запасе имеется 30 000 л материала А. Кроме работ, выполняемых в подразделении К, этот материал нигде больше не применяется. При закрытии подразделения придется заняться его утилизацией, расходы на которую составляют £2000 плюс £0,50 на каждый литр утилизируемого материала.

3. В запасе имеется 15 000 кг материала В. Если он не будет использован в работах подразделения К, до 10 000 кг можно передать в другое подразделение, где он будет применяться в качестве материала-заменителя с таким же расходом по весу. Материал, используемый в настоящее время в том подразделении, стоит £1,8 за кг. Материал В первоначально стоил £1,5 за кг, но его текущая рыночная цена составляет £2,0 за кг. Затраты компании на продажу оставшегося материала В другим структурам бизнеса составят £1,0 за кг.

4. Переменные накладные расходы будут на 30% на единицу выпущенной продукции, чем предусматривалась в первоначальном бюджете.

5. В состав постоянных производственных накладных расходов входят:

- а) заработная плата в £6000 мастера подразделения К;
- б) £7000 износа оборудования подразделения К.

Если подразделение будет закрыто немедленно, мастера, который должен был уйти на пенсию в конце года, попросят сделать это раньше, за что ему заплатят компенсацию в размере £2000.

Единственное оборудование, применяемое в подразделении, первоначально стоило £70 000 и в конечном счете могло быть продано за £43 000. К концу года его продажная цена снизится до £40 000, а если оно будет использоваться и далее, его цена продолжит снижаться со скоростью £500 на каждую 1000 единиц выпущенной продукции.

6. Все другие расходы, включенные в статьи «Постоянные производственные накладные расходы» и «Непроизводственные издержки» устанавливаются в результате начисления общих накладных расходов, и ни один из них не будет изменен из-за решения, принятого по подразделению К.

7. Менеджер по продажам высказал предложение, что можно достичь объем продаж в 10 000 ед., если продажная цена единицы продукта составит £9,00. При снижении этой цены до £8,00 объем продаж скорее всего возрастет до 20 000, но нужно будет провести рекламную кампанию, затраты на которую составят £15 000.

Необходимо выполнить следующее.

А. Выдайте рекомендации руководству Hilton Ltd. о том, какой из возможных вариантов их действий в отношении подразделения К является лучшим, представив при этом все необходимые данные в табличной форме.

Б. Покажите, как ваши рекомендации, изложенные в п. А, изменятся, если закрытие подразделения К позволит сдавать освободившиеся площади в аренду сроком на 1 год за £8000.

Вопросы налогообложения и временную стоимость денег в ответах не учитывайте.

Распределение затрат

В предыдущих главах говорилось, что компаниям необходимо иметь системы калькуляции затрат и управленческого учета по нескольким причинам. В этой главе основное внимание уделяется двум причинам: 1) распределению затрат по видам продукции, чтобы разделить издержки, понесенные в отчетный период, между себестоимостями реализованной продукции и товарно-материальных запасов на конец этого периода для подготовки отчетов по прибыли для внутреннего и внешнего пользования и 2) предоставлению значимой информации для принятия решений, связанных с выявлением прибыльных и неприбыльных видов деятельности.

Для того чтобы система сбора данных по затратам позволяла решать указанные задачи, требуется, чтобы она позволяла распределять понесенные расходы по целевым затратам. Данная глава знакомит с тем, как именно понесенные расходы распределяются по целевым затратам. Из материала гл. 2 следует помнить, что целевые затраты — это часть деятельности, для которой требуется отдельное измерение связанных с нею расходов. Типичными примерами целевых затрат являются себестоимость продукции или услуг, потребители или отдельные функциональные участки. В этой главе мы также будем использовать термин «целевые затраты» как родовой или предполагать, что такими целевыми затратами являются выпускаемые виды продукции. Однако те же самые принципы распределения затрат могут применяться и ко всем другим целевым затратам.

В предыдущей главе основное внимание уделялось идентификации релевантных издержек, которые следует учитывать при использовании системы калькуляции затрат при принятии решений, не относящихся к категории регулярных. В этой главе мы в первую очередь займемся системами калькуляции затрат и объясним, как следует получать данные для таких систем и распределять их по целевым затратам. Вы должны обратить особое внимание на то, как накапливаются в системах калькуляции затрат денежные параметры, которые могут включать как фактические прошлые расходы, так и планируемые расходы будущего. Если при

Учебные цели

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- делать различие между причинно-следственным и условным видами распределения затрат;
- объяснить, почему для разных целей требуется разная информация по затратам;
- разбираться, в чем различие систем калькуляции затрат по уровню проработанности;
- понимать сущность факторов, влияющих на выбор системы калькуляции затрат, оптимальной для рассматриваемой ситуации;
- объяснить, почему должны использоваться цеховые ставки накладных расходов вместо ставки накладных расходов по единому тарифу;
- составить лист анализа накладных расходов и высчитывать ставки распределения затрат для центров издержек;
- знать различие между традиционными и функциональными системами калькуляции затрат;
- пояснить, почему сметные ставки накладных расходов предпочтительнее фактических ставок накладных расходов;
- изложить бухгалтерскую сущность завышения или занижения накладных расходов и вычислить их.

принятии решений ориентируются на предыдущий период, то прошлые расходы должны учитываться с учетом корректировки, связанной с планируемыми будущими затратами.

Помимо баз данных, из которых можно получить информацию по релевантным издержкам, необходимую при принятии неординарных решений, системы калькуляции затрат также предоставляют информацию, требующуюся при принятии обычных решений, скажем, при периодическом определении рентабельности при анализе деятельности различных сегментов бизнеса (например, по видам продукции, услугам, потребителям, каналам дистрибуции и т.д.). Следует также периодически анализировать прибыль, чтобы гарантировать, что компания занимается только выгодными для себя видами деятельности. В некоторых ситуациях информацию по затратам можно получить с помощью системы калькуляции затрат, особенно это необходимо для рынков с персонализированными товарами и услугами, т.е. тех, где готовых или аналогичных цен нет.

Глава начинается с объяснения того, в чем отличие процесса распределения затрат для прямых издержек и для косвенных.

Распределение прямых и косвенных издержек

Издержки, которые распределяются по целевым затратам, могут быть разделены на две категории: прямые и косвенные. Иногда вместо термина «косвенные издержки» применяется другой — *накладные расходы*. Прямые издержки могут быть отслезены до каждой целевой затраты, так как их можно единственным способом отнести к конкретной целевой затрате, с косвенными издержками этого сделать нельзя. Там, где издержки могут быть непосредственно привязаны к целевой затрате, применяется термин *отслеживание затрат*. И наоборот, косвенные издержки не могут быть непосредственно доведены до каждой целевой затраты, потому что они обычно имеют какое-то отношение сразу к нескольким таким затратам. Поэтому термин «косвенные издержки» присваивается целевым затратам в ходе процесса распределения понесенных расходов определенного типа.

Распределение затрат — это процесс отнесения части общих понесенных расходов, когда прямые измерения не позволяют определить количество ресурсов, потребовавшееся для конкретной целевой затраты. Таким образом, распределение затрат предусматривает использование не прямых измерений, а опосредованных, косвенных. Например, рассмотрим процесс приема поступающих в организацию материалов. Предположим, что если затраты на получение материалов в большой степени зависят от числа поступающих партий, то затраты на поступающие материалы (которые в этом случае являются целыми) определяются числом поступающих партий. Основа, которая используется для распределения издержек по целевым затратам (в нашем примере — число партий), называется *базой распределения затрат* или *фактором издержек*. Если для конкретного продукта потребовалось 20% от общего числа поступивших в рассматриваемый период партий, то 20% общих затрат, связанных с получением материалов, будут отнесены именно к этому продукту. Если предположить, что будет решено прекратить выпуск этого продукта и он не будет заменен другим продуктом, то можно ожидать, что будут предприняты определенные действия, направленные на то, чтобы сократить число получаемых партий материалов на 20%.

В приведенном примере база распределения считается важным фактором, в значительной степени влияющим на размер затрат, связанных с получением материалов. Там, где база распределения значима, будем говорить о **распределении причинно-следственном**. Там же, где база распределения затрат менее значима, будет использоваться термин **условное распределение**. Примером условного распределения является вариант, при котором в качестве базы распределения затрат, связанных с получением материалов, используются часы труда основных работников. Тогда при изготовлении продукта, требующего больших затрат труда, необходимо много часов работы основных работников (например, 30%), но относительно немного партий поступившего материала. При таком варианте расхождение между часами работы основных работников и затратами на получение материала окажется непропорционально большим.

На рис. 5.1 процесс распределения затрат показан в обобщенном виде. Вы можете видеть, что прямые издержки присваиваются целевым затратам при помощи механизма непосредственного отслеживания затрат, в то время как косвенные издержки присваиваются путем распределения затрат. Для точного распределения косвенных издержек по целевым затратам следует использовать причинно-следственное распределение. Для отнесения косвенных издержек по целевым затратам могут быть использованы два типа систем распределения: **традиционная система распределения затрат** и **функциональная система** распределения затрат, часто называемая **система ABC** (от *англ.* activity-based costing). Традиционные системы распределения затрат были разработаны в начале XX века и все еще широко применяются на практике. В них активно используются условные распределения затрат. Системы распределения затрат типа ABC появились только в конце 80-х годов XX в.; одной из главных целей их внедрения было применение только причинно-следственных распределений затрат. В этой главе рассматриваются традиционные системы калькуляции, а функциональные системы распределения затрат будут обсуждаться в следующей главе.

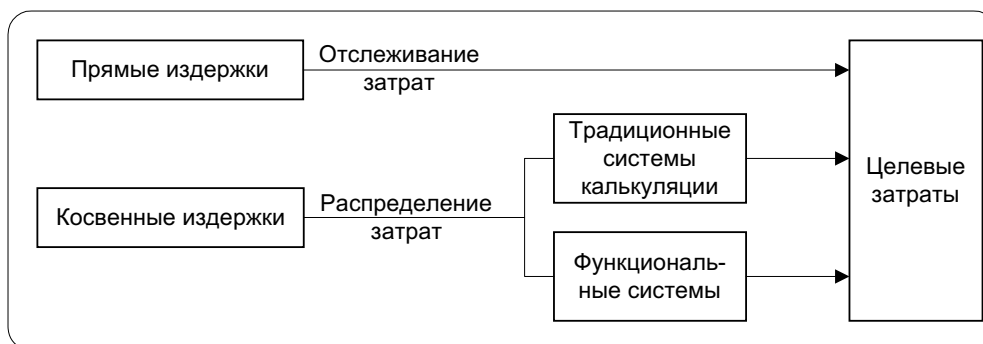


Рис. 5.1. Распределение и отслеживание затрат

Различные цели — различные категории затрат

Производственные организации распределяют затраты по видам продукции для двух целей: во-первых, для измерения внутренней прибыли и составления внешних финансовых отчетных документов для того чтобы распределить производственные издержки, понесенные в отчетный период, между себестоимостями реализованной продукции и товарно-материальных запасов; во-вторых, чтобы предоставить полезную информацию, необходимую менеджерам для принятия решений. Для того чтобы удовлетворять требованиям финансового учета, не всегда требуется точно отслеживать, как расходы распределяются по *отдельным* видам продукции. Рассмотрим ситуацию, когда компания выпускает 1 000 различных видов продукции, и расходы, понесенные ею за анализируемый период, составляют £10 млн. Хорошо спроектированная система определения себестоимости продукции должна точно анализировать, как именно £10 млн понесенных расходов распределяются между стоимостями реализованной продукции и товарно-материальных запасов. Предположим, что из этих £10 млн на реализованную продукцию приходится точно £7 млн, а на товарно-материальные запасы — £3 млн. Приблизительно (с определенной степенью точности) данные по себестоимости отдельных видов продукции также могут позволить оценить, сколько из £10 млн приходится на реализованную продукцию, а сколько — на запасы. Одни виды себестоимости могут в этом случае оказаться завышенными, а другие — заниженными, однако для целей финансового учета это не очень важно, если итоговая сумма всех себестоимостей приблизительно составляет соответственно £7 млн и £3 млн. Однако для целей, связанных с принятием многих решений, требуется более точная информация о расходах по видам продукции, так как это позволяет проводить различие между выгодными и невыгодными видами продукции. За счет более точного измерения ресурсов, приходящихся на каждый вид продукции или целевые затраты, компания может также выявить внутренние источники прибыли или убытков. Если система учета затрат не обеспечивает достаточно точного учета потребляемых ресурсов по видам продукции, учетные себестоимости будут искаженными, и возникнет опасность, что менеджеры могут отказаться от выпуска прибыльных видов продукции или продолжить выпускать те виды, которые на самом деле прибыли не приносят.

Помимо разных уровней точности информация о расходах может иметь и разные цели. Для удовлетворения требований финансовых отчетов для внешних структур финансовые бухгалтерские правила и нормативные документы в большинстве стран предписывают, чтобы товарно-материальные запасы оценивались по производственным издержкам. Следовательно, чтобы удовлетворить такие требования, по видам продукции распределяются только производственные издержки. Однако для принятия решений также должны приниматься во внимание и непроизводственные издержки, которые в этом случае также распределяются по видам продукции. Но для принятия решений далеко не все виды затрат могут быть значимыми. Например, размер амортизационных отчислений за строения компании и ее оборудование не зависит от решения прекратить выпуск какого-то вида продукции. Такие виды затрат были рассмотрены в предыдущей главе с точки зрения принятия решений и оценивались как нерелевантные, или невозвратные. Таким образом, при оценивании стоимости товарно-материальных запасов общезаводские

амортизационные отчисления должны быть распределены по видам продукции, но при принятии решения о прекращении выпуска — не распределяться.

Наличие единой базы данных или отдельных групп данных

Поскольку для разных целей требуются различные виды затрат или различные уровни точности их определения, некоторые организации имеют две отдельные системы учета затрат: одну — для принятия решений и другую — для оценивания стоимости товарно-материальных запасов и измерения прибыли. После изучения деятельности 187 британских компаний Друри и Тейлз (Drury and Tayles, 2000) пришли к выводу, что 9% этих компаний имеют две указанные системы сбора данных по затратам. Оставшийся 91% организаций имеет системы калькуляции затрат на основе единой базы данных, из которой соответствующая информация извлекается в виде требуемых сведений как для принятия решений, так и для определения стоимости товарно-материальных запасов. Когда организация выбирает вариант единой базы данных, то для удовлетворения требования по финансовым отчетам берутся данные, связанные только с оцениванием стоимости товарно-материальных запасов, а для принятия решений — только те, которые значимы именно для этих решений. Для многих организаций, занимающихся обслуживанием, проблемы оценивания стоимости товарно-материальных запасов вообще не существует, так как у них подобных запасов нет, и поэтому система учета затрат для оценивания таких запасов им не требуется.

В тех случаях, когда имеется только одна база данных, распределение затрат не может осуществляться с разными степенями точности, необходимыми для разных целей. Из-за этого в конце восьмидесятых годов, по данным Джонсона и Каплана (Johnson and Kaplan, 1987), большинство организаций полагалось на системы учета затрат, которые были спроектированы в первую очередь для удовлетворения требований по составлению финансовых отчетных документов для внешних структур. Эти системы были спроектированы несколько десятков лет назад, когда расходы на обработку информации были высокими и не позволяли применять более современные методы распределения косвенных издержек по видам продукции. Но еще и сегодня нередко они находятся в употреблении. В этих системах широко применяются условные распределения затрат, которые достаточно точны для удовлетворения требований по составлению финансовых отчетных документов, но не требований, связанных с принятием решения. Джонсон и Каплан сделали вывод, что это во многом привело к тому, что применяемые в настоящее время приемы управленческого учета во многом оказались подчинены в первую очередь требованиям по составлению финансовых отчетных документов.

Влияние соотношения расходов и получаемых преимуществ на выбор системы калькуляции затрат

Высказанные критические замечания привели к появлению в конце 80-х годов XX в. функциональных систем калькуляции затрат (систем типа ABC). Однако исследования, проведенные впоследствии во многих странах, позволили сделать

предположение, что из всех проанализированных организаций системы учета нового типа применяют всего от 20 до 30% респондентов. Следовательно, большинство организаций продолжают использовать традиционные системы. Традиционные и функциональные системы различаются уровнем сложности. Традиционные системы тяготеют к излишней упрощенности, в то время как функциональные системы — к излишней усложненности. Что в первую очередь влияет на выбор уровня сложности системы калькуляции? Ответ здесь таков: выбор должен осуществляться исходя из соотношения затрат и прибыли. Конечно, упрощенные системы дешевы в управлении, результатом их работы, скорее всего, станет неточное распределение затрат и, следовательно, неточная информация. Менеджеры, пользующиеся информацией о затратах, получаемых на основе упрощенных систем, вполне вероятно, могут совершить серьезные ошибки. Конечным результатом этого могут стать дорогостоящие для организации ошибки. И наоборот, современные системы более дороги в использовании, однако они минимизируют расходы, связанные с ошибками. Но совсем не обязательно иметь максимально точную систему учета затрат. Совершенствования должны быть такими, при которых маржинальные расходы на улучшение получаемой информации равны маржинальным выгодам от этих улучшений.

На рис. 5.2 показано приведенное выше правило применительно к системам калькуляции затрат в диапазоне от их упрощенных вариантов до самых современных. Простейшие варианты показаны слева. Общими свойствами таких систем является то, что они дешевы в эксплуатации, активно используют условные распределения косвенных издержек, обычно позволяют получать информацию только низкого уровня точности и, следовательно, часто порождают ошибки, приводящие к большим дополнительным расходам. Справа показаны самые современные системы. В этих системах применяются только причинно-следственные распределения, они дорогостоящи в эксплуатации, имеют высокие уровни точности и минимизируют расходы, связанные с ошибками. В большинстве организаций системы учета затрат являются, как правило, комбинациями двух указанных вариантов и поэтому не располагаются на полюсах приведенного спектра возможных решений. Другими словами, на приведенном рисунке их можно разместить где-то между двумя крайними вариантами.

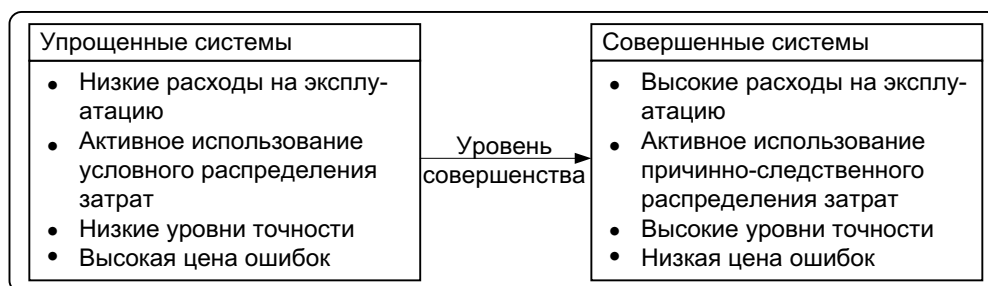


Рис. 5.2. Системы учета затрат: разный уровень совершенства при распределении затрат

Оптимальные системы учета издержек для каждой организации свои. Например, для организации, у которой косвенные издержки составляют небольшую долю в общих расходах и которая выпускает достаточно стандартизированный ассортимент продукции и при этом потребляемые организационные ресурсы затрачиваются в одинаковых пропорциях, оптимальной системой калькуляции затрат будет та, которая располагается, если говорить о приведенном рисунке, в крайнем левом положении. При указанных обстоятельствах использование упрощенной системы не приведет к появлению неточных данных. И наоборот, для организаций с высокой долей косвенных издержек, продукция которой требует затрат организационных ресурсов в разных пропорциях, оптимальная система калькуляции затрат будет располагаться в крайнем правом положении. Другими словами, для учета разнообразия потребления организационных ресурсов и точного распределения больших объемов косвенных издержек по разным целевым затратам требуются более сложные системы учета затрат.

Распределение прямых издержек по целевым затратам

Как упрощенные, так и сложные системы калькуляции затрат распределяют прямые издержки по целевым затратам точно. Распределение издержек здесь включает реализацию установленных расчетных процедур, необходимых для выявления и учета ресурсов, которые были потреблены для каждой целевой затраты. Рассмотрим, скажем, затраты на труд основных работников. Время, затраченное на предоставление услуг конкретному потребителю или на производство конкретного продукта, учитывается в специальных документах, которыми могут быть как *ведомости учета*, так и *учетные карточки заказов*. В этих документах также учитываются и другие сведения, такие, как номер счета потребителя, классификационный номер видов работ или код продукции. Туда также заносится часовая ставка работы, и поэтому затраты на труд основных работников могут быть точно разнесены по конкретным целевым затратам.

Для основных производственных материалов таким документом является *требование на отпуск материалов*, куда заносятся сведения, касающиеся материалов, отпущенных со склада для изготовления продукта или предоставления конкретной услуги. В нем же указываются номер счета заказчика, учетный номер выполняемого заказа (работы) или классификационный код продукции, а также фиксируются закупочные цены отпускаемых материалов. Сведения из требования на отпуск материалов затем становятся информацией для распределения издержек на материалы по конкретным целевым затратам.

Во многих организациях процесс учета прямых издержек компьютеризирован, используются штрих-кодирование, а также те или иные формы онлайн-учета информации. В этом случае первичные документы существуют в форме компьютерных файлов. Поскольку прямые издержки могут быть точно привязаны к целевым затратам, а косвенные нет, далее в главе основное внимание будет уделено распределению косвенных издержек.

Ставка накладных расходов по единому тарифу

Наиболее простые традиционные системы учета затрат распределяют косвенные издержки по целевым затратам, используя единую тарифную ставку накладных расходов для всей организации в целом. В начале главы говорилось, что косвенные издержки также часто называются накладными расходами. Для описания единой тарифной ставки накладных расходов, устанавливаемой для организации в целом, используются термины **ставка накладных расходов по единому тарифу** или **общезаводская ставка**. Предположим, что общие производственные накладные расходы для завода компании Arcadia составляют £900 000 и что эта компания выбрала в качестве базы распределения для начисления накладных расходов по выпускаемым видам продукции часы труда основных работников. Предположим также, что общее число этих часов для рассматриваемого периода составляет 60 000, и поэтому ставка накладных расходов по единому тарифу для Arcadia равна £15 (£900 000 / 60 000 ч труда основных работников). Это вычисление состоит из двух частей. Во-первых, сначала все накладные расходы аккумулируются на единой общезаводской статье в течение всего рассматриваемого периода. Во-вторых, вычисляется общезаводская ставка, для чего общее количество накладных расходов (£900 000) делится на выбранную базу распределения (60 000 ч труда основных работников). И наконец, накладные расходы начисляются на виды продукции, для чего общезаводская ставка умножается на число единиц из выбранной базы распределения (в данном случае это часы труда основных работников), требующихся для производства каждого вида продукции.

Допустим, на заводе Arcadia имеется три отдельных цеха. Выпускаемая продукция требует разных операций, и не все виды продукции должны проходить обработку во всех трех цехах. Ниже приведен анализ того, как £900 000 общих производственных расходов и 60 000 ч труда основных работников распределяются по отдельным цехам.

	Цех А	Цех В	Цех С	Итого
Накладные расходы, £	200 000	600 000	100 000	900 000
Часы труда основных работников	20 000	20 000	20 000	60 000
Ставка накладных расходов на один час труда основных работников, £	10	30	5	15

Рассмотрим ситуацию, когда для выпуска продукта Z требуется 20 ч труда основных работников в цехе С и при этом он не проходит через цеха А и В. Если применяется ставка накладных расходов по единому тарифу, то накладные расходы составят £300 (20 ч по £15 за час труда), которые будут отнесены на продукт Z. Однако, если используются цеховые ставки накладных расходов, то на продукт Z будут отнесены £100 (20 · £5). Каким методом нам следует воспользоваться? Если следовать логике, то нужно иметь ставки накладных расходов по каждому цеху, так как продукт Z имеет накладные расходы только в подразделении С. Если же применяется ставка накладных расходов по единому тарифу, то все ставки накладных расходов будут усреднены и продукт Z будет косвенно распределен в части накладных расходов и по цеху В. Это, конечно, неправильно, так как продукт Z в этом цехе никаких ресурсов не потреблял.

Там, где подразделения не несут больших накладных расходов, чем другие, на виды продукции, требующие больших затрат времени (выбранного в рассматриваемом примере в качестве базы распределения), следует начислять более высокие накладные расходы, чем на те, для производства которых затрат времени требуется меньше. Конечно, цеховые ставки могут учесть подобные различия, но на общезаводском уровне все это усредняется. Из приведенного примера мы можем сделать вывод, что ставки накладных расходов по единому тарифу часто могут приводить к появлению неточных затрат, относимых на некоторые виды продукции. Другими словами, ставка накладных расходов по единому тарифу может быть оправдана только в том случае, когда все цеха при выпуске продукции потребляют накладные расходы приблизительно в одной и той же пропорции. В приведенном примере на каждый цех приходится одна треть общих часов труда основных работников. Если все виды продукции обрабатываются в каждом цехе приблизительно одно и то же время, то использование ставки накладных расходов по единому тарифу будет оправданным. Рассмотрим ситуацию, когда на продукт X в каждом цехе тратится один час труда, а на продукт Y пять часов. Поэтому, если пользоваться ставкой накладных расходов по единому тарифу или отдельными ставками цеховых накладных расходов, на продукты X и Y будут соответственно отнесены накладные расходы в размере £45 и £225 (3 ч по £15 и 15 ч по £15). Если выпускается широкий ассортимент продукции и при этом в каждом цеху на каждый вид продукции затрачиваются разные доли времени, то целесообразно пользоваться отдельными ставками цеховых накладных расходов.

Исследования, проведенные во многих странах, показывают, что организации все еще активно пользуются ставками накладных расходов по единому тарифу. Например, доля использования таких ставок изменяется от 20 до 30% в Великобритании (Друри и Тейлз — Drury and Tayles, 1994), США (Эмоури и Несс — Emory and Ness, 1991), Австралии (Джойе и Блэни — Joye and Blaney, 1990) и Индии (Джоши — Joshi, 1998). И наоборот, в Скандинавии только 5% финских компаний (Лукка и Грэнлунд — Lukka and Granlund, 1996), одна норвежская компания (Бьерненак — Bjørnenak, 1997) и ни одна из шведских компаний, из тех, которые были проанализированы (Аск и соавторы — Ask *et al.*, 1996), пользовались единой заводской ставкой. Нулевая доля таких ставок отмечалась и в исследовании греческих компаний (Баллас и Веньерис — Ballas and Venieris, 1996). По результатам более позднего анализа деятельности британских организаций Друри и Тейлз (2000) сообщили, что ставкой накладных расходов по единому тарифу пользовалось 3% проанализированных структур бизнеса, что, возможно, отражает общий переход к использованию более современных систем калькуляции затрат.

Двухэтапный процесс распределения затрат

В качестве основы для обобщения различных подходов, которые можно применять на заводе Arcadia для отнесения накладных расходов по выпускаемым видам продукции, может использоваться так называемый двухэтапный процесс распределения затрат. Эта основа, помимо определения себестоимости продукции, может использоваться и для других целевых затрат и применима в тех организациях, в которых осуществляется распределение косвенных издержек по целевым затратам.

там. В целом этот подход применим как к традиционным, так и к функциональным системам калькуляции себестоимости.

Сущность этого подхода показана на рис. 5.3. На первом этапе накладные расходы распределяются по центрам издержек (которые также называются пулами затрат). Термины *центр издержек* или *пул затрат* применяются для описания участков бизнеса, на которые накладные расходы относятся в первую очередь. Обычно в качестве них выступают подразделения, но в некоторых ситуациях можно пойти еще дальше и установить отдельные ставки накладных расходов для еще меньших составляющих организации, таких, как группы одинакового оборудования в одном и том же цехе. На втором этапе затраты, аккумулируемые в центрах издержек, распределяются по целевым затратам, используя для этого соответствующие базы распределения (уже говорилось, что базы распределения также называются факторами издержек). Традиционные системы учета затрат, как правило, на втором этапе имеют меньше баз распределения, которыми обычно являются часы труда основных работников или часы работы оборудования, чем на первом. Другими словами, предполагается, что в традиционных системах в долгосрочном плане общий уровень накладных расходов сильно зависит от часов труда основных работников или часов работы оборудования. В этих системах другие базы распределения используются в меньшей степени. Среди применяемых можно отметить затраты на труд основных работников, затраты на основные производственные материалы и число единиц выпущенной продукции. В иллюстрации 5.1 (в) подробно показано, насколько широко двухэтапные базы распределения применяются в разных странах. Доминирующими базами распределения являются часы труда основных работников и часы работы оборудования.

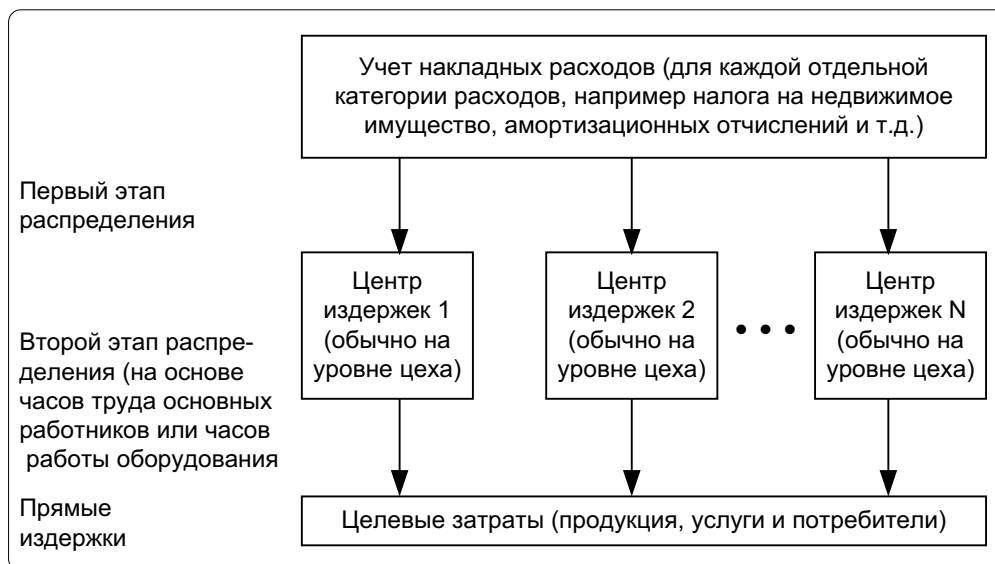


Рис. 5.3. Пример двухэтапного процесса распределения затрат для традиционной и функциональной систем калькуляции затрат

Иллюстрация 5.1 Обзор фактического положения дел

(а) Центры издержек, применяемые при одно- и двухэтапном процессе распределения затрат

- Исследования австралийских организаций, по данным Джойе и Блэни (Joye and Blaney, 1990):
36% учтенных организаций используют единую общезаводскую ставку;
24% — ставки накладных расходов для групп из центров выполнения работ;
31% — ставки накладных расходов для каждого центра выполнения работ;
9% — ставки накладных расходов для каждого вида оборудования.
- Исследования шведских организаций, по данным Аска и Экса (Ask and Ax., 1992):
70% указали, что центры издержек организованы на уровне цеха;
32% состоят из рабочих ячеек;
22% состоят из групп оборудования;
15% состоят из отдельного оборудования.
- Исследование, проведенное в Норвегии (Бьерненак — Bjornenak, 1997), сообщает, что центры издержек имеют 38,3% респондентов.
- Исследование британских организаций, по данным Друри и Тейлз (Drury and Tayles, 2000):
14% имеют менее 6 центров издержек;
21% — 6—10 центров издержек;
29% — 11—20 центров издержек;
36% используют более 20 центров издержек.

(б) Число различных баз распределения/факторов издержек, используемых на втором этапе

- Исследование британских организаций, по данным Друри и Тейлз (2000):
34% используют один фактор издержек;
25% — 2 фактора;
10% — 3 фактора;
21% — 3—10 факторов;
10% — более чем 10 факторов.
- Исследование, проведенное в Норвегии (Бьерненак, 1997) сообщает, что в среднем в организации создается 1,79 центра издержек.

(в) Базы распределения / факторы издержек, используемые на втором этапе, %

	Норве- гия	Гол- ландия	Ирлан- дия	Австра- лия	Япо- ния	Велико- брита- ния	США
Затраты на 1 ч труда основных работников	65	20	52	57	57	68	73
Затраты на 1 ч работы оборудования	29	9	19	19	12	49	26
Затраты на основные производственные материалы	26	6	10	12	11	30	19
Число единиц выпущенной продукции	40	30	28	20	16	42	31
Основные затраты				1	21		
Иное	23	35	9				
Факторы издержек в функциональных системах						9	7

В исследовании финских компаний, проведенном Лукка и Грэнлунд (Lukka and Granlund, 1996), указывается, что чаще всего в качестве баз для распределения затрат применяются затраты на час труда основных работников, затраты на час работы оборудования, количество использованных материалов и количество (объем) выпущенной продукции, однако не сообщается, в каких долях от общей выборки применяется каждая из баз.

Давайте теперь применим предложенный подход к деятельности завода Arcadia. Общие производственные накладные расходы для завода компании Arcadia (£900 000) обобщаются в едином для всего завода пуле затрат или в масштабах всей организации, если в общезаводскую ставку следует включить производственные накладные расходы. На втором этапе единая общезаводская ставка (£15 за 1 ч) распределяется по видам продукции на основе числа часов труда, непосредственно затраченных на каждый продукт.

Поскольку некоторые подразделения относятся к категории более интенсивно набирающих накладные расходы, чем другие, для отдельных подразделений желательно установить разные ставки накладных расходов, начисляемых по разным центрам издержек. При таком подходе общие накладные расходы в £900 000 на первом этапе распределяются по трем производственным цехам. На втором этапе были рассчитаны ставки накладных расходов по отдельным цехам (т.е. £10 как прямые затраты на 1 ч труда цеха А, £30 — цеха В и £5 — цеха С). А затем цеховые накладные расходы были распределены по отдельным видам продукции, для чего временные расходы на производство каждого продукта были умножены на ставку накладных расходов, установленную для каждого цеха. Общие накладные расходы, начисленные на продукт, представляют собой сумму накладных расходов, начисленных на этот продукт в каждом цехе.

Сколько центров издержек следует устанавливать в компании? Если их будет очень мало, то вполне вероятно, что виды деятельности в одном таком центре не будут однородными, и если потребление затрат по продуктам или услугам в таком центре существенно различается, то потребление ресурсов по учитываемой функции не будет измерено точно. Следовательно, в большинстве ситуаций возрастание числа центров издержек приводит к повышению точности измерения косвенных издержек, приходящихся на целевые затраты. Выбор числа центров издержек следует осуществлять на основе критерия «соотношение затрат и выгод», используя принципы, описанные на с.149—150. В илл. 5.1 (часть А) показано количество центров издержек и базы распределения затрат на втором этапе, о которых сообщается в исследовании, проведенном Друри с соавторами (Drury *et al.*) по 187 организациям. Можно видеть, что 35% из них применяют менее 11 центров издержек, в то время как 23% вышли на уровень 30 и более таких центров. Число различных баз распределения или факторов издержек, которое использовали на втором этапе 69% организаций, учитываемых в этом исследовании, составило их не более четырех.

Пример двухэтапного процесса для традиционной системы калькуляции затрат

Воспользуемся примером 5.1, чтобы наглядно показать, как применяется двухэтапный процесс распределения издержек при использовании традиционной сис-

темы калькуляции затрат. Чтобы эта иллюстрация была удобной для расчетов, предполагается, что в компании имеется только пять центров издержек, созданных на основе производственных цехов X и Y, сборочного цеха, подразделения материально-технического снабжения и общезаводского вспомогательного цеха. В примере основное внимание уделяется производственным издержкам, однако далее в главе будут рассмотрены затраты и непроизводственного характера. Чтобы воспользоваться процессом двухэтапного распределения, требуется предпринять следующие четыре шага:

- 1) распределить все производственные накладные расходы по производственным и обслуживающим центрам издержек;
- 2) перераспределить издержки, приходящиеся на обслуживающие центры издержек, по производственным центрам издержек;
- 3) вычислить отдельные ставки накладных расходов для каждого производственного центра издержек;
- 4) распределить накладные расходы, приходящиеся на каждый производственный центр издержек, по видам продукции или другим выбранным целевым затратам.

Шаги 1 и 2 составляют первый этап, а шаги 3 и 4 относятся ко второму этапу двухэтапного процесса распределения издержек. Теперь давайте рассмотрим каждый из этих шагов более подробно.

Пример 5.1

Накладные расходы в годовом исчислении для компании Enterprise, которая имеет три производственных центра (два обрабатывающих и один сборочный цех) и два центра обслуживания (закупка материалов и общезаводской вспомогательный цех), следующие.

	£	£
Заработная плата вспомогательных работников и инспекторов ОТК		
Центр (цех) обработки: X	1 000 000	
Y	1 000 000	
Сборка	1 500 000	
Материально-техническое снабжение	1 100 000	
Общезаводской вспомогательный цех	<u>1 480 000</u>	6 080 000
Вспомогательные производственные материалы		
Центр обработки: X	500 000	
Y	805 000	
Сборка	105 000	
Материально-техническое снабжение	0	
Общезаводской вспомогательный цех	<u>10 000</u>	1 420 000
Затраты на освещение и обогрев	500 000	
Налог на недвижимое имущество	1 000 000	
Страховой платеж за оборудование	150 000	
Амортизационные отчисления за оборудование	1 500 000	
Страховой платеж за сооружения	250 000	
Заработная плата линейных менеджеров	<u>800 000</u>	4 200 000
		<u>11 700 000</u>

Имеется также следующая информация:

		Балансовая стоимость оборудова- ния, £	Занимаемая площадь, м ²	Число работников	Часы тру- да основ- ных ра- ботников	Часы работы оборудова- ния
Центр обработки	X	8 000 000	10 000	300	1 000 000	2 000 000
	Y	5 000 000	5 000	200	1 000 000	1 000 000
Сборка		1 000 000	15 000	300	2 000 000	
Запасы		500 000	15 000	100		
Техническое обслужи- вание		<u>500 000</u>	<u>5 000</u>	<u>100</u>		
		<u>15 000 000</u>	<u>50 000</u>	<u>1 000</u>		

Более подробная информация, связанная со всеми материалами, представлена ниже.

	£
Центр обработки X	4 000 000
Центр обработки Y	3 000 000
Сборка	<u>1 000 000</u>
	8 000 000

Чтобы распределить перечисленные выше накладные расходы по производственным и обслуживающим центрам, мы должны подготовить лист анализа накладных расходов, как это показано на иллюстрации 5.2.

Шаг 1. Распределение всех производственных накладных расходов по производственным и обслуживающим центрам издержек

Используя информацию, приведенную в примере 5.1, прежде всего следует распределить все производственные накладные расходы по производственным и обслуживающим центрам издержек. Чтобы это сделать, необходимо подготовить **лист анализа накладных расходов**, как показано на иллюстрации 5.2. В настоящее время в большинстве организаций он ведется только в компьютерной форме.

Посмотрев на данные примера 5.1, можно увидеть, что расходы на труд вспомогательных работников и вспомогательные производственные материалы отслеживаются непосредственно до центров издержек. Хотя эти статьи расходов не могут быть напрямую распределены по видам продукции, распределить их непосредственно по центрам издержек можно. Другими словами, они являются косвенными издержками, когда целевой затратой выступает выпускаемая продукция, и прямыми, когда такими целевыми затратами считаются центры издержек. Следовательно, они связаны непосредственно с центрами издержек, что и показано в листе анализа накладных расходов на иллюстрации 5.2. Остальные затраты, показанные в примере 5.1, не могут быть непосредственно отслежены до центров издержек и поэтому должны распределяться по этим центрам на основе соответствующих баз распределения. На этом этапе для описания такого распределения исполь-

зуется термин *базы распределения первого этапа*. В следующем списке в общем виде показаны наиболее часто используемые базы распределения первого этапа:

Издержки	Основа для распределения
Налог на недвижимое имущество, затраты на освещение и обогрев	Пропорционально площади
Расходы, связанные с заработной платой сотрудников: на осуществление менеджмента, на работу заводской столовой, на отдел начисления и выдачи зарплаты	Пропорционально числу сотрудников
Амортизационные отчисления и страховые платежи за оборудование и сооружения	Пропорционально стоимости заводских помещений и оборудования

Применение этих баз распределения для данных Enterprise из примера 5.1 предполагает, что налог на недвижимое имущество, затраты на освещение и обогрев и страховая выплата за сооружения определяются размером общей площади зданий, и, следовательно, затраты центров издержек могут быть пропорциональны той площади, которую каждый из таких центров имеет. Общая производственная площадь, показанная в примере 5.1, составляет 50 000 м², при этом на центр обработки X приходится 20%, а на центр обработки Y — 10%. Поэтому, обратившись к листу анализа накладных расходов в иллюстрации 5.2, можно увидеть, что 20% налога на недвижимое имущество, затрат на освещение и обогрев и страхового платежа за сооружения отнесены на центр обработки X и соответственно 10% — на центр обработки Y.

Страховые платежи и амортизационные отчисления за оборудование обычно рассматриваются на основе балансовой стоимости этого оборудования. Балансовая стоимость оборудования для центра обработки X составляет 8/15 общей балансовой стоимости, а машинного центра Y — 5/15 этой стоимости, поэтому на каждый из этих центров приходится соответственно по 8/15 и 5/15 страховых платежей за оборудование и амортизационных отчислений.

Предполагается, что продолжительность рабочего времени менеджеров, которую они отводят каждому центру издержек, пропорциональна числу работников в этом центре; поэтому поскольку 30% общего числа работников заняты в центре обработки X, то и 30% заработной платы линейных менеджеров относится на этот центр.

Если еще раз посмотрим на лист анализа накладных расходов, представленный на иллюстрации 5.2, то в строчке, помеченной (1), увидим, что все производственные накладные расходы для компании Enterprise распределены по производственным и обслуживающим центрам затрат.

Шаг 2. Перераспределение издержек, приходящихся на обслуживающие центры издержек, по производственным центрам издержек

Следующий шаг, который необходимо сделать, — перераспределить издержки, приходящиеся на обслуживающие центры издержек, по производственным центрам издержек. *Подразделения обслуживания* т.е. обслуживающие центры издержек, — это подразделения компании, предназначенные для предоставления различных

Иллюстрация 5.2 Лист анализа накладных расходов

Статья расходов	Основа для распределения	Производственные центры			Обслуживающие центры		
		Итого, £	Обрабатывающий центр X, £	Обрабатывающий центр Y, £	Центр сборки, £	Материально-техническое снабжение, £	Общезаводской вспомогательный цех, £
Зарботная плата вспомогательных работников и инспекторов ОТК	Пропорционально часам	6 080 000	1 000 000	1 000 000	1 500 000	1 100 000	1 480 000
Вспомогательные производственные материалы	Пропорционально весу	1 420 000	500 000	805 000	105 000		10 000
Освещение и обогрев	Пропорционально площади	500 000	100 000	50 000	150 000	150 000	50 000
Налог на недвижимое имущество	Пропорционально площади	1 000 000	200 000	100 000	300 000	300 000	100 000
Страховой платеж за оборудование	По балансовой стоимости оборудования	150 000	80 000	50 000	10 000	5 000	5 000
Амортизационные отчисления за оборудование	По балансовой стоимости оборудования	1 500 000	800 000	500 000	100 000	50 000	50 000
Страховой платеж за сооружения	Пропорционально площади	250 000	50 000	25 000	75 000	75 000	25 000
Зарботная плата линейных менеджеров	Пропорционально числу сотрудников	800 000	240 000	160 000	240 000	80 000	80 000
	(1)	11 700 000	2 970 000	2 690 000	2 480 000	1 760 000	1 800 000
Перераспределение затрат центров издержек							
Материально-техническое снабжение	Стоимость выданных материалов	—	880 000	660 000	220 000	1 760 000	
Общезаводской вспомогательный цех	Часы труда основных работников	—	450 000	450 000	900 000		<u>1 800 000</u>
	(2)	11 700 000	4 300 000	3 800 000	3 600 000	—	—
Затраты на работу оборудования и труд основных работников			2 000 000	1 000 000	2 000 000		
Ставка накладных расходов в расчете на час работы оборудования			£2,15	£3,80			
Ставка накладных расходов в расчете на час труда основных работников					£1,80		

услуг другим подразделениям организации. Иногда они называются *вспомогательными подразделениями*. В компании Enterprise таких обслуживающих центров два. Это подразделение материально-технического снабжения и общезаводской вспомогательный цех, занимающийся такими видами деятельности, как планиро-

вание выпуска продукции и текущее обслуживание оборудования. Эти обслуживающие центры оказывают услуги, необходимые для производственного процесса, однако непосредственно к выпускаемой продукции отношения не имеют. Следовательно, издержки, связанные с этими центрами, по выпускаемой продукции распределить точно невозможно. Чтобы как-то решить эту задачу, традиционные системы калькуляции затрат перераспределяют издержки, приходящиеся на обслуживающие центры, по тем производственным центрам, которые занимаются непосредственно выпуском продукции. Способ, выбираемый для этого, должен учитывать, какие выгоды получают производственные центры от услуг, предоставляемых им обслуживающими центрами.

Предположим, что объем полученных материалов (показанных в примере 5.1) каждым центром обработки в первом приближении пропорционален тем выгодам, которые каждый центр получает от подразделения материально-технического снабжения. Поэтому 50% затрат этого подразделения перераспределены на центр обработки X. Другими словами, £880 000 (50% расходов подразделения материально-технического снабжения из его общих £1 760 000) перераспределены на центр обработки X. При этом также предполагается, что часы труда основных работников являются в первом приближении отражением той доли выгод, которые центры обработки получают от общезаводского вспомогательного цеха, в результате чего общие расходы, приходящиеся на этот цех, перераспределяются по центрам обработки пропорционально часам труда основных работников. Поэтому, поскольку на центр обработки X приходится 25% от всех часов труда этих работников, то £450 000 (четверть от всех расходов общезаводского вспомогательного цеха в размере £1 800 000) перераспределены на центр обработки X. В табл. 5.2 в строке (2) можно увидеть, что теперь все производственные издержки разнесены только по трем производственным центрам. На этом завершается первый этап двухэтапного процесса распределения издержек.

Шаг 3. Вычисление отдельных ставок накладных расходов для каждого производственного центра издержек

Второй этап двухэтапного процесса связан с распределением накладных расходов каждого производственного центра издержек по отдельным категориям накладных расходов, имеющих отношение к каждому такому центру. Наиболее часто используемыми для этого базами распределения, применяемыми в традиционных системах калькуляции затрат, являются те, которые учитывают время (или другие показатели, вычисляемые на его основе), в течение которого выпускаемые виды продукции находятся в каждом производственном центре, например часы труда основных работников, часы работы оборудования или заработная плата основных работников. В центрах, где нет оборудования, такой базой чаще всего являются часы труда основных работников. Из этого следует, что накладные расходы, понесенные производственным центром, обычно тесно связаны с продолжительностью (в часах) труда основных работников по выпуску продукции. Для обрабатывающих центров более предпочтительной является ставка накладных расходов по часам работы оборудования, так как большая часть всех накладных расходов (например, амортизационные отчисления), скорее всего, будет напрямую зависеть от часов работы оборудования. Предположим, что компания Enterprise использует *ставку накладных расходов на час работы оборудования* для обрабатывающих про-

изводственных центров и *ставку накладных расходов на час труда основных работников* для сборочного центра. Ставки накладных расходов вычисляются при помощи следующей формулы:

$$\frac{\text{Накладные расходы, приходящиеся на центр издержек}}{\text{Все часы труда основных работников (часы работы оборудования) в центре издержек}}.$$

Вычисления на основе информации, приведенной в примере 3.1, имеют следующий вид:

$$\begin{aligned} \text{Обрабатывающий центр X} &= \frac{£4\,300\,000}{2\,000\,000 \text{ ч работы оборудования}} = £2,15 \text{ на один час работы оборудования;} \\ \text{Обрабатывающий центр Y} &= \frac{£3\,800\,000}{1\,000\,000 \text{ ч работы оборудования}} = £3,80 \text{ на один час работы оборудования;} \\ \text{Сборочный центр} &= \frac{£3\,600\,000}{2\,000\,000 \text{ ч труда основных работников}} = £1,80 \text{ на час труда основных работников.} \end{aligned}$$

Шаг 4. Распределение накладных расходов, приходящихся на каждый производственный центр издержек, по видам продукции или другим выбранным целевым затратам

Последний шаг — распределение накладных расходов по видам продукции, проходящим через центр обработки. Поэтому, если какой-то продукт находится в обрабатывающем центре X 10 ч, то накладные расходы этого центра, отнесенные на этот продукт, составляют £21,50 (10 · £2,15). Вычислим производственные издержки для двух продуктов. Продукт А имеет относительно низкий объем продаж и прямые издержки в £100. Он выпускается партиями по 100 единиц в каждой, и каждая единица требует 5 ч нахождения в центре обработки X, 10 ч в — центре обработки Y и 10 ч — в сборочном цехе. Продукт В характеризуется высоким объемом продаж, что позволяет выпускать его большими партиями. Эти партии состоят из 200 ед., и каждая единица требует 10 ч нахождения в центре обработки X, 20 ч в — центре обработки Y и 20 ч — в сборочном цехе. На продукт В относят £200 прямых издержек. Вычислим производственные издержки, распределенные по видам продукции.

Продукт А	£
Прямые издержки (100 ед. × £100)	10 000
Распределение накладных расходов	
Центр обработки X (100 ед. × 5 ч работы оборудования × £2,15)	1075
Центр обработки Y (100 ед. × 10 ч работы оборудования × £3,80)	3800
Сборочный цех (100 ед. × 10 ч работы оборудования × £1,80)	1800
Общие затраты	<u>16 675</u>
Затраты на единицу выпущенной продукции (£16 675 / 100 ед.) = £166,75	

Продукт В	£
Прямые издержки (200 ед. × £200)	40 000
Распределение накладных расходов	
Центр обработки X (200 ед. × 10 ч работы оборудования × £2,15)	4300
Центр обработки Y (200 ед. × 20 ч работы оборудования × £3,80)	15 200
Сборочный цех (200 ед. × 20 ч работы оборудования × £1,80)	<u>7200</u>
Общие затраты	<u>66 700</u>
Затраты на единицу выпущенной продукции (£66 700 / 200 ед.) = £333,50	

Процедура распределения накладных расходов оказывается более сложной, если обслуживающие центры затрат предоставляют услуги еще и друг другу. В примере 5.1 предполагалось, что подразделение материально-технического снабжения никаких услуг общезаводскому вспомогательному цеху не предоставляет и наоборот. Однако существуют ситуации, при которых обслуживающие центры издержек предоставляют услуги друг другу, и это требуется учитывать в процедуре распределения накладных расходов. Проблема, связанная со взаимным распределением издержек по обслуживающим центрам, в этой книге не рассматривается. С ней можно познакомиться, например, в кн. К. Друри. *Управленческий и производственный учет* (ЮНИТИ, 2002), гл. 3.

Получение релевантных издержек, необходимых для принятия решений

Вычисление издержек для компании Enterprise, выпускающей продукты А и В, показывает, какие составляющие затрат необходимо иметь для оценивания стоимости товарно-материальных запасов и измерения прибыли. Для принятия решений также требуется учитывать и непроизводственные издержки. Кроме того, некоторые издержки, распределяемые по видам продукции, для принятия некоторых решений могут и не потребоваться. Взглянув еще раз на лист анализа накладных расходов в табл. 5.2, можно увидеть, что налог на недвижимое имущество, амортизационные отчисления за оборудование и страховые платежи за сооружения и оборудование распределяются по центрам издержек и поэтому в конечном счете как в традиционной, так и в функциональной системах калькуляции затрат включаются в издержки, распределяемые по видам продукции. Если на такие затраты принимаемое решение в отношении какого-либо вида продукции (например, прекратить выпуск) не влияет, их не следует распределять по этому виду продукции. Однако если информация по затратам применяется для установления цен реализации продукции, такие издержки, возможно, потребуются учесть для всех видов продукции, чтобы гарантировать, что их продажная цена включает организационные расходы, разумеется, если они обоснованны. Следовательно, необходимо удостовериться, что все издержки, учтенные в анализе накладных расходов, соответствующим образом в документации закодированы. Это позволяет быстро извлекать из базы данных требуемую информацию о затратах. Для иллюстрации этого подхода обратимся ко второму вопросу, приведенному в вопросах для самопроверки, и к ответу на него в конце главы.

Цель этой главы — не столько обратить ваше внимание на информацию по видам издержек, которая должна извлекаться из систем калькуляции затрат при необходимости принять решение, сколько помочь понять, каким образом системы калькуляции затрат распределяют понесенные расходы по целевым затратам. В предыдущих главах и в гл. 7 показано, как информация по затратам, полученная при помощи функциональной системы, может быть использована для принятия решения.

Сметные ставки накладных расходов

Предыдущие обсуждения в главе строились на предположении, что все *фактические накладные расходы* в течение отчетного периода распределены по видам продукции. Однако вычисление ставок накладных расходов на основе фактических накладных расходов, понесенных в течение отчетного периода, приводит к появлению ряда проблем. Во-первых, вычисление себестоимости продукции приходится откладывать до конца отчетного периода, так как вычисление ставок накладных расходов раньше осуществить нельзя, однако часто информация по себестоимости требуется раньше, например, если ее показатель используется для вычисления прибыли за месяц или оценивания стоимости товарно-материальных запасов, или выступает в качестве базы для установления цены реализации товара. Во-вторых, можно услышать возражения, что проблема с задержкой поступлений необходимых данных может быть решена за счет более частого вычисления фактических ставок накладных расходов, т.е. сокращения временного интервала, например, если использовать в качестве временной базы, скажем, не год, а всего один месяц. Возражение на это предложение будет следующим: хотя в краткосрочном плане большая доля накладных расходов является постоянной, однако активность производства от месяца к месяцу может сильно меняться, что приводит к большим колебаниям ставок накладных расходов. Рассмотрим пример 5.2.

Пример 5.2

Постоянные накладные расходы для Еуго составляют £24 000 000 за год, а месячный объем производства меняется от 400 000 до 1 000 000 ч. Поэтому месячная ставка накладных расходов для фиксированных накладных расходов будет колебаться следующим образом:

Месячные накладные расходы	£2 000 000	£2 000 000
Объем производства в месяц	400 000 ч	1 000 000 ч
Ставка месячных накладных расходов	£5 за 1 ч	£2 за 1 ч

Затраты на накладные расходы, являющиеся в краткосрочном плане постоянными, остаются такими только в пределах месяца, однако из-за праздников и сезонных колебаний спроса объем месячного производства меняется. Из-за этого ставка накладных расходов меняется от 2 до £5 за час. Поэтому было бы необоснованно для продукции, выпущенной в одном месяце, применять ставку накладных расходов £5 за час, а для точно такой же продукции, но выпущенной в другом месяце, — ставку в £2 за час.

Такие колеблющиеся ставки накладных расходов не могут отражать обычных, нормальных условий производства. Менеджеры, как правило, ориентируются на определенный уровень постоянных издержек и не хотят ограничивать свой временной горизонт рамками одного месяца. Таким образом, если уровень производства колеблется, ставки накладных расходов в месячном исчислении являются нестабильными. Более того, некоторые затраты, такие, как расходы на ремонт, обслуживание и отопление, не включаются в общие затраты на протяжении всего года равномерно. Следовательно, если используются месячные ставки накладных расходов, распределение таких затрат по видам продукции оказывается неточным. Например, затраты на отопление взимаются только применительно к продукции, выпускаемой в зимнее время, и поэтому эта продукция должна быть дороже, чем аналогичная, но выпускаемая летом.

Средние ставки в годовом исчислении базируются на соотношении между общими годовыми накладными расходами и общей годовой деятельностью и в отношении выявления типичных зависимостей между общими издержками и выпускаемыми объемами продукции, являются более представительными, чем месячные ставки. То, что чаще всего требуется знать, — себестоимость типовой продукции, расчет которой делается на основе средних показателей долгосрочного производства, а не значения фактической себестоимости, на которую влияют месячные колебания объема выпускаемой продукции. С учетом этих факторов желательно установить *сметную ставку накладных расходов*, основанную на годовых оценках накладных расходов и предполагаемой интенсивности вида деятельности. Можно говорить, что процедура, описанная в предыдущих параграфах, для вычисления ставок накладных расходов для центра издержек при использовании традиционной и функциональной систем распределения затрат, должна базироваться на *нормативных уровнях активности*, а не на *фактических*. Проведенные исследования показывают, что в большинстве организаций в качестве меры нормативной деятельности используется деятельность, установленная в годовой смете.

Занижение и завышение при начислении накладных расходов

Эффект от вычисленных ставок накладных расходов, основанных на сметных затратах на накладные расходы и деятельности, связан с тем, что, скорее всего, маловероятно, что накладные расходы, распределенные по видам продукции, выпущенной за рассматриваемый период, будут теми же самыми, что и фактические накладные расходы, понесенные за этот период. Рассмотрим ситуацию, когда оцениваемые годовые постоянные расходы составляют £2 млн, а оцениваемая годовая активность — 1 млн ч труда основных работников. В этом случае планируемая (сметная) ставка постоянных накладных расходов составляет £2 за час. Предположим, что фактические накладные расходы равны £2 млн и эквивалентны сметным. Но фактическая деятельность потребовала только 900 000 ч труда основных работников вместо запланированного 1 млн. В этой ситуации на продукцию будет отнесено только £1 800 000. Эти вычисления приводят к тому, что при 900 000 ч труда при ставке в £2 на один час происходит занижение накладных расходов на £200 000.

Рассмотрим противоположную ситуацию, когда фактические накладные расходы составили £1 950 000 вместо запланированных 2 млн, а фактическая активность — 1 млн ч труда, т.е. равна запланированной. В этой ситуации 1 млн ч труда при ставке в £2 за один час приведут к завышению накладных расходов, начисленных на выпущенную продукцию, на £50 000. Этот пример показывает, что бывают случаи как *занижения*, так и *завышения накладных расходов*, что происходит, когда фактическая деятельность или расходы отличаются от сметных накладных расходов или деятельности, используемых для расчета сметной ставки накладных расходов. Такое занижение или завышение постоянных накладных расходов также называется *отклонением в объеме производства*.

Правила бухгалтерского учета во многих странах рекомендуют, чтобы завышение или занижение, появляющееся при начислении накладных расходов, учитывались при помощи корректировки затрат за отчетный период. Например, британский Бюллетень стандартных методов бухгалтерского учета запасов и незавершенного производства (Statement of Standard Accounting Practice on Stocks and Work in Progress — SSAP 9) рекомендует, чтобы распределение накладных расходов при определении стоимости товарно-материальных запасов и незавершенного производства осуществлялось на основе типичного (нормативного) уровня деятельности компании и чтобы любые завышения или занижения, появляющиеся при начислении накладных расходов, списывались в текущем году. Эта процедура для варианта занижения показана на рис. 5.4. Обратите внимание, что любое завышение или занижение при начислении накладных расходов по видам продукции не распределяется. Также следует иметь в виду, что занижение учитывается как расходы текущего отчетного периода, в то время как завышение учитывается как снижение расходов текущего отчетного периода. И наконец, нужно исходить из того, что приведенное здесь обсуждение приводится в первую очередь для того, чтобы показать, как следует трактовать любое завышение или занижение для целей финансового учета и как они влияют на стоимость товарно-материальных запасов и на измерение прибыли.

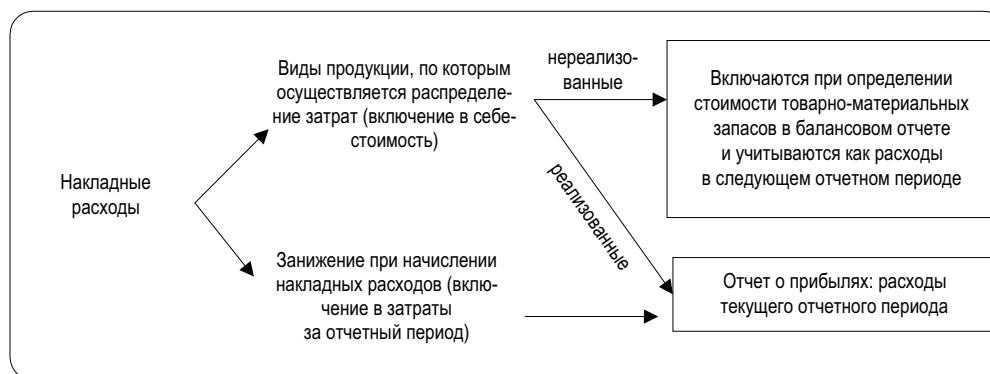


Рис. 5.4. Пример занижения общезаводских накладных расходов

Ведение базы данных на основе нормативных издержек

Большинство организаций, чьи виды деятельности состоят в основном из серии общих или повторяющихся операций, ведут свои базы данных на основе нормативных, а не фактических издержек, и это касается как традиционных, так и функциональных систем калькуляции затрат. **Нормативные издержки** — это определенные заранее целевые затраты, которые несет бизнес при заданных условиях ведения операций. Предположим, что нормативные издержки на труд основных работников для выполнения какой-то конкретной операции составляют £40 (что определяется умножением 5 ч, требуемых для выполнения этой операции, на ставку в £8 за один час) и что нормативные издержки на закупаемые компоненты (например, компонент Z) составляют £50. Прямые издержки на продукт Z, для которого требуются только указанные компоненты и только рассмотренная операция, будут учтены в базе данных с нормативными издержками по этим двум затратам в £90. Предположим, что этот продукт в ходе изготовления прошел через один центр издержек, у которого сметная ставка накладных расходов равна £20 на 1 ч труда основных работников. В этом случае накладные расходы на этот продукт будут учитываться в базе данных с нормативными издержками в £100 (5 ч труда по £20 за час). Вместо того, чтобы продукт учитывался в базе данных по нормативным *единичным* издержкам (т.е. на единицу продукции), база данных может иметь нормативные издержки на партию продукции, при этом обычными размерами партии являются 100 или 200 ед.

Когда применяется нормативная система калькуляции затрат, база данных ведется по нормативным издержкам, и фактический выход продукции оценивается по таким издержкам. Фактические затраты учитываются, но не на уровне каждого продукта, а общая корректировка делается в конце отчетного периода при помощи учета затрат за отчетный период как разницы между нормативными и фактическими издержками. Эта корректировка гарантирует, что нормативные издержки в отчете о прибыли трансформируются в фактические, что должно делаться по правилам подготовки финансовых отчетных документов для внешних пользователей.

На этом этапе изучения нет необходимости, чтобы вы глубже разбирались с нормативной системой калькуляции затрат. Однако уже сейчас важно, чтобы вы были знакомы с тем, что база данных может работать на основе не фактических издержек, а нормативных. Подробно нормативную калькуляцию мы рассмотрим в гл. 12.

Непроизводственные накладные расходы

Если говорить о финансовом учете, то в нем по видам продукции распределяются только производственные издержки. Непроизводственные накладные расходы рассматриваются как затраты за отчетный период и трактуются точно так же, как завышение или занижение производственных накладных расходов, как это показано в графическом виде на рис. 5.4. Для внешних отчетов, следовательно, рас-

пределять непроизводственные накладные расходы по отдельным видам продукции не нужно. Однако для принятия решений это может потребоваться. Например, во многих организациях обычной практикой является установление цен реализации продукции на основе оценок общих расходов или даже фактических затрат. Так, строительные подрядчики часто взимают плату за свои услуги путем добавления процентной маржи прибыли к фактическим издержкам.

Некоторые непроизводственные издержки могут быть для продукции прямыми затратами. Скажем, затраты на доставку продукции, заработная плата продавцов и транспортные расходы могут быть непосредственно отнесены к конкретным видам продукции, однако, вероятнее всего, что многие непроизводственные накладные расходы не могут быть распределены по конкретным продуктам точно. Действительно, на каком основании можно распределять непроизводственные накладные расходы? Ответ на этот вопрос связан с выбором базы распределения/фактора издержек, которые в наибольшей степени соответствуют непроизводственным накладным расходам. Проблема заключается в том, что базы распределения, широко используемые в традиционных системах калькуляции затрат, такие, как часы труда основных работников, часы работы оборудования и затраты на труд производственных работников, не обязательно строго коррелируют с непроизводственными накладными расходами. Следовательно, чтобы распределять непроизводственные накладные расходы по видам продукции, в традиционных системах проявляется тенденция использовать для этого не причинно-следственные, а условные распределения. Наиболее широко используемым подходом является распределение непроизводственных накладных расходов исходя из того, в какой мере продукция имеет отношение к затратам данного типа. Этот подход, показанным в иллюстрации 5.3, может быть реализован за счет распределения непроизводственных издержек по видам продукции на основе их производственных издержек. Эта процедура показана в примере 5.3.

Иллюстрация 5.3

Методы, используемые британскими организациями, для распределения непроизводственных накладных расходов по видам продукции

	%
Распределение как доля от общих производственных издержек	32
Методы на основе часов / затрат труда основных работников	25
Процент от общей продажной цены	12
Непроизводственные накладные расходы, которые не соотносятся с продукцией	23
Другие методы	<u>8</u>
	<u>100</u>

Источник: Drury *et al.* (1993)

Из-за произвольного характера распределения издержек некоторые организации, пользующиеся традиционными системами калькуляции затрат как основой для установления цен реализации продукции, вообще не распределяют непроизводственные накладные расходы по видам продукции. Вместо этого они добавляют процентную маржу к себестоимости каждого продукта таким образом, чтобы полученная цена обеспечивала установленную ими для себя рентабельность,

учитывая при этом непроизводственные накладные расходы. В гл. 7 более подробно будет рассмотрено, каким образом информация о затратах может использоваться для установления цен реализации. Недавние разработки по функциональным системам позволили получить механизм для более точного распределения непроизводственных накладных расходов по видам продукции. Более подробно об этих разработках рассказывается в следующей главе.

Пример 5.3

Планируемые непроизводственные и производственные издержки компании на год, заканчивающийся 31 декабря, составляют £500 000 и £1 000 000 соответственно. Ставка непроизводственных накладных расходов вычисляется по следующей формуле:

$$\frac{\text{Оцениваемые непроизводственные накладные расходы}}{\text{Оцениваемые производственные издержки}}$$

В этом примере на каждый продукт непроизводственные накладные расходы будут начислены в процентном исчислении по ставке 50% от производственных издержек.

Резюме

Цель этой главы — помочь понять, каким образом понесенные расходы распределяются по целевым затратам. Прямые издержки могут быть точно отслезены до конкретных целевых затрат, а косвенные — нет. Поэтому косвенные издержки должны распределяться на основе соответствующих баз распределения затрат. Базы распределения бывают причинно-следственными, если детерминаторы распределяемых затрат являются значимыми, и условными — если детерминаторы затрат на них влияют относительно слабо. Чтобы точно определить затраты ресурсов, истраченных на целевые затраты, следует пользоваться причинно-следственными распределениями.

Большинство организаций учитывают информацию по затратам в единой базе данных, из которой она при необходимости извлекается для самых разных целей. Степень проработанности и точности систем калькуляции затрат варьируется очень сильно, и чтобы организация могла выбрать, какая система для нее оптимальна, ей следует воспользоваться критерием соотношения затрат на такую систему и выгод, получаемых от нее. Диапазон проработанности таких систем варьируется от простейших, традиционных до современных, функциональных. В простых традиционных системах широко применяются

условные распределения затрат, в то время как в функциональных — только причинно-следственные.

В обеих системах используется двухэтапный процесс распределения затрат. На первом этапе накладные расходы распределяются по центрам издержек, а на втором затраты, приходящиеся на центр издержек, распределяются по отдельным видам продукции. В некоторых организациях первый этап вообще опускается и применяется ставка накладных расходов по единому тарифу, однако такой подход может быть оправдан только в том случае, когда на выпускаемые виды продукции в каждом производственном центре затрачивается приблизительно одинаковое время. Чтобы воспользоваться процессом двухэтапного распределения, требуется осуществить следующих четыре шага:

- 1) распределить все производственные накладные расходы по производственным и обслуживающим центрам издержек;
- 2) перераспределить издержки, приходящиеся на обслуживающие центры издержек, по производственным центрам издержек;
- 3) вычислить отдельные ставки накладных расходов для каждого производственного центра издержек;
- 4) распределить накладные расходы, приходящиеся на каждый производственный центр из-

держек, по видам продукции или другим выбранным целевым затратам.

Эти шаги показаны на примере 5.1 для традиционной системы. Базы распределения, наиболее часто применяемые на втором этапе при традиционной системе калькуляции затрат, — это часы труда основных работников — для подразделений, в которых оборудование не используется, и часы работы оборудования — для производственных подразделений.

Поскольку применение фактических ставок накладных расходов приводит к задержке вычислений себестоимости продукции, а переход на месячные отчетные периоды положения не спасает — месячные ставки накладных расходов могут сильно отличаться друг от друга, — было предложено пользоваться годовыми сметными ставками. Однако и в этом случае есть свои проблемы: применение годовых сметных ставок накладных расходов часто приводит при их начислении к завышению или занижению этих расходов, т.е. фактические накладные расходы отличаются от сметных. Любые завышения или занижения при начислении накладных расходов обычно рассматриваются как коррекция затрат за

отчетный период и соответствующим образом учитываются в счете прибылей и убытков, хотя некоторые аналитики считают, что такие отклонения от сметных ставок должны пропорционально распределяться между себестоимостями реализованной продукции и товарно-материальных запасов на конец отчетного периода.

Для удовлетворения требований по составлению финансовых отчетных документов для внешних пользователей непроизводственные накладные расходы по видам продукции не распределяются. Они трактуются как затраты за отчетный период.

Однако для принятия решений необходимо учитывать и непроизводственные накладные расходы. В традиционных системах калькуляции затрат распределяются с использованием условных распределений, в результате чего учитываемые показатели себестоимости продукции являются искаженными. Более точный механизм распределения непроизводственных накладных расходов по видам продукции предоставляют последние разработки, связанные с функциональными системами распределения затрат.

Ключевые термины и понятия

база распределения затрат (allocation base) 146
 базы распределения первого этапа (first stage allocation bases) 159
 ведомость учета (time sheet) 151
 вспомогательное подразделение (support department) 160
 завышение накладных расходов (over-recovery of overheads) 166
 занижение накладных расходов (under-recovery of overheads) 166
 лист анализа накладных расходов (overhead analysis sheet) 158
 накладные расходы (overheads) 146
 нормативные издержки (standard costs) 167
 общезаводская ставка (plant-wide rate) 152
 отклонение в объеме производства (volume variance) 166
 отслеживание затрат (cost tracing) 146
 подразделение обслуживания (service departments) 159
 причинно-следственное распределение (cause-and-effect allocations) 147

пул затрат (cost pool) 154
 распределение затрат (cost allocation) 146
 сметная ставка накладных расходов (budgeted overhead rate) 165
 ставка накладных расходов на час работы оборудования (machine hour rate) 161
 ставка накладных расходов на час труда основных работников (direct labour hour rate) 162
 ставка накладных расходов по единому тарифу (blanket overhead rate) 152
 традиционная система распределения затрат (traditional costing system) 147
 требование на отпуск материалов (materials requisition) 151
 условное распределение (arbitrary allocation) 147
 учетная карточка заказов (job card) 151
 фактор издержек (cost driver) 146
 функциональная система распределения затрат (activity-based costing) 147
 центр издержек (cost centre) 154

Задачи для повторения

Задача 1

Компания Bookdon Public Limited Company выпускает три вида продукции в двух производственных цехах — обработки и сборки. Компания имеет также два подразделения обслуживания — столовую и бригаду технического обслуживания оборудования. Ниже приведены данные о планируемой продукции на следующий год, заложенные в смету, и производственные издержки для всей компании.

	Продукт X	Продукт Y	Продукт Z		
Продукция, ед.	4 200	6 900	1 700		
Основные затраты:					
Основные производственные материалы, £ на ед.	11	14	17		
Труд основных работников:					
Цех обработки, £ на ед.	6	4	2		
Цех сборки, £ на ед.	12	3	21		
Часы работы оборудования на единицу продукции	6	3	4		
	Цех обработ- ки	Цех сборки	Столо- вая	Бригада технического обслуживания оборудования	Итого
Сметные накладные расходы, £:					
Распределенные накладные расходы	27 660	19 470	16 600	26 650	90 380
Арендные платежи, платежи за отопление и освещение					17 000
Амортизационные отчисления и страховой платеж за оборудование					25 000
Дополнительные данные:					
Первоначальная стоимость оборудования, £	150 000	75 000	30 000	45 000	
Число работников	18	14	4	4	
Занимаемая площадь, м ²	3 600	1 400	1 000	800	

Существуют оценочные прикидки, что приблизительно 70% затрат, связанных с деятельностью бригады технического обслуживания оборудования, приходится на цех обработки, а оставшиеся затраты — на цех сборки.

Необходимо выполнить следующее.

А. (1) Вычислите следующие сметные ставки накладных расходов:

 ставку на час работы оборудования для цеха обработки;

 ставку, выраженную в процентной доле от заработной платы основных работников цеха сборки.

Приведите все допущения, которые вы при этом сделали, и расчеты.

(2) Вычислите затраты на сметные производственные накладные расходы на единицу продукта X.

Б. Директор Bookdon PLC, отвечающий за производство, предложил следующее: что «Так как фактически понесенные накладные расходы обычно отличаются от сметных и как результат показатели прибыли в конце каждого месяца из-за завышения или занижения накладных расходов искажаются, было бы более точно вычислять фактические затраты на накладные расходы на конец каждого месяца, для чего делить общие фактические накладные расходы, понесенные за отчетный месяц, на общее число выпущенных единиц продукции за этот период времени».

Разберите предложение этого директора и выскажите по нему свое мнение.

Задача 2

Далее приводятся сметные данные на следующий отчетный год для формовочного цеха и цеха сборки компании Tooton Ltd. Эти цехи участвуют в выпуске трех компонентов, которые входят в состав конечной продукции компании.

	Компонент А	Компонент В	Компонент С
Продукция, ед.	14 000	10 000	6 000
Основные затраты, £ на ед.:			
основные производственные материалы для формовочного цеха	8	7	9
Труд основных работников:			
формовочный цех	6	9	12
цех сборки	10	15	8
	<u>24</u>	<u>31</u>	<u>29</u>
Время производства, ч на ед.:			
Работа оборудования в формовочном цехе	4	3	2
Труд основных работников:			
формовочный цех	2	3	4
цех сборки	3	10	2
	Формовочный цех, £	Цех сборки, £	
Переменные накладные расходы	200 900	115 500	
Постоянные накладные расходы	<u>401 800</u>	<u>231 000</u>	
	<u>602 700</u>	<u>346 500</u>	
Требуемое и предоставленное время работы оборудования, ч	98 000		
Требуемое и предоставленное время работы основных работников, ч	82 000	154 000	

Формовочный цех является механизированным производством, на котором задействованы работники с одной классификацией. В сборочном цехе работники имеют несколько классификаций, у каждой из которых своя ставка оплаты за час.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите подходящие для этой компании ставки накладных расходов на следующий год для формовочного и сборочного цехов и дайте краткое пояснение вашим предложениям.

Б. Другая компания предложила в следующем году поставлять требуемое количество указанных выше компонентов по следующим расценкам:

Компонент А — £30 Компонент В — £65 Компонент С — £60

Дайте совет руководству компании, не будет ли дешевле приобретать какие-то из указанных компонентов у внешнего поставщика. Вы должны аргументировать ваши рекомендации и основывать их только по критериям затрат; укажите допущения, если вы на них ссылаетесь, и те проблемы, с которыми вы столкнулись в ходе этого задания и которые требуют дополнительного изучения.

В. Критически проанализируйте цель вычисления ставок производственных накладных расходов.

Решения задач для повторения

Задача 1

А (1) Определение начисляемых сметных ставок накладных расходов

	Распределение накладных расходов по производственным цехам				Итого, £
	Цех обработки, £	Цех сборки, £	Столовая, £	Бригада технического обслуживания оборудования, £	
Распределенные накладные расходы	27 660	19 470	19 600	26 650	90 380
Аренда, налог на недвижимость, освещение и отопление ¹	9 000	3 500	2 500	2 000	17 000
Износ и страхование оборудования ¹	12 500	6 250	2 500	3 750	25 000
	<u>49 160</u>	<u>29 220</u>	<u>21 600</u>	<u>32 400</u>	<u>132 380</u>
Начисления на подразделения обслуживания					
Столовая ²	10 800	8 400	(21 600)	2 400	—
Бригада технического обслуживания оборудования	24 360	10 440	—	(34 800)	—
	<u>84 320</u>	<u>48 060</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>132 380</u>

Определение баз для начисления					
Продукт	Выпуск по смете, ед.	Цех обработки		Цех сборки	
		Часов работы оборудования на ед.	Всего часов работы оборудования	Затраты на труд основных работников на ед., £	Общая заработная плата основных работников, £
X	4 200	6	25 200	12	50 400
Y	6 900	3	20 700	3	20 700
Z	1 700	4	6 800	21	35 700
			<u>52 700</u>		<u>106 800</u>

Сметные ставки начисления накладных расходов	
Цех машинной обработки	Цех сборки
<i>Сметные накладные расходы</i>	<i>Сметные накладные расходы</i>
<i>Сметные часы работы оборудования</i>	<i>Сметная заработная плата основных работников</i>
$= \frac{84320}{52700} = £1,60 \text{ на час работы оборудования}$	$= \frac{48060}{106800} \times 100\% = 45\% \text{ заработной платы основных работников}$

Примечания

¹ Аренда, налог на недвижимость, освещение и отопление начисляются пропорционально имеющейся площади подразделений. Размер износа и страхового платежа за оборудование определяется на основе балансовой стоимости.

² Расходы на содержание столовой перераспределяются на подразделения пропорционально числу работников. Расходы на содержание бригады технического обслуживания оборудования перераспределяются на подразделения согласно процентным долям, указанным в задании.

(2) Ниже приведены затраты на сметные производственные накладные расходы на единицу продукта X.

	£
Цех обработки (6 ч по £1,60 за 1 ч)	9,60
Цех сборки (45% от £12)	<u>5,40</u>
	<u>15,00</u>

Б. В ответе следует высказать свое мнение об ограничениях применения ставок накладных расходов по единому тарифу и фактических ставках накладных расходов. Для ответа на этот вопрос следует воспользоваться понятиями «ставка накладных расходов по единому тарифу» и «заранее установленная ставка накладных расходов», которые рассмотрены в гл. 5.

Задача 2

А. Определение ставок начисления накладных расходов осуществляется в следующей последовательности.

Ставка часа работы оборудования формовочного цеха =
= £6,15 за час работы оборудования (£602 700 / 98 000 ч).

Ставка часа работы оборудования цеха сборки =
= £2,25 за час работы оборудования (£346 500 / 154 000 ч).

Формовочный цех механизирован, и поэтому высока вероятность, что в результате использования оборудования доля накладных расходов будет высокой. Именно поэтому в качестве базы начисления была выбрана ставка часа работы оборудования. В цехе сборки заняты работники с разной классификацией. Из-за этого нельзя воспользоваться в качестве базы начисления методом процентной доли заработной платы основных работников, и в качестве базы была выбрана ставка часа труда основных работников.

Б. Если есть резервная мощность, решение следует принимать на основе сравнения приростных затрат с закупочной ценой внешнего поставщика. Если такой резервной мощности нет, то следует учесть упущенный

вклад в прибыль из-за изменения работ. Для вычисления приростных затрат необходимо определить переменную составляющую общей ставки начисления накладных расходов. Она вычисляется следующим образом.

Переменная составляющая ставки часа работы оборудования формовочного цеха =
= £2,05 за час работы оборудования (£209 900 / 98 000 ч).

Переменная составляющая ставки часа работы оборудования цеха сборки =
= £0,75 за час работы оборудования (£115 500 / 154 000 ч).

Вычисление переменных издержек на единицу каждого компонента осуществляется в следующей последовательности.

	A, £	B, £	C, £
Основные затраты	24,00	31,00	29,00
Переменные издержки: формовочный цех	8,20	6,15	4,10
цех сборки	<u>2,25</u>	<u>7,50</u>	<u>1,50</u>
Переменные производственные издержки на ед.	<u>34,45</u>	<u>44,65</u>	<u>34,60</u>
Закупочная цена, £	30	65	60

На основе полученной информации следует сделать вывод, что компонент А целесообразно закупать, а компоненты В и С — выпускать самостоятельно. Это решение связано со следующими допущениями:

(1) переменная составляющая накладных расходов меняется пропорционально часам работы оборудования (для формовочного цеха) и часам труда основных работников (для цеха сборки);

(2) постоянная составляющая накладных расходов остается неизменной при любых изменениях объема производства;

(3) имеется резервная мощность.

Подробно выбор между закупками у внешнего поставщика и самостоятельным производством рассматривается в гл. 4.

В. Ставки производственных накладных расходов вычисляются для того, чтобы установить затраты на единицу продукции при оценивании стоимости товарно-материальных запасов, а также при измерении показателей рентабельности. Однако эти ставки не должны использоваться для принятия решений или для управления затратами. Для пояснения сказанного можно обратиться к параграфу «Получение релевантных издержек, необходимых для принятия решений» данной главы.

Задания

5.1

Компания пользуется методом заранее установленного распределения накладных расходов на основе ставки часа работы оборудования. Общезаводские сметные накладные расходы на год составляют £720 000, фактические — £738 000. За год компания распределила £714 000 расходов по 119 000 фактическим часам работы оборудования.

Какое число часов работы оборудования за год заложено в смете?

- А. 116 098
- Б. 119 000
- В. 120 000
- Г. 123 000

5.2

Компания учитывает накладные расходы по часам работы оборудования, число которых в смете было установлено в размере 11 250, а сметные накладные расходы — £258 750. Фактические показатели соответственно равны 10 980 часов и £254 692.

Таким образом, накладные расходы были:

- А. занижены при учете на £2 152.
- Б. завышены при учете на £ 4 058.
- В. занижены при учете на £4 058.
- Г. завышены при учете на £2 152.

Какой из вариантов правильный?

5.3

Чтобы ответить на перечисленные ниже вопросы, воспользуйтесь следующими исходными данными:

Сметные часы труда основных работников	8 500
Сметные накладные расходы, £	148 750
Фактические часы труда основных работников	7 928
Фактические накладные расходы, £	146 200.

А. Основываясь на приведенных данных, определите, какова ставка накладных расходов на час труда основных работников?

1. £17,50 за час
2. £17,20 за час
3. £18,44 за час
4. £18,76 за час

Б. Основываясь на приведенных данных, определите, какова величина завышения или занижения распределенных накладных расходов.

1. Занижены при учете на £2550
2. Завышены при учете на £2529
3. Завышены при учете на £2550
4. Занижены при учете на £7460

5.4

Компания занимается сборкой специальных изделий по заказам потребителей и применяет попроцессную калькуляцию затрат. Данные за отчетный период следующие:

	Заказ AA10, £	Заказ BB15, £	Заказ CC20, £
Незавершенное производство на начало отчетного периода	26 800	42 790	—
Затраты на материалы, полученные за отчетный период	17 275	—	18 500
Затраты на труд за отчетный период	14 500	3 500	24 600

Сметные накладные расходы за отчетный период составили £126 000.

А. Какие накладные расходы следует отнести на заказ CC20 за отчетный период:

1. £24 600
2. £65 157
3. £72 761
4. £126 000

Б. Заказ BB15 был завершен и доставлен заказчику в течение отчетного периода. Компания хочет получить от его реализации прибыль в 33,3%.

Какова должна быть продажная цена заказа BB15?

1. £69 435
2. £75 521
3. £84 963
4. £138 870

В. Какова приблизительно стоимость незавершенного производства в конце отчетного периода?

1. £58 575
2. £101 675
3. £147 965
4. £217 323

5.5

Компания учитывает накладные расходы по часам работы оборудования. За отчетный период фактическое число этих часов составило 17 285, фактические накладные расходы — £496 500, а занижение при начислении накладных расходов — £12 520.

Каков сметный уровень накладных расходов?

1. £483 980.
2. £496 500.
3. £509 020.
4. На основе имеющейся информации этот показатель вычислить невозможно.

5.6. Анализ накладных расходов, вычисление ставок накладных расходов и себестоимости продукции

Ваша приятельница, управляющая небольшим бизнесом, просит вас помочь ей составить калькуляцию на поставку продукции, на которую она получила заказ. Ее предприятие выпускает металлические листы и пластины, используемые в вентиляционных каналах и в трубопроводах аппаратуры для кондиционирования воздуха. Приятельница уверена, что недавно потеряла заказ только из-за того, что воспользовалась системой позаказной калькуляции затрат, которой пользуется по совету своих аудиторов уже семь лет. Она просит вас проверить, насколько эта система подходит для их производства.

Изучив предприятие, вы выяснили, что при установлении цены продаж к основным затратам добавляется общезаводская наценка в 125%. Предполагается, что такая наценка позволяет покрывать все накладные расходы трех производственных цехов (P, Q и R), расходы на дистрибьюцию и продажи, административные расходы, а также получать определенную прибыль.

Кроме того, вы выяснили, что расходы на дистрибьюцию, продажи и административные цели составляют примерно 20% от производственных издержек и что для получения требуемых поступлений на использованный капитал необходимо, чтобы маржа от реализации продукции составляла 20%.

Вы рекомендуете анализ накладных расходов проводить на базе распределения на основе часов труда основных работников во всех трех производственных цехах, через которые проходит продукция в ходе изготовления. (Вы также проанализировали возможность использования функциональной системы распределения затрат, однако посчитали, что она слишком сложна, чтобы ее можно было бы ввести в употребление в данное время.)

На предприятии трудятся 50 основных работников и 5 вспомогательных.

На основе данных бухгалтерских документов и собственных измерений вы получили следующую информацию, позволяющую вам заполнить полностью лист анализа накладных расходов и определить ставки начисления накладных расходов на час труда основных работников для вычисления накладных расходов для каждого цеха.

Затраты / расходы	В годовом исчислении, £	Основа для начисления, если база распределения не задана
Ремонт и техническое обслуживание	62 000	Оценка состояния оборудования: P £42 000 Q £10 000 R £10 000
Амортизационные отчисления	40 000	Стоимость помещений и оборудования
Используемые материалы	9 000	Часы труда основных работников
Затраты, связанные с зарплатой	87 000	12,5% от зарплаты основных работников
Затраты на вспомогательных работников	90 000	Часы труда производственных работников
Затраты на столовую, места для отдыха	30 000	Число основных работников
Страховой платеж за сооружения	26 000	Пропорционально площади

Другие оценки и информация

	Цех P	Цех Q	Цех R
Сметные часы труда основных работников	50 000	30 000	20 000
Затраты на зарплату основным работникам, £	386 000	210 000	100 000
Число основных работников	25	15	10
Занимаемая площадь, м ²	5 000	4 000	1 000
Затраты на помещение и оборудование, £	170 000	140 000	90 000

Необходимо выполнить следующее.

А. Определите ставки начисления накладных расходов для каждого цеха на основе часов труда производственных работников

Б. Подготовьте пример калькуляции затрат на заказ 976, используя приведенную выше (пункт А) и дополнительную информацию, приведенную ниже:

Сметные затраты на основные производственные материалы, £	800
Сметные часы труда основных работников	30 в цехе P
	10 в цехе Q
	5 в цехе R

В. Вычислите, каковы будут данные, определенные для заказа 976 по системе, предлагаемой аудиторами, и прокомментируйте, в какой степени оправданы опасения вашей приятельницы по поводу упущенного заказа.

5.7. Анализ накладных расходов и вычисление себестоимости продукции

Мебельная фабрика выпускает высококачественную мебель и только на заказ. На фабрике имеется три производственных цеха и два подразделения обслуживания. Сметные затраты на накладные расходы на предстоящий год следующие:

	Итого, £
Арендные платежи	12 800
Страховой платеж за оборудование	6 000
Платежи за телефонные разговоры	3 200
Амортизационные отчисления	18 000
Заработная плата мастеров в производственных цехах	24 000
Отопление и освещение	6 400
	70 400

Три производственных цеха А, В и С и два подразделения обслуживания Х и У располагаются в новых помещениях, сведения о которых вместе с другой информацией приведены в следующей таблице.

	Подразделения				
	А	В	С	Х	У
Занимаемая площадь, м²	3 000	1 800	600	600	400
Стоимость оборудования, тыс. £	24	10	8	4	2
Сметные часы труда производственных работников	3 200	1 800	1 000		
Ставка на час труда производственных работников, £	3,80	3,50	3,40	3,00	3,00
Распределенные накладные расходы:					
по каждому подразделению, тыс. £	2,8	1,7	1,2	0,8	0,6
распределение накладных расходов подразделения обслуживания Х, %	50	25	25		
распределение накладных расходов подразделения обслуживания У, %	20	30	50		

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте отчет, в котором укажите сметные накладные расходы для каждого подразделения, а также базу распределения, на основе которой осуществлялись вычисления. Также вычислите ставки начисленных накладных расходов.

Б. Для заказчиков должны быть выпущены два мебельных гарнитура. Данные по прямым издержкам представлены в следующей таблице.

	Заказ 123	Заказ 124
Основные производственные материалы, £	154	108
Труд основных работников	20 ч в цехе А 12 ч в цехе В 10 ч в цехе С	16 ч в цехе А 10 ч в цехе В 14 ч в цехе С

Вычислите общие затраты на каждый заказ.

В. Если фабрика устанавливает цены реализации, которые обеспечивают ей прибыль в размере 25%, вычислите эти цены для каждого заказа.

Г. Если значительную долю в общих затратах производственной компании составляют затраты на материал, опишите подходящую систему контроля за материалами, которая позволяет эффективно контролировать затраты. Особое внимание уделите тому, как предлагаемая вами система обеспечивает контроль над товарно-материальными запасами.

5.8. Анализ накладных расходов и вычисление ставок накладных расходов

Компания Dunstan Ltd изготавливает палатки и спальные мешки в трех отдельных производственных цехах. К основным производственным процессам относятся: раскрой материала по лекалам в цехе раскройки и сшивание из заготовок палаток и спальных мешков в одном из пошивочных цехов. На отчетный год, заканчивающийся 31 июля, приводятся расходы по центрам издержек и другая необходимая информация.

	Итого, £	Цех рас- крой, £	Цех пошива палаток, £	Цех пошива спальных мешков, £	Склад исходных материалов, £	Столовая, £	Техническое обслуживание, £
Заработная плата вспомогательных работников	147 200	6 400	19 500	20 100	41 200	15 000	45 000
Использованные сырье и материалы	54 600	5 300	4 100	2 300	—	18 700	24 200
Амортизационные общие отчисления	84 200	31 200	17 500	24 600	2 500	3 400	5 000
Привод оборудования	31 700						
Отопление и освещение	13 800						
Арендные платежи	14 400						
Страховой платеж за сооружения	13 500						
Занимаемая площадь, м ²	30 000	8 000	10 000	7 000	1 500	2 500	1 000
Сметное использование имеющихся мощностей, %	100	17	38	32	3	8	2
Труд производственных работников, ч	112 000	7 000	48 000	57 000	—	—	—
Использование оборудования, ч	87 000	2 000	40 000	45 000	—	—	—
Стоимость сырья, %	100	62,5	12,5	12,5	—	—	12,5

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте отчет в виде таблицы с вычислениями ставок начисления накладных расходов на час работы оборудования и на час труда основных работников для каждого производственного цеха. Следует применить базы распределения и начисления, которые, как вы полагаете, являются наиболее подходящими для рассматриваемого примера, эти базы вам следует также указать в отчете.

Б. «Использование заранее установленных ставок начисления накладных расходов на основе сметы предпочтительнее ставок начисления на основе данных, полученных после завершения отчетного периода.»

Обсудите данное утверждение в отношении его соответствия финансовому менеджменту бизнеса.

5.9. Вычисление ставок начисленных накладных расходов и завышения или занижения при распределении затрат

Компания BEC Limited применяет систему калькуляции затрат на основе метода начисления. Ее смета на отчетный год, заканчивающийся 31 декабря, показывает, что затраты на производственные накладные расходы будут следующими:

	Постоянные, £	Переменные, £
Цех машинной обработки	600 000	480 000
Цех ручных заключительных операций	360 000	400 000

Ожидается, что за отчетный период будет выпущено 200 000 единиц продукции, для чего потребуются, как заложено в смету, 80 000 ч работы оборудования в цехе машинной обработки и 120 000 ч труда основных работников в цехе ручных заключительных операций.

Предполагается, что затраты и объем выполненных работ будут нарастать в течение отчетного года равномерно, а для вычисления ставок начисления в компании используется смета.

За март в месячном отчете о прибыли было сообщено, что

(1) фактическое время на работы по каждому цеху составило, ч:

Цех машинной обработки	6 000
Цех ручных заключительных операций	9 600

(2) фактически понесенные затраты на накладные расходы были следующими:

	Постоянные, £	Переменные, £
Цех машинной обработки	48 500	36 000
Цех ручных заключительных операций	33 600	33 500

(3) фактически было выпущено 15 000 единиц продукции.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите приемлемые для компании заранее установленные ставки начисления для отчетного года, заканчивающегося 31 декабря.

Б.

(1) Вычислите завышения или занижения при распределении затрат для каждого цеха компании в марте.

(2) Прокомментируйте проблемы, с которыми можно столкнуться при использовании заранее установленных ставок начисления, на основе условного распределения затрат на накладные расходы с точки зрения их сравнения с фактическими / целевыми показателями функционирования.

В. Укажите причины, почему в компаниях применяется калькуляция затрат на основе их начисления.

5.10. Вычисление завышенного или заниженного начисления накладных расходов

Компания выпускает несколько видов продукции, которые в ходе изготовления проходят через два ее производственных цеха. В этих цехах соответственно производятся операции по заполнению емкостей определенным веществом и по их герметизации. В компании также есть два подразделения обслуживания: подразделение технического обслуживания и столовая.

Для обоих производственных цехов применяются заранее установленные ставки начисленных накладных расходов на основе часов труда основных работников. Сметные затраты на эти подразделения на период, который только что закончился, с учетом перераспределения накладных расходов подразделений обслуживания составили £110 040 — для цеха заполнения и £53 300 — для цеха герметизации. По смете количество часов труда основных работников для цеха заполнения составляло 13 100, а для цеха герметизации — 10 250.

Накладные расходы подразделений обслуживания были распределены в следующих пропорциях:

Техническое обслуживание — цех заполнения	70%
Техническое обслуживание — цех герметизации	27%
Техническое обслуживание — столовая	3%
Столовая — цех заполнения	60%
Столовая — цех герметизации	32%
Столовая — техническое обслуживание	8%

За отчетный период, который только что завершился, фактические затраты на накладные расходы и показатели деятельности были следующими:

	£	Труд производственных работников, ч
Цех заполнения	74 260	12 820
Цех герметизации	38 115	10 075
Подразделение технического обслуживания	25 050	
Столовая	24 375	

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите накладные расходы, начисленные за отчетный период и степень завышения или занижения начислений для каждого из двух производственных цехов.

Б. Приведите цели распределения и начисления накладных расходов и критически их обсудите.

5.11. Вычисление себестоимости продукции и показателей затрат, необходимых для принятия решения

Ниже представлен бюджет на следующий год для одной инженерной компании, выпускающей два разных вида продукции в двух производственных подразделениях, а именно в цехе машинной обработки и в сборочном цехе. Ответственность за хранение и выдачу материалов возложена на складское подразделение.

Продукт	X	Y
Объем продаж и производства, ед.	4000	5000
Себестоимость материалов, £ на 1 ед.	16	10
Прямые затраты на оплату труда		Часы на ед. продукции
Цех машинной обработки (£5 за 1 ч)	10	12
Сборочный цех (£4 за 1 ч)	8	10
Использование оборудования:		
Цех машинной обработки	8	14
Сборочный цех	1	—

	Цех машинной обработки	Сборочный цех	Склад
Производственные накладные расходы, £ тыс.:			
Переменные	561	354,2	—
Постоянные	588	392	42
	1 149	646,2	42
Число сотрудников	40	60	4
Занимаемая площадь, м²	6000	6000	2000
Используемые материалы, £ тыс.	80	60	—

Компания может достаточно легко выйти на максимальную практически достижимую мощность в 140 000 ч работы оборудования для цеха машинной обработки и при необходимости обеспечить дополнительную мощность для сборочного цеха. Но в течение следующего года мощность по работе оборудования увеличена быть не может. Постоянные накладные расходы являются общими и при всех вариантах неизбежными; кроме того, они остаются неизменными при всех уровнях загрузки оборудования.

Накладные расходы начисляются на производство на основе сметных видов деятельности, а продажная цена определяется по методу «затраты-плюс», когда к общим затратам добавляется 20%.

А. Определите наиболее подходящую ставку начисления накладных расходов для каждого производственного цеха и вычислите продажную цену единицы продукции, воспользовавшись для этого методом «затраты-плюс», применяемым в компании. Покажите и кратко обоснуйте методы начисления накладных расходов, которыми вы воспользовались.

Б. Помимо представленных выше данных укажем, что компания получила 2 дополнительных заказа, из-за чего масштабы ее деятельности превышают обычные; поэтому эти заказы в бюджете не учтены. Данные по этим заказам следующие.

а) заказ на 1000 ед. продукта X, поступивший от компании Regan plc, готовой заплатить £200 за каждую единицу;

б) контракт на поставку 500 ед. продукта X в месяц, поступивший от компании Thatcher plc с ценой £220 за каждую единицу.

Задайте условия, которые должны рассмотреть менеджеры данной инженерной компании, принимая решения, насколько ей целесообразно взять каждый из указанных заказов. Пользуясь имеющейся у вас информацией, дайте свои рекомендации руководству компании по этим заказам.

Функциональная калькуляция себестоимости

В предыдущей главе рассматривался процесс распределения затрат при использовании систем традиционной калькуляции. Однако в 1980-е гг. в печати стали много говорить о их недостатках и ограниченности. Во многом это объясняется тем, что эти системы создавались много десятилетий назад, когда большинство компаний предлагало на рынке относительно немного видов продукции. В те годы косвенные издержки были низкими, и поэтому искажения, возникающие из-за непропорционального распределения накладных расходов, были незначительными. И наоборот, обработка информации требовала больших затрат, что затрудняло применение более современных методов распределения косвенных издержек по целевым затратам.

К 1980-м гг. многие компании уже реализовывали на рынке широкий ассортимент продукции, косвенные издержки перестали быть относительно небольшими, а затраты на обработку информации перестали быть препятствием, мешающим в прошлом использовать более современные системы учета. Более того, интенсивная конкуренция, ведущаяся теперь в глобальном масштабе, особенно ставшая заметной в 1980-е гг., привела к тому, что тяжесть ошибок из-за принятия неправильных решений стала более весомой, а само появление таких ошибок — более вероятным и более дорогостоящим. Именно на таком фоне и появилась в те годы новая система калькуляции затрат, названная функциональной (система ABC).

Поэтому в этой главе основное внимание уделяется именно таким системам. В частности, мы разберем, как осуществляется измерение косвенных издержек в целях принятия решений. Основная задача этой главы — объяснить, как работают системы ABC, и помочь вам разобраться в этих системах на концептуальном уровне. Следует особенно отметить, что системы ABC могут также применяться и

Цели изучения

Изучив материал данной главы, вы должны уметь:

- объяснить значение системы калькуляции и учета затрат при получении релевантной информации по расходам, необходимой для принятия решений;
- указать различия между функциональной и традиционной системами калькуляции и учета затрат;
- показать на примерах, как традиционная система калькуляции и учета затрат может приводить к появлению неправильной информации, что отрицательно сказывается при принятии решений;
- вычислять себестоимость продукции (полные издержки), используя функциональную калькуляцию себестоимости;
- объяснить каждый из четырех этапов проектирования функциональной системы калькуляции и учета затрат;
- описать иерархическую структуру функциональной системы калькуляции и учета затрат;
- описать иерархическую структуру анализа рентабельности при помощи системы ABC;
- описать модель потребления ресурсов, используя для этого систему ABC.

для управления затратами и контроля над ними. Эти сферы их приложения разбираются в гл. 15.

Некоторые из вопросов, рассмотренных в этой главе, являются достаточно сложными и не предназначены для читателей, занимающихся по программе начального курса управленческого учета. Параграфы с более сложным материалом помечены вертикальной линией, которая проходит от начала до конца изложения такого материала. Если вы изучаете только вводный курс управленческого учета, то можете их пропустить. Если вам необходимо глубокое знание рассматриваемой темы, можно использовать следующий прием: при первом прочтении главы материал повышенной сложности вы либо вообще пропускаете, либо только просматриваете, а после изучения остального материала возвращаетесь к пропущенному. Другими словами, вам следует изучать более трудный материал только после того, как вы полностью освоите главу.

Если не говорится иное, то будем исходить из допущения, что продукты — это целевые затраты и принципы, приложимые к ним, могут также применяться к другим целевым затратам, таким, как потребители, услуги или места деятельности. Начнем с изучения той роли, какую система учета затрат играет в получении информации о релевантных издержках, необходимых для принятия решения.

Значение системы учета затрат в получении информации о релевантных издержках для принятия решения

Существуют три основные причины, объясняющие, почему система учета затрат необходима для получения информации о релевантных издержках для принятия решения:

- 1) для принятия решения многие косвенные издержки являются релевантными;
- 2) нужна система информации, которая привлекала бы внимание руководства к потенциально неприбыльным продуктам, требующим проведения более подробных исследований;
- 3) решения о выборе продуктов для производства не являются независимыми друг от друга.

Существует опасность, что только прямые затраты, которые единственные распределяются по отдельным видам продукции, будут классифицироваться для принятия решений как релевантные. Здесь наглядным примером являются прямые издержки, и поэтому понятно, как на них влияют принимаемые решения. И наоборот, как эти решения сказываются на косвенных издержках, понять часто трудно. В прошлом чаще всего предполагалось, что эти издержки являются постоянными и нерелевантными с точки зрения принятия решений. Однако во многих организациях за последние годы эти издержки возросли. Из этого можно сделать очевидный вывод: их в отношении принимаемых решений больше нельзя рассматривать как постоянные и нерелевантные.

В долгосрочном плане издержки многих совместно используемых ресурсов колеблются из-за изменения на них спроса. В эту категорию попадают затраты

на все вспомогательные функции. Это такие виды деятельности, как закупка материалов, обработка материалов, организация производства, складские работы, экспедиция и обработка заказов потребителей. Затраты на эти виды деятельности либо не удастся непосредственно проследить до конкретных продуктов, либо, если это можно сделать, то эти затраты будут настолько большими, что перевесят все возможные выгоды от их знания. Появление новых продуктов, прекращение выпуска старых, внесение изменений в конструкцию и дизайн, смена ассортимента — все это влияет на необходимость ресурсов для осуществления вспомогательных функций. Например, если в результате принятия решения происходит сокращение спроса на какую-то вспомогательную деятельность на 10%, можно ожидать, что затраты на эту деятельность также снизятся на 10%. Следовательно, чтобы оценить воздействие, которое принимаемые решения окажут на вспомогательные виды деятельности (и на будущие затраты, с ними связанные), система учета затрат должна учитывать косвенные издержки, используя для этого их причинно-следственное распределение по видам продукции.

Можно говорить, что при принятии решений релевантные издержки уточняются только тогда, когда в этом появляется потребность. Например, почему не проводить регулярно специальных исследований, чтобы удостовериться, что каждый выпускаемый продукт является прибыльным? На самом деле к оценкам нужно прибегать только при проведении специального исследования о тех релевантных издержках, которых можно избежать, если какой-то продукт перестает выпускаться. Этот подход, конечно, очень привлекателен, но только для простых ситуаций, когда организация выпускает немного продуктов и когда все релевантные издержки могут легко соотноситься с отдельными видами продукции. Однако в реальной жизни большинство организаций выпускает сотни продуктов, и поэтому диапазон потенциальных решений, касающийся проведения специальных исследований, является огромным и не осуществимым. Например, Каплан (Kaplan, 1990) рассматривает ситуацию, когда компания производит 100 продуктов и показывает трудности, связанные с выбором продукта или их комбинации для проведения специальных исследований. Каплан утверждает следующее.

Прежде всего возникает вопрос о том, как следует вообще подойти к такому решению. Ведь у вас есть 100 разных продуктов, которые вы должны проанализировать. Но давайте посмотрим на комбинацию этих продуктов: какие сочетания из двух продуктов, трех продуктов или десяти, или двадцати необходимо проанализировать? Это очень простое упражнение для вычислений. Вам всего-навсего необходимо рассчитать 2^{100} различных комбинаций 100 продуктов... но вы просто не сможете провести анализ приростных поступлений по всем возможным комбинациям.

Чтобы справиться с огромным числом потенциальных комбинаций выпускаемых продуктов, организации необходима информация, привлекающая внимание руководства в первую очередь к тем продуктам или к тем комбинациям продуктов, которые вызывают какие-то сомнения в рентабельности их выпуска и требуют более углубленного изучения с целью определения возможности их дальнейшего выпуска. Например, это можно сделать при помощи периодически проводимого анализа рентабельности продукта. Поэтому для периодически про-

водимого анализа рентабельности необходима система учета затрат по видам продукции.

Третья причина использования системы учета затрат — многие решения по выпуску продукции не являются независимыми друг от друга. Рассмотрим снова ресурсы, используемые в совместном производстве, расходование которых в долгосрочном плане колеблется пропорционально спросу на данную продукцию. Если подойти к выпускаемым в этом случае продуктам как к отдельным и не зависимым друг от друга, то решение по каждому из них будет приниматься независимо от других решений. Для ресурсов, используемых совместно, приростные/устраиваемые затраты, связанные с добавлением или выводом отдельного продукта из общей выпускаемой группы, могут быть нулевыми. Предположим, что рассматриваются 20 продуктов таким образом, чтобы сумма приростных затрат для них является нулевой. Однако, если 20 продуктов рассматривать как единое целое, то возможно существенное изменение в использовании ресурсов и приростных затрат для ресурсов, совместно используемых для их выпуска, потребление которых колеблется в зависимости от спроса на эти продукты.

Купер (Cooper, 1990) также считает, что подобные решения не должны рассматриваться независимо друг от друга. Он утверждает:

Решение об отказе продолжать выпускать какой-то продукт, как правило, не меняет величины «постоянных» накладных расходов. И наоборот, отказ от выпуска сразу 50 видов продукции почти неизбежно приведет к существенным изменениям. Если говорить на самом примитивном уровне, сумма частей (решения об отказе выпускать отдельные виды продукции) не равна решению об этом в целом (освобождающиеся средства при одновременном отказе от выпуска 50 видов продукции). Чтобы менеджерам было легче принимать соответствующие решения и чтобы их решения были обоснованными, необходима система учета затрат, позволяющая рассматривать ситуацию в целом, а не по отдельным составляющим.

Таким образом, когда решения по продукции не являются независимыми, первоначальной оценкой долгосрочного изменения общих затрат компании в результате принятия анализируемого решения является умножение себестоимостей продукции, в которые входят рассматриваемые затраты на совместно используемые ресурсы, на число единиц той продукции, которая перестала выпускаться (или, наоборот, единиц добавившейся новой продукции). Обоснованием для подобных расчетов является тот факт, что за изменением потребляемых ресурсов после принятия организацией решения об отказе от выпуска каких-то видов продукции или, наоборот, о выпуске новых ее видов (причем рассматриваемых не по отдельности, а сразу в виде всей группы), в конце концов последует изменение потоков денежных средств в эту организацию. Эти аспекты сложны и будут объяснены в этой главе более подробно ниже.

Типы систем калькуляции затрат

Системы калькуляции себестоимости могут варьироваться по типам расходов, начисляемых на целевые затраты, и по уровню сложности. Такие системы классифицируются следующим образом:

- 1) системы прямой калькуляции себестоимости;
- 2) традиционные системы начисления затрат;
- 3) системы функциональной калькуляции себестоимости.

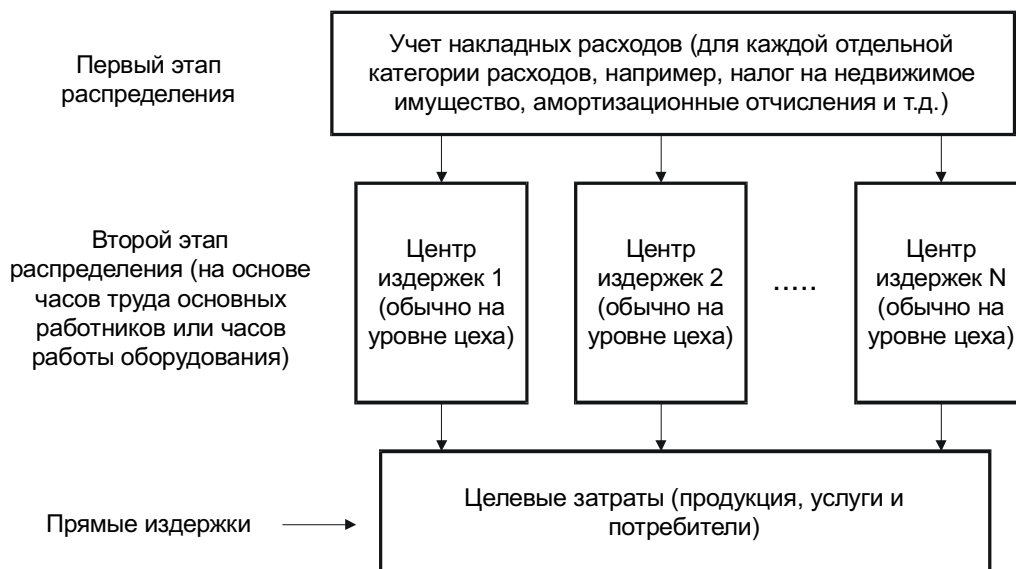
Системы прямой калькуляции себестоимости служат для начисления на целевые затраты только прямых издержек. Следовательно, они учитывают вклад в прибыль от косвенных издержек. Эти системы подходят для принятия решений в том случае, когда затраты на совместно используемые ресурсы, которые колеблются пропорционально спросу на них, незначительны. После этого необходимо выявить те статьи расходов, вклад в прибыль от которых отрицателен или низок. Оценка косвенных издержек, релевантных для принятия решений, должна включаться в анализ, выполняемый на этапе проведения специального исследования. К недостаткам таких систем относится то, что они не измеряют косвенных издержек и не начисляют их по целевым затратам. Поэтому любая попытка включить косвенные издержки в анализ при проведении специального исследования должна основываться на тех или иных допущениях или даже на произвольном подходе. Из-за этого системы прямой калькуляции себестоимости можно рекомендовать только в том случае, когда косвенные издержки в общих затратах организации составляют лишь незначительную часть.

Как традиционные, так и функциональные системы распределяют косвенные издержки по целевым затратам. Основные характеристики этих систем и распределение затрат по видам продукции описаны в предыдущей главе. В этой главе основное внимание уделено системам ABC.

Сравнение традиционных и функциональных систем калькуляции себестоимости

Для демонстрации основных различий между традиционными и функциональными системами калькуляции себестоимости воспользуемся рис. 6.1. Верхняя ее часть идентична рис. 5.3, в котором приводились традиционные системы калькуляции себестоимости. Видно, что в обоих вариантах применяется двухэтапный процесс распределения затрат. На первом этапе в традиционной системе накладные расходы распределяются между производственными и обслуживающими подразделениями, а затем затраты обслуживающих подразделений перераспределяются на производственные. В функциональной системе накладные расходы распределяются по основным видам деятельности, а не по подразделениям. Выделяется множество функциональных центров издержек (которые также известны как пулы затрат), в то время как в традиционных системах наблюдается тенденция распределять накладные расходы по подразделениям, хотя они обычно описываются как центры издержек.

(а) Традиционная система калькуляции затрат



(б) Функциональная система калькуляции затрат

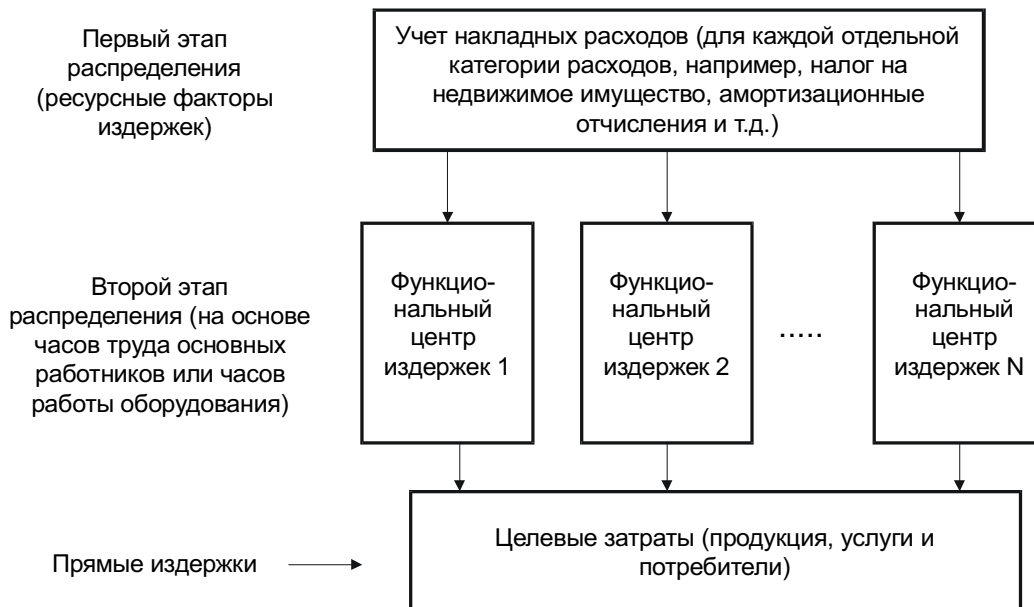


Рис. 6.1. Пример двухэтапного процесса распределения затрат для традиционной (а) и функциональной (б) систем калькуляции затрат

Виды деятельности — это совокупность многих различных задач, при решении которых совершаются соответствующие действия. Среди типичных видов вспомогательной деятельности выделяются составление графика производства, наладка оборудования, перемещение материалов, закупка материалов, контроль продукции, учет поступающих материалов, экспедиция грузов и обработка заказов потребителей. Производственные виды деятельности включают обработку и сборку продукции. Если говорить о процессах производства, функциональные центры издержек часто идентичны центрам издержек в традиционных системах. Вспомогательные виды деятельности также иногда идентичны центрам издержек из традиционных систем, когда, например, отдел закупок материалов и деятельность по закупкам в равной мере трактуются как центры издержек. Однако в целом в функциональных системах, как правило, центров издержек значительно больше.

На втором этапе двухэтапного процесса распределения происходит распределение затраты центров издержек (пулов) по продуктам или другим выбранным целевым затратам. В традиционных системах отслеживание накладных расходов до продуктов осуществляется на основе небольшого числа **факторов издержек** второго этапа, которые изменяются пропорционально объему выпускаемой продукции. Кроме термина «фактор издержек» применяются и такие термины, как «база распределения» или «ставка распределения накладных расходов». В качестве баз, которые, как правило, используются в традиционных системах, выступают часы труда основных работников или работы оборудования. И наоборот, в функциональных системах на втором этапе применяется много факторов издержек, в том числе те, которые не связаны напрямую с объемом производства. Например, число прогонов продукции (циклов обработки) при ее производстве — для планирования производственной деятельности или число заказов на закупку материалов — для закупочной деятельности. Еще одним отличительным свойством является то, что традиционные системы, как правило, распределяют затраты на вспомогательную деятельность по производственным центрам. Эти затраты сливаются с затратами самих производственных центров и в таком виде входят в ставки накладных расходов производственных центров. И наоборот, в функциональных системах наблюдается тенденция выделять отдельные ставки для факторов издержек для всех центров поддержки и распределять затраты на вспомогательные виды деятельности непосредственно на целевые затраты без этапа перераспределения их на производственные центры.

Следовательно, основные отличительные черты функциональных систем заключаются в том, что: в них используется гораздо больше центров издержек и больше разнообразных факторов издержек на втором этапе.

За счет этого функциональные системы могут более точно измерять ресурсы, приходящиеся на целевые затраты. Традиционные системы калькуляции затрат показывают затраты менее точно, поскольку в них используются факторы издержек, не отражающие причинно-следственной зависимости между расходами на вспомогательную деятельность и целевыми затратами.

Появление функциональных систем

В 1980-е гг. ограничения традиционных систем калькуляции себестоимости продукции начали подвергаться в печати все более настойчивой критике. Эти системы

были разработаны много десятилетий назад, когда большинство компаний выпускало узкий ассортимент продукции и доминирующими затратами были расходы на труд основных работников и основные производственные материалы. Накладные расходы были относительно небольшими, а отклонения, возникающие из-за неправильного распределения накладных расходов, были незначительными. Затраты на обработку информации были высокими, и поэтому оправдать использование сложных методов распределения накладных расходов было трудно.

В настоящее время компании выпускают широкий ассортимент продукции; затраты на труд основных работников представляют только небольшую часть общих расходов, и, наоборот, накладные расходы являются значительными. В этих условиях упрощенные способы распределения накладных расходов на основе все более снижающейся базы труда основных работников не могут быть оправданы, особенно теперь, когда затраты на обработку информации больше не являются препятствием для внедрения более современных систем учета затрат. Более того, интенсивная глобальная конкуренция, начавшаяся в 80-е гг., привела к тому, что ошибки в результате неправильных решений на основе недостаточной информации стали более вероятными и дорогостоящими. За эти годы возросла альтернативная стоимость плохой системы информации и снизились расходы на ведение более современных систем учета затрат, а также возрос спрос на более точные данные по себестоимости продукции, о чем свидетельствуют выводы Хольцера и Норреклита (Holzer and Norrekliit, 1991). Это послужило тем фоном, на котором появились системы ABC.

Снижающиеся затраты на обработку информации привели к тому, что в 80-е гг. некоторые компании в США и Европе начали применять функциональные системы учета затрат. В серии статей, написанных на основе наблюдений за появившимися новыми системами, Купер и Каплан (Cooper and Kaplan) выдвинули основные концептуальные идеи, лежащие в их основе, и предложили сам термин — «функциональная система калькуляции затрат» (activity-based costing systems — ABC). Впервые эти статьи были опубликованы в 1988 г. Они получили широкую известность, и консультанты начали предлагать функциональные системы на рынке и внедрять их еще до конца того же десятилетия. В обзоре деятельности британских компаний, подготовленном Иннз и Митчелом (Innes and Mitchell, 1991), авторы сообщали, что приблизительно 10% компаний-респондентов уже внедрили или внедряли такие системы. Основываясь на своем опыте взаимодействия с первыми компаниями, начавшими работать системами, Купер и Каплан сформулировали свои идеи и развили дальнейшие теоретические положения в статьях, опубликованных между 1990 и 1992 гг. Далее в главе описываются именно их идеи и теоретические разработки. В настоящее время описание функциональных систем учета появляется в литературе по управленческому учету и учебных курсах все чаще и чаще. Кроме того, все больше практиков бизнеса посещают курсы и конференции по данной тематике.

Факторы издержек, зависящие от объема производства и не зависящие от него

Сопоставление систем ABC с традиционными системами калькуляции затрат показывает, что в системах ABC на втором этапе применяется гораздо больше фак-

торов издержек, а сами они более разнообразны. Утверждение о разнообразии этих факторов во многом объясняется тем фактом, что в системах АВС используются факторы издержек как зависящие от объема производства, так и не зависящие от него. И наоборот, для традиционных систем калькуляции затрат характерно применение только факторов издержек, зависящих от объема производства. При использовании **факторов издержек, зависящих от объема производства**, предполагается, что потребление продуктов ресурсов непосредственно зависит от числа выпускаемых единиц такого продукта. Другими словами, предполагается, что накладные расходы, связанные с продуктом, сильно коррелируют с объемом выпущенной продукции. К типичным факторам издержек, зависящим от объема производства, которые используются в традиционных системах калькуляции затрат, относятся число выпущенных единиц продукции, часы труда, непосредственно затрачиваемого для выпуска продукции, часы работы оборудования, фактически требующиеся для выпуска продукции. Подобные факторы вполне пригодны для измерения потребленных ресурсов, например затрат на использованную энергию, износ оборудования в ходе работы, труд вспомогательных работников, занятых в центрах производства, затраты на проверку выпущенной продукции, когда каждая единица проходит на выходе контроль. Например, часы работы оборудования — вполне приемлемый фактор издержек для определения затрат на энергию, так как, если объем выпуска возрастает на 10%, скорее всего число часов работы оборудования также возрастет на 10%, что в свою очередь приводит к увеличению затрат на энергию на 10%. Аналогично, если объем выпуска возрастет на 10%, скорее всего число часов работы сотрудников, непосредственно занятых в производстве этой продукции, также возрастет на 10%, а если считать, что объем труда вспомогательных работников коррелирует с объемом труда основных сотрудников, то возрастает и объем труда вспомогательных работников — на 10%.

Факторы издержек, зависящие от объема производства, для изложенных примеров подходят в полной мере, так как виды деятельности, выполняемые каждый раз по выпуску очередной единицы продукции (товара или услуги), одинаковы. И наоборот, факторы издержек, не зависящие от объема производства, при выпуске очередной единицы продукции не используются. Давайте рассмотрим, например, два вида деятельности: наладку оборудования и реинжиниринг продукции. Ресурсы, используемые при наладке, потребляются каждый раз, когда надо перейти с выпуска одного вида продукции на другой, но при этом затраты не меняются в зависимости от того, будет ли выпущено на этом оборудовании 10 единиц продукции или 5000. Таким образом, чем больше число наладок, тем больше объем использованных ресурсов. Поэтому для видов деятельности, связанных с наладками оборудования, число наладок является более подходящим фактором, чем число выпущенной продукции на этом оборудовании. Аналогично, затраты на реинжиниринг продукции могут зависеть от числа проводимых работ, а не от числа единиц продукции, выпущенных после завершения реинжиниринга. Для обоих рассмотренных примеров нужно знать такие **факторы издержек, не зависящие от объема производства**, как число наладок оборудования или число работ по реинжинирингу, так как без этого точно распределить затраты этого рода по видам деятельности нельзя.

Применяя только факторы издержек, зависящие от объема производства, чтобы распределить накладные расходы, не зависящие от объема, в отчетах о за-

тратах можно получить существенно искаженные результаты. Степень такого искажения в первую очередь зависит от того, какую долю в общих затратах составляют подобные расходы, а также от степени диверсифицированности выпускаемой продукции. Если значительная доля затрат организации не связана с объемом выпускаемой продукции, появляется опасность, что в отчетах будет указана только небольшая часть общих накладных расходов, не зависящих от объема. И наоборот, если на такие расходы приходится только небольшая часть общих накладных расходов, искажения в отчетных затратах будут относительно незначительными. Можно считать, что при применении традиционных систем калькуляции затрат исходят именно из такого предположения, и поэтому получаемые результаты здесь считаются приемлемыми.

Диверсифицированность выпускаемой продукции проявляется тогда, когда виды деятельности, используемые при их выпуске, требуются в существенно разном количестве. Так, на подобное разное потребление могут повлиять такие особенности, как различия в размере продукта, степени его сложности, размере партии, времени наладки оборудования и д. п. Если для выпуска всех видов продукции подобные виды деятельности используются приблизительно одинаково, диверсифицированность выпускаемой продукции считается низкой, т.е. виды деятельности, зависящие от объема производства, участвуют примерно так же, как виды деятельности, не зависящие от объема. Поэтому значительных искажений при определении себестоимости продукта при помощи традиционной системы калькуляции не происходит. Для того чтобы искажение стало крупным, необходимо наличие двух условий: значительная доля затрат организации, не связанных с объемом выпускаемой продукции, в общих накладных расходах и высокая диверсифицированность выпускаемой продукции. Если оба этих условия существуют, применение традиционной системы калькуляции затрат может привести к завышению расходов по одним видам продукции и к занижению по другим. Рассмотрим информацию, показанную в примере 6.1.

Пример 6.1

Предположим, компания Balearic имеет только один центр издержек с накладными расходами. В настоящее время в ней для распределения накладных расходов по видам продукции применяется традиционная система калькуляции себестоимости на основе часа труда основных работников. Компания выпускает несколько видов продукции, двумя из которых являются HV и LV. Продукт HV выпускается в больших количествах, а продукт LV — ограниченно. Продукт HV потребляет 30% всех часов труда основных работников, а продукт LV — только 5%. Из-за большого объема выпуска продукт HV может выпускаться крупными партиями, но нерегулярно. LV изготавливаются маленькими партиями. Проведенное подробное исследование показывает, что число обрабатываемых партий вызывает изменение в накладных расходах. Поэтому здесь традиционная система учета затрат заменена функциональной, в которой число обрабатываемых партий используется как фактор издержек. Вы знаете, что на каждый продукт за отчетный период приходится по 15% от числа всех обработанных за это время партий и что накладные расходы, начисленные на центр издержек, колеблются в долгосрочном плане в соответствии со спросом на продукты и выросли до

£1 000 000. Прямые издержки и поступления от реализации продукции начисляются по видам продукции следующим образом.

	Продукт HV, £	Продукт LV, £
Прямые издержки	310 000	40 000
Поступления от реализации	600 000	150 000

Проведите анализ рентабельности производства продуктов HV и LV, используя для этого традиционную и функциональную системы учета затрат.

Показатели о затратах и прибыли в отчете о выпуске продукции следующие.

	Традиционная система		Функциональная система	
	Продукт HV, £	Продукт LV, £	Продукт HV, £	Продукт LV, £
Прямые издержки	310 000	40 000	310 000	40 000
Начисленные накладные расходы ¹	300 000 (30%)	50 000 (5%)	150 000 (15%)	150 000 (15%)
Объявленная прибыль / убытки	<u>(10 000)</u>	<u>60 000</u>	<u>140 000</u>	<u>(40 000)</u>
Поступления от реализации	<u>600 000</u>	<u>150 000</u>	<u>600 000</u>	<u>150 000</u>

Примечание

¹ Распределение \$1 млн накладных расходов, используя в качестве базы часы труда производственных работников и число обработанных партий.

Поскольку продукт HV потребляет 30% час труда производственных работников, в то время как продукт LV — всего 5%, традиционная система, которая в качестве базы распределения использует часы труда производственных работников, распределяет на продукт HV накладных расходов в шесть раз больше. Однако функциональные системы учитывают, что накладные расходы определяются и другими факторами, а не только выходом продукции. В данном примере все расходы, как предполагается, не связаны с объемом выпускаемой продукции, а определяются числом обрабатываемых партий. Функциональная система устанавливает причинно-следственные распределения на основе числа обрабатываемых партий как фактора издержек. Поскольку на оба продукта приходится по 15% от общего числа партий, то на них распределяется одинаковое количество накладных расходов.

Коэффициенты потребления анализируемых двух продуктов показывают, что в традиционной системе калькуляции, когда расчет идет на основе часов труда основных работников, в отношении продукции с большим объемом выпуска происходит завышение расходов. **Коэффициент потребления** — это доля вида деятельности, приходящаяся на конкретный продукт. Если в качестве фактора издержек применяется число часов труда основных работников, коэффициент потребления для продукта HV составляет 0,30, а для продукта LV — 0,05, т.е. на продукт HV накладные расходы в 6 раз выше, чем на продукт LV. Если же в качестве фактора издержек применяется число обрабатываемых партий продуктов, для каждого вида продукции коэффициент потребления равен 0,15, и поэтому на каждый из них начисляются одинаковые накладные расходы. При применении

традиционной системы калькуляции затрат в отчете будет искажение, так как в ней расчеты ведутся на основе только факторов, зависящих от объема, а в данном случае присутствуют оба условия, о которых говорилось выше. Во-первых, на виды деятельности, не зависящие от объема выпускаемой продукции, приходится значительная доля всех накладных расходов, в целом равных 100%. Во-вторых, здесь можно говорить о диверсифицированности продукции, так как коэффициенты потребления для двух показанных факторов издержек сильно отличаются. Приведенный пример показывает, что если коэффициенты потребления для партий продукции были бы теми же самыми, что и коэффициенты для часов труда основных работников, то и традиционная система калькуляции, и система ABC показали бы одни и те же конечные цифры.

Как видно, традиционные системы учета затрат в этом случае сообщают не-правильную информацию, свидетельствуя, например, о небольших убытках для продукта HV. И если было бы принято решение о прекращении его производства, то система учета затрат ошибочно проинформировала бы, что накладные расходы в долгосрочном плане сократятся на £300 000. Более того, подобные системы уделяют основное внимание якобы более прибыльным продуктам, вроде LV. В реальной жизни такая стратегия для организации была бы катастрофической, поскольку продукты с низким объемом выпускаемой продукции, например LV, изготавливаются небольшими партиями и поэтому требуют больше работников для составления графиков производства, наладки оборудования, контроля качества партий и обработки большего числа заказов потребителей. В результате в долгосрочном плане накладные расходы будут нарастать.

И наоборот, функциональная система распределяет накладные расходы на основе причинно-следственной зависимости и более точно измеряет относительно высокий уровень накладных расходов, потребляемых продуктом LV. Информация по результатам анализа рентабельности оказывается прямо противоположной той, которая получается при использовании традиционной системы, показывающей, что продукт HV прибылен, а продукт LV неприбылен. Если продукт LV перестает выпускаться и если предположить, что фактор издержек является причиной всех накладных расходов, то решение о прекращении производства продукта LV приведет к сокращению используемых ресурсов в качестве накладных расходов на £150 000.

Пример 6.1 очень упрощенный. Он предполагает, что организация выделила только один центр издержек, хотя в реальности при использовании традиционной системы их может быть несколько и еще больше при применении функциональной системы. Более того, в этом примере данные преднамеренно представлены так, чтобы нагляднее показать преимущества применения функциональной системы. Цель этого примера — высветить потенциальную цену ошибок, которые могут произойти, если для принятия решений используется информация, полученная из простых, но неточных систем учета затрат.

Пример двухэтапного процесса для функциональной системы распределения затрат

Воспользуемся снова примером 5.1, чтобы более подробно показать, как работает функциональная система в компании Enterprise. Этот пример уже рассматривал-

ся, чтобы получить необходимую информацию, нужную для вычисления себестоимости продукта, который проводился в табл. 5.2, в варианте традиционной системы калькуляции затрат. Чтобы вспомнить ситуацию, обратитесь еще раз к примеру 5.1 и иллюстрации 5.2 и прочитайте материал на стр. 162—163, относящийся к шагу 4 двухэтапного процесса распределения.

При применении системы ABC предполагается, что центры затрат, выделенные по видам деятельности, т.е. обработке и сборке продуктов точно такие же, как производственные центры затрат, используемые при традиционной системе калькуляции. Мы также исходим из допущения, что для каждой вспомогательной функции установлены три центра затрат по видам деятельности. Это — закупка компонентов, их получение и распределение материалов. Имеются в виду функции снабжения материалами, составления графиков производства, наладки оборудования и контроля качества готовой продукции. Дополнительная информация, необходимая при применении функциональной системы, представлена иллюстрацией 6.1. Здесь также показаны вычисления функциональной калькуляции затрат.

Если обратиться к колонке 2 иллюстрации 6.1, то можно увидеть, что издержки, отнесенные к производственным видам деятельности, были получены из строки 1 анализа накладных расходов, приведенного на иллюстрации 5.2, которая используется при традиционной системе. Анализ касался только распределения затрат на закупку материалов; были показаны вспомогательные общезаводские функции, однако это было сделано не по видам деятельности внутри данных процессов. Следует сказать, что затраты на виды деятельности внутри этих направлений вычисляются аналогично, т.е. используется тот же подход, который показан на иллюстрации 5.2, но для упрощения распределения затрат по таким видам направления, как закупка материалов и деятельность общезаводского вспомогательного цеха, они не показаны.

Анализируя данные во второй колонке в верхней части таблицы иллюстрации 6.1, обратите внимание, что затраты, начисленные на закупки, получение материалов и их распределение в совокупности составляют £1 760 000, т.е. ту же самую величину, которая была распределена на общую функцию снабжения при традиционной системе калькуляции. Аналогично, общие затраты, начисленные на такие виды деятельности, как составление производственных графиков, наладка оборудования и контроль готовой продукции, составили £1 800 000, т.е. равны общим расходам общезаводского вспомогательного цеха.

Теперь обратимся к цифрам в колонках 1 и 3 в верхней части иллюстрации 6.1. При использовании функциональной системы калькуляции в компании Enterprise выделяются 9 центров издержек по видам деятельности и 7 различных факторов издержек, учитываемых на втором этапе. На практике большинство компаний имеет гораздо больше таких центров. Основываясь на наблюдениях использования функциональных систем, Каплан и Купер (Kaplan and Cooper, 1998) предположили, что относительно простые системы этого рода имеют от 30 до 50 центров и что большое число применяемых факторов издержек позволяет обоснованно и точно учитывать издержки.

Чтобы фактор позволял учитывать издержки, данный процесс должен в значительной степени влиять на затраты, связанные с тем или иным видом деятельности. Например, если затраты, связанные с обработкой заказов по закупкам, определяются числом заказов, требующихся для каждого выпускаемого вида про-

Иллюстрация 6.1**Пример распределения издержек при использовании функциональной системы распределения затрат**

(1) Вид деятельности	(2) Затраты на данный вид деятельности, £	(3) Фактор издержек для данного вида деятельности	(4) Количественный показатель фактора издержек	(5) Ставка учета действия фактора издержек (колонка 2 / колонка 4)
Производственные виды деятельности:				
Обработка: функциональный центр издержек X	2 970 000	Число часов работы оборудования	2 000 000	£1,485 на 1 ч
Обработка: функциональный центр издержек Y	2 690 000	Число часов работы оборудования	1 000 000	£2,69 на 1 ч
Сборка	<u>2 480 000</u>	Число часов труда основных работников	2 000 000	£1,24 на 1 ч
	<u>8 140 000</u>			
Виды деятельности по материально-техническому снабжению:				
Закупка материалов	966 000	Число заказов на закупку материалов	10 000	£96 на 1 заказ
Получение материалов	600 000	Число полученных партий материалов	5 000	£120 на 1 партию
Выдача материалов	<u>200 000</u>	Число производственных циклов	2 000	£100 на 1 производственный цикл
	<u>1 760 000</u>			
Виды деятельности общезаводского вспомогательного цеха:				
Планирование производственных работ	1 000 000	Число производственных циклов	2 000	£500 на 1 производственный цикл
Техническое обеспечение текущей работы оборудования	600 000	Число часов по техническому обслуживанию оборудования	12 000	£50 на 1 час обслуживания
Технический контроль готовой продукции	<u>200 000</u>	Число контрольных проверок	1 000	£200 на 1 проверку
	<u>1 800 000</u>			
Общие затраты на все производственные виды деятельности	<u>11 700 000</u>			

Вычисления себестоимости					
(1) Вид деятельности	(2) Ставка учета действия фактора издержек	(3) Показатель участия фактора издержек на 100 ед. продукта А	(4) Показатель участия фактора издержек на 200 ед. продукта В	(5) Затраты на вид деятельности, относенные к продукту А (колонка 2 × × колонку 3)	(6) Затраты на вид деятельности, относенные к продукту В (колонка 2 × × колонку 4)
Обработка: функциональный центр издержек Х	£1,485 на 1 ч	500 ч	2000 ч	742,50	2970,00
Обработка: функциональный центр издержек Y	£2,69 на 1 ч	1000 ч	4000 ч	2690,00	10 760,00
Сборка	£1,24 на 1 ч	1000 ч	1 компонент	1 240,00	4 960,00
Закупка материалов	£96 на 1 заказ	1 компонент	1 производственный цикл	96,00	96,00
Получение материалов	£120 на 1 партию	1 компонент	10 ч пусконаладочных работ	120,00	120,00
Выдача материалов	£100 на 1 производственный цикл	5 производственных циклов ¹	1 проверка	500,00	100,00
Планирование производственных работ	£500 на 1 производственный цикл	5 производственных циклов ¹		2 500,00	500,00
Техническое обеспечение текущей работы оборудования	£50 на 1 ч обслуживания	50 ч на пусконаладочные работы		2 500,00	500,00
Технический контроль готовой продукции	£200 на 1 проверку	1 проверка		<u>200,00</u>	<u>200,00</u>
Общие накладные расходы				<u>10 588,50</u>	<u>20 206,00</u>
Число единиц выпущенной продукции				100 единиц	200 единиц
Накладные расходы на единицу выпущенной продукции				£105,88	£101,03
Прямые издержки на единицу выпущенной продукции				<u>100,00</u>	<u>200,00</u>
Общие затраты на единицу выпущенной продукции				<u>205,88</u>	<u>301,03</u>

Примечание

¹ Для изготовления некоторых уникальных компонентов, прежде чем из них можно будет собирать готовую продукцию, необходимы пять производственных циклов.

дукции, то число заказов по закупкам будет фактором издержек для затрат, связанных с обработкой получаемых заказов. Другие факторы издержек, применяемые в Enterprise, показаны в колонке 3 иллюстрации 6.1. Это — число партий для поступающих материалов, число производственных циклов для отпуска материалов и планирования производственной деятельности, число часов обслуживания для оборудования и число контрольных проверок для инспектирования качества партий готовой продукции. Из колонки 5 видно, что ставки по факторам издержек вычисляются путем деления затрат, приходящихся на функциональный центр издержек, на количественный показатель фактора издержек.

Затраты, приходящиеся на функциональный центр издержек, распределяются по видам продукции путем умножения ставки учета фактора издержек на количественный показатель этого фактора применительно к рассматриваемым видам продукции. Эти вычисления показаны во второй части иллюстрации 6.1. Так, из первой части иллюстрации видно, что издержки на обработку 10 000 заказов на закупку, относимые на закупочную деятельность, составляют £960 000, из чего следует, что ставка учета данного фактора (число заказов) равна £96 на один заказ на закупку. Во второй части показано, что для производства партии из 100 единиц продукта А или партии из 200 единиц продукта В требуется разместить один такой заказ. Следовательно, на каждую выпускаемую партию относятся затраты в £96 на один заказ на закупку материалов. Тот же самый подход используется для распределения издержек и в остальных видах деятельности. Вы можете сами осуществить аналогичные вычисления и посмотреть, совпадают ли они с приведенными данными на иллюстрации.

Издержки, распределенные по видам продукции, при применении различных систем калькуляции затрат, будут следующими:

	Традиционная система калькуляции затрат	Функциональная система
	£	£
Продукт А	166,75	205,88
Продукт В	333,50	301,03

По сравнению с функциональной системой традиционная система недооценивает расходы на продукт А и переоценивает их на продукт В. Перераспределяя издержки обслуживающих центров по производственным центрам и распределяя издержки по видам продукции на основе либо часов работы оборудования, либо часов труда основных работников, традиционная система исходит из ошибочного допущения, что эти базы распределения точно отражают затраты вспомогательных функций. Однако по сравнению с продуктом А продукт В требует в два раза больше машинного времени и часов труда основных работников. Следовательно, применительно к продукту А традиционная система калькуляции затрат распределяет на продукт В удвоенное количество вспомогательных издержек.

И наоборот, функциональные системы имеют отдельные центры издержек для каждой крупной вспомогательной деятельности и распределяют издержки по видам продукции, используя факторы издержек, которые действительно определяют затраты на каждый вид деятельности. Функциональная система учитывает, что для партии обоих видов продукции требуется одно и то же количество действий, свя-

занных с закупками материалов, их получением и инспектированием, и поэтому распределяет по этим видам продукции равные затраты. Но поскольку продукт В производится партиями по 200 единиц, а продукт А партиями по 100 единиц, издержки по указанным видам деятельности на единицу продукта В составляют половину от издержек на единицу продукта А. Продукт А также имеет пять отдельных составляющих, в то время как продукт В только одну. В результате этого партия продукта А требует пять производственных циклов. Следовательно, применительно к продукту В функциональная система учитывает в пять раз больше времени, а следовательно, и издержек на продукт А для таких видов деятельности, как планирование производственной деятельности и выдача материала (см. колонки 5 и 6 в нижней части иллюстрации. 6.1). Поскольку продукт А более сложен, чем продукт В, ему требуется относительно больше ресурсов, связанных с вспомогательными видами деятельности, и функциональная система это учитывает.

Разработка функциональных систем

До сих пор в главе рассматривалась функциональная система в целом. Для более подробного ее изучения следует предпринять ряд шагов.

1. Выявить основные виды деятельности, выполняемые в организации.
2. Распределить затраты по центрам издержек для каждого вида деятельности.
3. Определить фактор издержек для каждого из основных видов деятельности.
4. Распределить затраты, имеющие отношение к видам деятельности, по видам продукции на основе спроса на эти виды деятельности.

Первые два шага имеют отношение к первому этапу распределения, а последние два шага — ко второму этапу двухэтапного процесса распределения, показанного на иллюстрации 6.1. Давайте теперь рассмотрим каждый из этих шагов более подробно.

Шаг 1. Выявление видов деятельности

Виды деятельности состоят из совокупности отдельных работ или задач и поэтому могут быть описаны действиями, связанными с этими задачами. Например, закупка материалов может быть идентифицирована как отдельный вид деятельности, который состоит из множества различных задач, таких, как получение заказанного материала, выявление поставщиков, подготовка заказов на закупку, отправка заказов на закупку и выполнение наладки оборудования.

Отдельные виды деятельности могут быть выявлены в ходе анализа. Иннс и Митчелл (Innes and Mitchell, 1995) предположили, что в этом отношении полезной стартовой точкой является изучение рабочего места (чтобы определить, как оно используется) и платежных ведомостей по заработной плате (чтобы все значимые для анализа работники были учтены). Это исследование, как правило, дополняется проведением собеседований с самими работниками или заполнением ими специальных ведомостей учета, позволяющим понять, на что они тратят свое время. В ходе собеседований менеджерам и работникам задаются вопросы о том, какую работу они выполняют на конкретном месте и о том, какие конкретные задачи решают.

На первый взгляд, таким образом действительно можно выявить множество отдельных задач. Однако после серии собеседований появляется возможность выявить более крупные их группы, т.е. основные виды деятельности. Виды деятельности должны выбираться на рационально обоснованном уровне агрегатирования затрат по критерию «затраты—выгоды». Например, вместо того чтобы классифицировать закупку материалов как один вид деятельности, каждая из задач, из которых состоит эта закупка, может классифицироваться как отдельный вид. Однако такой уровень декомпозиции связан с необходимостью сбора очень большого числа данных и с точки зрения получения учетных данных о выпускаемой продукции, скорее всего, будет слишком дорогим. Возможна и другая крайность, когда деятельность по закупке будет объединяться, скажем, с получением материалов, их хранением и выдачей пользователям. В этом случае может наблюдаться слишком высокий уровень агрегатирования, так как при помощи единственного фактора издержек обеспечить соответствующий учет затрат по такому обобщенному виду деятельности будет трудно. Например, выбор числа заказов на закупку материалов как фактора издержек может обеспечить хорошее объяснение затрат на закупки, но оказаться совсем не подходящим для объяснения расходов, связанных с их получением на складе и отпуском со склада. Следовательно, вместо выделения в качестве единой деятельности закупку материалов и их обработку, может быть, предпочтительнее разложить ее на три отдельных вида деятельности: закупку материалов, их получение и выдачу и установить для каждого из них свой собственный фактор издержек.

В некоторых первых функциональных системах по видам деятельности выделялись сотни отдельных центров издержек, однако недавние исследования показали, что сейчас наблюдается тенденция ограничиваться всего 20—30 такими центрами. Окончательный выбор числа видов деятельности должен приниматься после соответствующего обсуждения, и скорее всего на него повлияют такие факторы, как общие затраты центра деятельности (они должны быть достаточно большими, чтобы оправдать выделение отдельного центра) и способность отдельного фактора обеспечивать достаточно точно учет затрат. Для видов деятельности с одинаковым коэффициентом потребления при начислении затрат на продукты можно пользоваться одним и тем же фактором издержек. С учетом этого все виды деятельности, к которым применяется один и тот же фактор издержек, могут быть объединены, т.е. может быть создан центр затрат на основе однотипных видов деятельности. Однако если коэффициенты потребления для разных продуктов существенно отличаются, это означает, что виды деятельности при их производстве используются с разной интенсивностью, и поэтому в этом случае агрегатированием таких видов деятельности заниматься не следует.

Шаг 2. Распределение затрат по центрам издержек

После того как виды деятельности выявлены, по каждому виду деятельности должны быть распределены затраты ресурсов, которые были потреблены за рассматриваемый период. Это надо сделать для того, чтобы определить, сколько организация тратит на каждый вид. Многие из ресурсов могут быть непосредственно отнесены к конкретным центрам, однако часть затрат (таких, как на труд, отопление и освещение) могут быть косвенными и затрачиваемыми сразу не-

сколькими центрами. Такие затраты должны распределяться по видам деятельности на основе причинно-следственных факторов издержек или собеседований с персоналом, который может дать обоснованные оценки затрат ресурсов по отдельным видам деятельности. В любом случае прибегать здесь к условному распределению не следует, так как чем больше затрат на этом этапе будет отнесено по центрам издержек таким образом, т.е. за счет условного распределения, тем более будет произвольной и менее надежной информация о себестоимости продукции, выдаваемая функциональной системой. Причинно-следственные факторы издержек, используемые на этом этапе для распределения совместно используемых ресурсов по отдельным видам деятельности, называются ***факторами ресурсных затрат***.

Шаг 3. Выбор соответствующих факторов издержек для начисления расходов, связанных с видами деятельности, по целевым затратам

Для того чтобы начислить расходы, понесенные каждым центром издержек, по видам продукции, для каждого такого центра должен быть выбран соответствующий фактор издержек. Факторы издержек, применяемые на этом этапе, называются ***функциональными факторами издержек***. При этом выборе следует помнить о нескольких условиях. Во-первых, такой фактор должен обеспечивать хорошее объяснение затрат, понесенных каждым центром издержек. Во-вторых, он должен позволять легко осуществлять измерение, т.е. получить данные и легко идентифицировать их с видами продукции. Из этого следует, что расходы на измерение также следует принимать во внимание.

Факторы издержек, имеющие отношение к видам деятельности, т.е. функциональные, бывают двух типов: операционные и временные. ***Операционные факторы***, такие, как число обрабатываемых заказов на закупку, число обрабатываемых заказов потребителей, число контрольных проверок и число выполненных наладок оборудования, учитывают время, которое необходимо выделить на анализируемый вид деятельности. Операционные факторы — наиболее дешевый тип факторов издержек, однако они наименее точные, поскольку исходят из того, что каждый раз требуется одно и то же количество ресурсов. Если изменения количества ресурсов, потребляемых отдельными целевыми затратами, не являются большими, операционные факторы достаточной точности измерения ресурсов, приходящихся на учитываемый вид деятельности, не обеспечивают. Если это условие значимо, то должны применяться временные факторы.

Временные факторы отражают продолжительность времени, требуемого для выполнения какого-то вида деятельности. Примерами таких факторов являются время проведения наладки оборудования или время контроля качества выпускаемой продукции. К примеру, если наладка оборудования для одного продукта занимает немного времени, а для производства другого это время больше, то использование продолжительности наладки оборудования как фактора издержек позволит более точно измерять потребление рассматриваемого ресурса, чем операционный фактор (например, по числу настроек этого оборудования), который исходит из того, что оба продукта потребляют равное количество ресурсов, свя-

занных с анализируемой деятельностью. Однако, если исходить только из числа настроек, то этот подход приведет к тому, что продукт, для производства которого требуется длительное время наладки оборудования, окажется недооцененным, в то время как продукт с коротким временем наладки — переоцененным. Эта проблема может быть преодолена, если воспользоваться в качестве фактора издержек продолжительностью наладки оборудования, однако это увеличит затраты на проведение измерений.

В большинстве случаев первоначально исходных данных этого рода, если говорить о предыдущих затратах на виды деятельности или потенциальные факторы издержек, не имеется. Чтобы уточнить потенциальные факторы издержек, требуется провести собеседования с работниками, занятыми в отдельных видах деятельности. Эти собеседования необходимы, чтобы выявить, какие ресурсы потребляются в ходе конкретного вида деятельности и каковы затраты на это. Окончательный выбор фактора издержек, скорее всего, будет делаться на основе суждений менеджеров, принявших во внимание все особенности, перечисленные выше.

Шаг 4. Распределение затрат, связанных с видами деятельности, по продукции

Последний шаг связан с распределением фактора издержек по отдельным видам продукции. Из этого следует, что фактор издержек должен быть измеряем таким образом, чтобы его можно было начислять по отдельным видам продукции. Следовательно, если в качестве фактора издержек выбираются часы наладки оборудования, должен быть предусмотрен механизм для измерения времени, потребляемого каждым продуктом при наладке оборудования, на котором он выпускается. И наоборот, если в качестве такого фактора выбирается число наладок, измерений по отдельным продуктам осуществлять не нужно, поскольку для всех продуктов, на которые будут начисляться затраты на наладку оборудования, ставка такого начисления будет одинаковой. Определяющими характеристиками, которые должны задаваться в ходе третьего шага при выборе наиболее подходящего фактора издержек, являются доступность этого фактора и расходы на получение данных о значении этого фактора применительно к видам продукции.

Иерархия видов деятельности

Первые функциональные системы подвергались большой критике, особенно из-за их теоретического обоснования. Ответом на эти критические замечания стали теоретические разработки этих систем, появившиеся в девяностые годы XX в.

Первым, кто занялся теоретическими работами в этой области, был Купер (Соорег, 1990), классифицировавший производственные виды деятельности (функции) в иерархической последовательности.

1. Виды деятельности на уровне единицы продукции.
2. Виды деятельности на уровне партии продукции.
3. Виды деятельности на уровне обеспечения выпуска продукта.
4. Виды деятельности на уровне обеспечения функционирования производственной структуры.

Виды деятельности на уровне единицы продукции осуществляются каждый раз, когда выпускается единица продукта или услуги. Расходы в этой категории включают затраты на труд основных работников, основные производственные материалы, энергию и другие расходы, потребляемые пропорционально времени машинной обработки (например, при техническом обслуживании). Виды деятельности на уровне единицы продукции потребляют ресурсы пропорционально числу единиц выпущенной продукции или объему реализации. Например, если компания выпустит на 10% больше единиц продукции, она использует больше на 10% труда основных работников, часов работы оборудования и энергии. Типичными факторами затрат для этого уровня являются час труда производственных работников, час работы оборудования и количество обработанного материала. Эти факторы издержек также применяются и в традиционных системах калькуляции себестоимости. Поэтому традиционные системы также хорошо подходят для распределения затрат на виды деятельности на уровне единицы продукции по целевым затратам.

Виды деятельности на уровне партии продукции — такие, как наладка оборудования или обработка заказа на закупку материалов, осуществляются каждый раз, когда производится выпуск партии продукции. Затраты на виды деятельности на уровне партии продукции изменяются с числом выпущенных партий, но являются общими (или постоянными) для всех единиц продукции, входящих в партию. Например, ресурсы, требуемые при наладке оборудования, потребляются в том случае, когда это оборудование перенастраивается с выпуска одной продукции на другую. Чем больше партий выпускается, тем больше потребляется ресурсов, связанных с наладкой. Но для организации затраты на наладку оборудования будут одинаковыми, независимо от того, будет ли на этом оборудовании выпущено 5 000 единиц или всего 10. Таким образом, спрос на ресурсы при наладке оборудования не зависит от числа единиц, выпускаемых после завершения этой наладки. Аналогично, закупка ресурсов требует своих ресурсов каждый раз, когда осуществляется обработка заказа о закупке. Однако использованные при этом ресурсы не зависят от числа единиц, включаемых в заказ о закупке. Другими примерами видов деятельности на уровне партии продукции являются планирование производственных работ, контроль выпускаемой продукции и перемещение материалов. Традиционные системы калькуляции себестоимости трактуют расходы, связанные с партиями, как постоянные издержки. Однако чем больше востребованы виды деятельности, связанные с партиями, тем больше в конце концов должна организация тратить ресурсов на их реализацию. У функциональных систем есть механизм, позволяющий распределять некоторые затраты, связанные со сложностью производственных процессов (такие, как наладка оборудования, обработка заказов потребителей или осуществление закупочной деятельности), по видам продукции или услуг, для которых требуется анализируемый вид деятельности.

Виды деятельности на уровне обеспечения выпуска продукта или **виды деятельности при предоставлении услуги** выполняются для того, чтобы обеспечить производство и реализацию отдельных продуктов и услуг. Примерами видов этого уровня, которые указали в своей работе Каплан и Купер, являются разработка и модернизация спецификаций продукции и техническая поддержка для отдельных продуктов и услуг. Другими примерами этого рода являются ресурсы на подготовку уведомлений о необходимости проведения инженерных доработок и непосредствен-

ное выполнение этих доработок, на проектирование и тестирование отдельных продуктов, а также на совершенствование выпускаемых моделей. Затраты на виды деятельности на уровне обеспечения выпуска продукта осуществляются независимо от числа выпускаемой продукции или числа обрабатываемых партий, но расходы на них, как правило, возрастают с увеличением числа выпускаемой продукции. В функциональных системах используемой базой учета на этом уровне обеспечения является, например, число обрабатываемых уведомлений о необходимости проведения инженерных доработок, затраты на которые распределяются по выпускаемым видам продукции. Каплан и Купер расширили свои идеи до ситуаций, в которых целевыми затратами с эквивалентной продолжительностью обеспечения выпуска продукции являются заказчики, т.е. ввели категорию **видов деятельности по обеспечению взаимодействия с заказчиками**. Примером такой деятельности является проведение рыночного исследования заказчиков (как отдельных, так и их групп), если они представляют из себя целевую затрату.

Виды деятельности на уровне обеспечения функционирования производственной структуры (бизнеса) — это последняя категория в данной классификации. Они используются для поддержки базового производственного процесса, осуществляемого на предприятии, и включают деятельность административного персонала, менеджеров производственного уровня и управление собственностью. Все эти виды осуществляются для поддержки функционирования организации в целом и являются общими для всей выпускаемой в организации продукции, т.е. по другой классификации относятся к категории совместно осуществляемых видов деятельности. На затраты на эти виды деятельности в значительной степени оказывает влияние уровень активности, т.е. увеличение или снижение объема производства и реализации продукции приводит к соответствующему изменению обеспечивающих видов деятельности общезаводского уровня. Поэтому эти затраты не распределяются по выпускаемой продукции, так как в отношении большинства принимаемых решений они являются неустраняемыми и нерелевантными. Вместо этого они рассматриваются как общие затраты, понесенные в организации на выпуск *всей* продукции, и вычитаются единой составляющей из общей операционной маржи, получаемой от реализации *всей* этой продукции.

Анализ рентабельности на основе функциональной калькуляции себестоимости

Второй крупной теоретической разработкой стал анализ рентабельности на основе функциональной калькуляции себестоимости, предложенный сначала Капланом (1990), а затем более подробно разработанный Купером и Капланом (1991). Эти ученые предложили классификацию функциональных видов деятельности, их анализ и иерархию с точки зрения их рентабельности. Кроме того, они убедительно показали, что себестоимость продукции, получаемая в функциональных системах, не предоставляет информации, которая может быть непосредственно использована для принятия решений. Вместо этого сообщается информация, которая указывает на потенциально неприбыльные виды продуктов или услуг и тем самым заставляет обратить на них пристальное внимание. Купер (1997) указал, что основная роль функциональных систем — это разработка карт рентабельно-

сти (т.е. проведение периодического анализа рентабельности по целевым затратам), используемых для обеспечения сфокусированного внимания менеджеров. Он утверждает, что из-за того, что расходы на проведение специальных исследований высоки, их выбор должен осуществляться очень осторожно, и поэтому всегда есть большая потребность в информации, привлекающей внимание руководителей к узким местам. Он делает вывод, что основная ценность функциональных систем объясняется высоким качеством анализов рентабельности, которое можно обеспечить с их помощью.

Каплан и Купер (1998) расширили рассматриваемый здесь подход, используя для этого иерархию затрат, и разработали карты «вид деятельности—рентабельность» для различных целевых затрат. Основные принципы составления таких карт (или проведения анализа рентабельности) по различным целевым затратам приводятся на рис. 6.2. В этом подходе затраты классифицируются по их влиянию на изменения, происходящие на различных иерархических уровнях. Иерархия позволяет выявлять самый низкий уровень, на котором затрата может быть обоснованно распределяться без использования условного распределения. На рис. 6.2 самым низким иерархическим уровнем (показанным вверху диаграммы) является вклад в прибыль от продукта, потребителя или производственной структуры, а самым высшим уровнем в этом подходе (показанным внизу диаграммы, пропускаем пока промежуточные уровни) являются товарные серии, каналы дистрибуции и прибыль в отдельной стране.

Сначала рассмотрим *продукты как целевые затраты*. На рис. 6.2 в колонке для продуктов как целевой затраты видно, что маржа вклада в прибыль на уровне единицы продукции вычисляется для каждого отдельного продукта. Она получается как результат вычитания затрат на виды деятельности, связанные с этим продуктом, из поступлений от его реализации. Отсюда вычитаются расходы на уровне единицы продукции, входящие в расходы, относящиеся к партии продукции. Затем вычитаются расходы на виды деятельности на уровне обеспечения выпуска продукта. Таким образом, в отчете указываются три разных уровня вклада применительно к отдельному продукту. Различие вкладов на указанных уровнях позволяет лучше разобраться в том, какими будут последствия при разных ассортиментах выпускаемой продукции, а также при принятии решений по прекращению выпуска какого-то вида продукции на основе показателей затрат и динамики прибыли.

На рис. 6.2 имеется еще два уровня иерархии продуктов. Это уровень бренда продукта и уровень товарной серии. Некоторые организации не позиционируют свои продукты на рынке по брендам, и поэтому в иерархии продукции диапазон используемых ими уровней суженный. Товарная серия (ее еще иногда называют продуктовой линией) состоит из группы похожих продуктов. Например, для банков такой товарной серией являются сберегательные счета, услуги по кредитованию, услуги по обмену валют, услуги по страхованию и брокерские услуги. Каждая товарная серия имеет несколько вариантов продукции. Так, сберегательные счета могут быть с высокой ставкой процента и с низкой, с платежами, доставляемыми через почтовые отделения, а также многих других видов. Услуги по кредитованию включают персональные займы, займы под залог домов, займы для ведения бизнеса и другие разновидности, входящие в данную товарную серию.

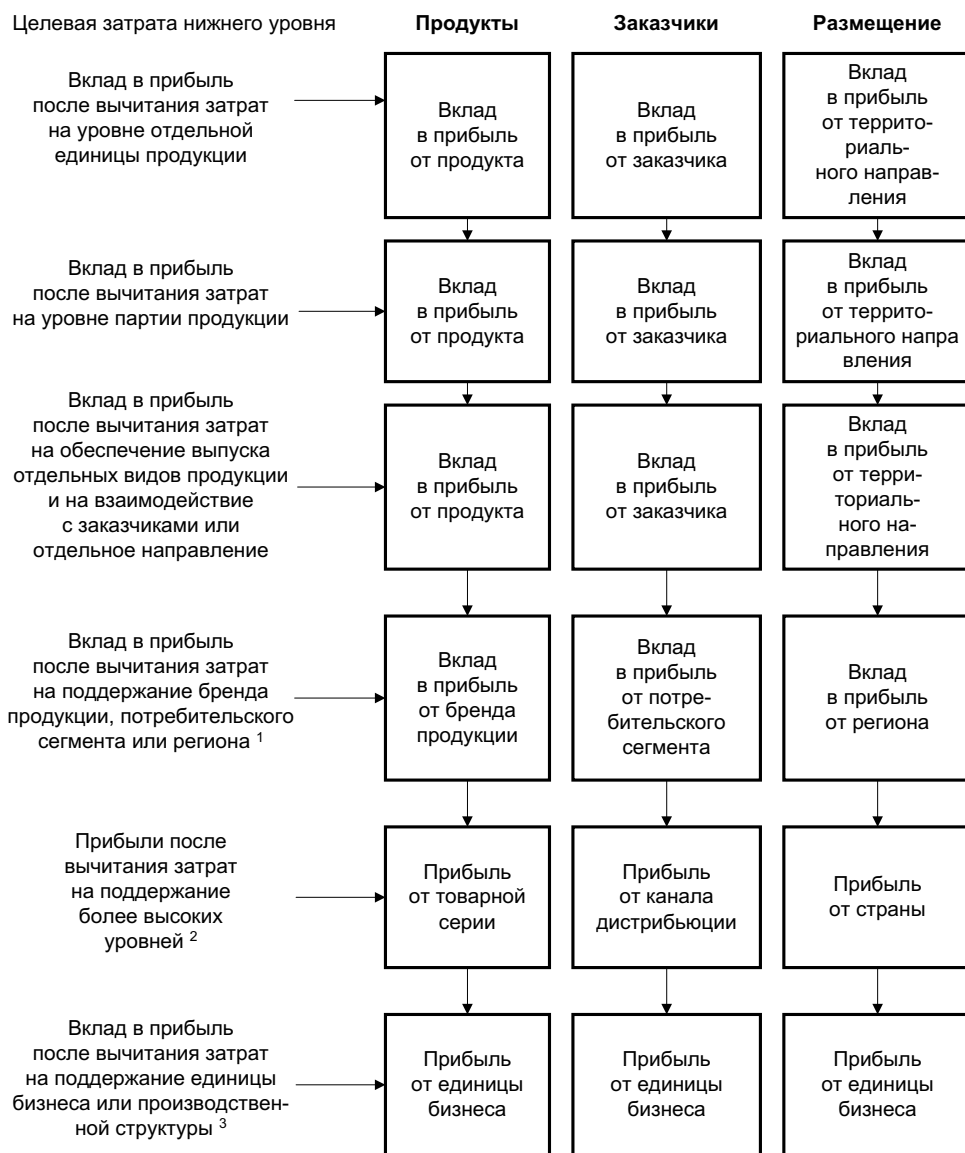


Рис. 6.2. Пример иерархического анализа рентабельности

Примечания

¹ Состоит из расходов, которые выделяются на поддержание конкретных брендов продукции или потребительских сегментов, или регионов и не могут распределяться непосредственно по отдельным продуктам, заказчикам или территориальным направлениям.

² Состоит из расходов, которые выделяются на поддержание товарных серий или каналов дистрибуции, или стран и не могут распределяться непосредственно в данной иерархической структуре по более низким ее элементам.

³ Состоит из расходов, которые выделяются на поддержание бизнеса в целом и не могут распределяться непосредственно в данной иерархической структуре по более низким ее элементам.

Некоторые организации объединяют некоторые виды своей продукции в группы на основе отдельного бренда. Типичным примером различий между брендами продукции и товарной серией является деятельность компании Procter and Gamble, представляющей часть своей продукцию на рынке как товарную серию моющих веществ под маркой Tide, в то время как другая часть ее продукции под этой маркой не проходит.

Если продукция выпускается на рынок как фирменная (т.е. с брендами), все расходы, связанные с брендом, такие, как управление брендом и его маркетинг, идут на пользу всех продуктов, проходящих под данным брендом, а не какого-то отдельного их представителя. Следовательно, *расходы на поддержку бренда* должны начисляться на весь бренд в целом, а не на отдельные продукты, которые реализуются под ним.

То же самое обоснование может быть приложено и к следующему уровню иерархии. Например, расходы на маркетинг, исследования и разработки и дистрибуцию могут идти на пользу товарной серии в целом, а не отдельных брендов, входящих в нее. Следовательно, *расходы на поддержку товарной серии* должны начисляться на всю эту товарную серию, при этом никаких попыток распределить их по отдельным продуктам или брендам предпринимать не следует. И наконец, прибыль единицы бизнеса как целостной структуры может определяться путем вычитания из суммы вклада в прибыль всех выпускаемых ею товарных серий расходов на поддержку всей анализируемой производственной структуры в целом.

Похожий на описанный подход к продуктам может быть также применен и к другим целевым затратам. Две последние колонки, представленные на рис. 6.2, показывают, как данный подход может быть применен к заказчикам или месту размещения бизнеса (территории, на которой действует бизнес). Цель функционального анализа (ABC-анализа) рентабельности иерархической структуры — распределить все организационные расходы по отдельным иерархическим или организационным уровням. При этом используется распределение затрат на основе причинно-следственных зависимостей, и поэтому неточностей в учете, характерных для условных распределений, нет. Иерархический подход помогает выявлять изменения в ресурсном потреблении в результате добавления в иерархический уровень еще одного элемента или, наоборот, вывода элемента из иерархического уровня. Например, если какой-либо бренд выводится с рынка, это окажет влияние на виды деятельности на уровне этого бренда и ниже (на рис. 6.2 это строчки, показанные над уровнем бренда), т.е. на элементы, которые непосредственно связаны с данным брендом, однако лежащие выше уровня (т.е. уровень товарной серии и выше) никакому влиянию не подвергнутся. Аналогично если из состава какого-либо бренда выводится некий продукт, то влиянию подвергнутся уровни продукта, партии и поддержки выпуска этого продукта, но более высокие уровни (бренда и товарной серии) останутся прежними. (Более подробно анализ рентабельности на основе функциональной калькуляции себестоимости рассматривается на стр. 242—245.

Модели потребления ресурсов

Третьей и, возможно, самой важной теоретической разработкой, связанной с функциональными системами, стали *модели потребления ресурсов*, предложенные Купером и Капланом (1992). В их работе было показано, что функциональные системы по своей сути являются моделями потребления ресурсов. Чтобы хорошо понять концептуальную сущность функциональных систем, важно очень глубоко разобраться с содержанием этого параграфа.

Для формализованного представления зависимости между поставляемыми ресурсами для видов деятельности и потребляемыми ресурсами для них Каплан (1994) использовал следующее уравнение

$$\text{Затраты на постав-} = \text{Затраты на использо-} + \text{Затраты на неисполь-} \quad (6.1) \\ \text{ленные ресурсы} \quad \quad \quad \text{ванные ресурсы} \quad \quad \quad \text{зуемую мощность.}$$

Чтобы показать, как можно воспользоваться этой формулой, приведем пример 6.2. Левая сторона уравнения (6.1) показывает, что количество расходов на вид деятельности зависит от затрат на поставляемые ресурсы, а не только от затрат на используемые ресурсы. В примере 6.2 приведены данные, соответствующие обработке заказов на закупку материалов (как вида деятельности), которой занимаются десять сотрудников на постоянной основе. Как видим, оцениваемые годовые затраты равны £300 000. Эта цифра представляет *затраты на поставленные ресурсы*. Эти расходы позволяют обрабатывать 15 000 заказов на закупки (то есть количество ресурсов поставляемого фактора издержек) в год. Следовательно, оцениваемые затраты на обработку каждого заказа на закупки равны £20 (£300 000 / 15 000 заказов, которые могут быть обработаны).

В течение любого периода число обрабатываемых заказов может быть различным. Так, в примере 6.2 подразумевается, что компания Etna, как ожидается, обработает 13 000 заказов на закупки (т.е. именно на такое число заказов будут фактически потрачены средства). Поэтому функциональная система распределяет по заказанным в течение года материалам и компонентам сумму в £260 000 (13 000 · £20). Это сумма представляет *затраты на использованные ресурсы*.

Пример 6.2

Следующая информация относится к закупочной деятельности подразделения компании Etna Company на следующий год.

(1) *Поставленные ресурсы (т.е. поступившие и имеющиеся в распоряжении)*

Десять сотрудников, занятых постоянно,
с заработной платой каждого £30 000 в
год (включая расходы на наем)

= £300 000 годовых затрат на вид
деятельности

Фактор издержек

= число обрабатываемых заказов
на закупки

Количество факторов издержек в год:
(Каждый сотрудник может обрабатывать
1500 заказов в год) = 15 000 заказов на закупки
Оцениваемая ставка фактора издержек на
заказ на закупку = £20 (£300 000/15 000 заказов).

(2) *Использованные ресурсы*

Ожидаемое число заказов на закупки,
которые будут обработаны в течение года = 13 000
Ожидаемые затраты на использованные
ресурсы, отнесенные на продукцию и
материалы = £260 000 (13 000 × £20)

(3) *Затраты на неиспользуемую мощность*

Поставленные ресурсы (15 000) — Ис-
пользованные ресурсы (13 000) по £20 на
заказ = £40 000 (2 000 × £20)

Затраты на неиспользованные ресурсы — это разность между затратами на поставленные ресурсы и затратами на использованные ресурсы. Первоначально ресурсы приобретались из расчета — обеспечить обработку 15 000 заказов в год, однако фактически таких заказов было только 13 000, в результате чего неиспользованная мощность равна 2000 заказам в год. Поэтому можно говорить о том, что затраты на неиспользованные ресурсы составляют £40 000 (2 000 заказов × £20 за заказ).

Неиспользованная мощность возникает из-за того, что поставка некоторых ресурсов осуществляется в дискретных количествах заранее, то есть до того, как ресурс будет потребляться, и поэтому в краткосрочном плане скорректировать спрос и предложение по этому ресурсу не удастся. Типичными расходами этой категории является закупка оборудования или наем штатных работников. Расходы на поставку таких ресурсов осуществляются независимо от их использования в краткосрочном плане, что ведет к тому, что они проходят по категории постоянных издержек. Каплан и Купер (1998) описывают их как *выделенные ресурсы*. И наоборот, существуют другие типы ресурсов, поставка которых может постоянно корректироваться с учетом их реального использования. Например, материалы, труд временных рабочих и поставка энергии для привода оборудования могут постоянно сопоставляться с конкретным спросом на эти ресурсы. Тогда затраты на поставку таких ресурсов в общем случае равны затратам на использованные ресурсы, и поэтому неиспользованной мощности нет. Каплан и Купер классифицируют такие ресурсы как *гибкие ресурсы*, хотя традиционно их относят к категории переменных издержек.

Проблема корректировки поставки ресурсов с учетом фактического спроса на него и устранения неиспользованных мощностей возникает только в отношении выделенных ресурсов. В тех случаях, когда затраты на поставку ресурса в краткосрочном плане являются постоянными, его фактически используемое количество в каждый период будет иным, изменяясь под влиянием уровня активности, т.е.

объема производства. Функциональные системы измеряют затраты на использованные ресурсы, даже если расходы на их поставку в краткосрочном плане не меняются.

Принятие менеджерами некоторых решений (например, по выходу продукции, ассортименту, последовательности производственного процесса или конструкции выпускаемой продукции) изменяет объем использования ресурса по виду деятельности. Так как в результате принятия таких решений происходит спад спроса на ресурсы, обеспечивающие данный вид деятельности, то первый справа член в правой части уравнения (6.1) по величине уменьшится (стоимость использованных ресурсов), а затраты на неиспользованную мощность (второй член указанного уравнения) возрастут, что компенсирует снижение стоимости использованных ресурсов. Но чтобы перейти от параметров спроса при снизившейся активности к фактической экономии денежных средств, требуется вмешательство менеджеров. Они должны постоянно и целенаправленно выводить неиспользованные мощности, снижая расходы на приобретение соответствующих ресурсов. Поэтому, для того чтобы ресурсы в отношении обеспечения ими конечного производства становились переменными, требуются два решения на уровне менеджеров: 1) снизить спрос на рассматриваемый ресурс и 2) снизить расходы, выделяемые на приобретение этого ресурса.

Спрос на ресурсы для вида деятельности может также возрастать из-за принятых решений о выпуске новых видов продукции, расширения объема производства или создания новых модификаций. Такие решения могут приводить к ситуациям, в которых использование ресурса по виду деятельности превысит объем поставок этого ресурса. В краткосрочном плане избыток спроса может быть компенсирован работниками, которые будут работать дольше или быстрее, или откладывая выход продукции на более поздний срок. Однако в конце концов дополнительные расходы ресурса потребуют увеличения его поставок. Таким образом, если случаются постоянные изменения в потреблении ресурса по виду деятельности, в результате чего мощность становится либо свободной, либо, наоборот, дефицитной, временной лаг может быть значительным, прежде чем поставка ресурсов для рассматриваемого вида деятельности будет скорректирована с учетом фактических их затрат. Менеджеры могут не стремиться сокращать расходы на поставки ресурсов до объемов, при помощи которых обеспечивается соответствие поступлений и снизившегося спроса на эти ресурсы. Они могут накапливать такие ресурсы даже при очень значительном снижении спроса на виды деятельности, для которых эти ресурсы требуются. Соответственно в результате никаких выгод от сокращения использования ресурса организация не ощутит. Однако если решения принимаются на основе функциональной системы калькуляции затрат, предполагается, что прогнозируемое изменение в потребности в ресурсах на какой-то вид деятельности трансформируется в изменение эквивалентного потока денежных средств, имеющих отношение к данным ресурсам.

Основной характеристикой функциональных систем, следовательно, является то, что указываемые ими затраты на продукты, услуги или заказчиков являются оценками затрат на использованные ресурсы. За отчетный период принимается множество решений, которые так или иначе влияют на потребление ресурсов. Однако рассчитать, что каждое из таких отдельных решений связывает требуемое изменение в поставках ресурсов с изменениями в их потреблении, далеко не все-

гда представляется возможным. Периодические отчеты как о прогнозируемых потребностях в ресурсах, так и о затратах на неиспользуемую мощность по каждому виду деятельности говорят о необходимости для менеджеров исследовать потенциальные возможности, связанные с сокращением поставок ресурсов. При использовании гибких ресурсов вскоре за принятием решения снизить потребление ресурсов, используемых по анализируемому виду деятельности, например, в связи с отказом от дальнейшего выпуска какой-то продукции, последует изменение соответствующего потока денежных средств. Однако для выделенных ресурсов выполнение меньшего числа работ по наладке оборудования, заказ меньшего числа партий закупаемых материалов и компонентов или проведение меньшего числа инженерных доработок к автоматическому сокращению соответствующих расходов не приводят. Это порождает наличие избыточной мощности, а изменения в расходах на поставки ресурсов скорее становятся итогом всей совокупности принимаемых решений, а не какого-то одного из них, например, отказа от продолжения выпуска одного вида продукции. Каплан и Купер считают новые подходы жизненно важными и делают вывод о том, что целью функциональных систем калькуляции затрат является управление используемыми и неиспользуемыми мощностями.

Сопоставление расходов и выгод

В предыдущей главе было указано, что разработка систем калькуляции себестоимости должна проводиться с учетом сопоставления затрат с получаемыми выгодами. Конечно, сложные функциональные системы позволяют получать более точные значения себестоимости выпускаемой продукции. Однако расходы на внедрение таких систем и обеспечение их работы являются гораздо большими, чем при применении систем калькуляции прямых издержек или традиционных систем калькуляции себестоимости. В частности, в небольших организациях применению таких систем могут препятствовать требования по подготовке персонала или программного обеспечения. При принятии решений неполные затраты, сообщаемые в системах калькуляции прямых издержек, и искаженные данные по затратам, выдаваемые традиционными системами, могут приводить к значительным ошибкам (таким, как реализация неприбыльных продуктов или, наоборот, отказ от производства прибыльных продуктов), что может случиться из-за использования неправильной информации. Если затраты от ошибок, возникающих из-за таких систем, превышают дополнительные затраты на внедрение функциональной системы и ее работу, то переходить организации на такую систему целесообразно. Другими словами, выбор системы функциональной калькуляции себестоимости осуществляется по критерию соотношения расходов и выгод, и организация может пойти на усложнение применяемой у себя системы учета до того уровня, пока маргинальные выгоды от совершенствования этой системы будут превышать затраты на этот процесс, т.е. пока затраты и выгоды друг с другом не сравниваются.

Оптимальная система калькуляции себестоимости для каждой организации своя. Простейшие традиционные системы могут сообщать достаточно точные данные по себестоимости продукции в организациях со следующими характеристиками:

- 1) низкий уровень конкурентности;

- 2) косвенные издержки составляют незначительную часть общих затрат;
- 3) достаточно стандартизированный ассортимент выпускаемой продукции, потребление организационных ресурсов каждой его составляющей осуществляется в одинаковых пропорциях.

И наоборот, для некоторых организаций оптимальным вариантом может быть современная функциональная система. Для таких организаций характерны:

- 1) интенсивная конкуренция;
- 2) косвенные издержки составляют большую долю от общих затрат;
- 3) неоднородный состав выпускаемой продукции, потребление организационных ресурсов каждой его составляющей оказывается существенно различным.

Компании, выпускающие всего один продукт, и мультипродуктовые компании, имеющие отдельные структуры для выпуска какого-то конкретного вида продукции, при калькуляции затрат обычно не испытывают проблем с точностью их определения. В первом варианте все затраты непосредственно начисляются на выпускаемый продукт, а во втором — только расходы центральных подразделений, например, штаб-квартиры компании, выступающие как косвенные. Однако все затраты специализированной структуры непосредственно начисляются на выпускаемую продукцию, и в этом случае доля косвенных расходов, как правило, составляет от всех затрат незначительную часть.

В гл. 15 будут рассмотрены основные характеристики производственной системы, действующей в режиме «точно в срок» (JIT), и показано, как этот вариант влияет на управленческий учет. Но уже сейчас, на этом этапе изучения материала, следует обратить внимание на то, что производственные системы типа JIT приводят к созданию производственных ячеек, специализирующихся на выпуске отдельных видов продукции или в конечном счете семейства однородных видов. В компаниях, действующих в варианте JIT, многие вспомогательные виды деятельности можно проследить достаточно точно и «привязать» их к конкретным производственным ячейкам. Благодаря этому высокая доля расходов может быть начислена непосредственно на продукты. Из этого можно сделать вывод, что выгоды от применения функциональной системы калькуляции проявляются более слабо, когда компания выпускает только один продукт или имеет специализированные подразделения, занимающиеся узкими направлениями производства.

Периодический анализ базы данных функциональной системы

Подробное отслеживание затрат не является обязательным, когда информация функциональной системы используется только для принятия решений. Но и здесь применяемая база данных должна периодически пересматриваться, скажем, один или два раза в год. Кроме того, для того чтобы иметь возможности для стратегического обзора затрат и анализа рентабельности всех продуктов заказчиков и торговых точек компании, периодически должны осуществляться аудиты затрат и рентабельности (подобные тем, которые показаны на рис. 6.2). База данных и периодический анализ затрат и рентабельности могут основываться как на прошлых, так и на будущих затратах. Первые организации, применяющие у себя

функциональные системы, сначала исходили из анализа прошлых затрат. Помимо ориентации на прошлое еще одним недостатком такого подхода является то, что для вычисления ставок факторов издержек в качестве деноминатора используется фактическое потребление фактора издержек. Ставки фактора издержек и себестоимости продукции включают и затраты на неиспользованные мощности. В этом случае отдельно затраты на неиспользуемую мощность по каждому виду деятельности не показываются. Тем не менее, получаемая информация дает представление о том, сколько ресурсов пришлось на продукты и на заказчиков, и показатели рентабельности получаются на основе измерения использованных ресурсов, а не их условного распределения.

Более того, оказалось, что вместо того чтобы фокусировать внимание на прошлом, предпочтительнее ориентироваться на будущие показатели рентабельности продуктов и заказчиков, для чего можно воспользоваться оцениваемыми затратами на основе видов деятельности. Поэтому рекомендуется, чтобы база данных по затратам по видам деятельности велась на основе нормативных издержек, которые должны обновляться раз в год или в шесть месяцев.

Функциональные системы в организациях обслуживания

Каплан и Купер (1998) предполагают, что идеальными структурами для применения функциональных систем являются организации обслуживания, считая, что они даже больше приспособлены к ним, чем производственные компании. Сущность этого утверждения основывается на том, что большинство затрат в таких организациях являются постоянными и косвенными. И наоборот, производственные компании могут отслеживать важные составляющие расходов (такие, как основные производственные материалы или труд основных работников) до затрат на отдельные виды продукции. Следовательно, в них косвенные издержки, скорее всего, составляют от общих затрат только небольшую долю. Кроме того, организации обслуживания должны получать большую часть своих ресурсов заранее, а колебания в использовании ресурсов по виду деятельности по отдельным услугам и заказчикам не влияют на краткосрочные расходы на поставку ресурсов. При принятии решений такие расходы трактуются в традиционных системах калькуляции себестоимости как постоянные и нерелевантные. Это приводит к ситуациям, когда анализ рентабельности по отношению к принимаемым решениям полезным шагом не считается. Более того, до последнего времени многие организации обслуживания либо принадлежали правительству и были монополиями, либо работали на очень зарегулируемом, защищенном и неконкурентном участке бизнеса. Другими словами, эти организации не были субъектами, подвергающимися большому давлению со стороны соперников, и поэтому они не стремились повысить свою рентабельность за счет выявления и устранения неприбыльных видов деятельности, так как легко могли перенести повышение затрат на потребителей, установив на свои услуги более высокие цены. Поэтому разработке систем калькуляции затрат, которые точно измеряли бы затраты и рентабельность отдельных услуг, внимания уделяли очень мало.

Приватизация принадлежащих правительству монополий, дерегулирование рынка, интенсивная конкуренция и возрастающий ассортимент продукции — все это заставило организации обслуживания заняться разработкой систем управленческого учета, которые позволили бы им лучше понять свою базу затрат и определить источники прибыльности для своих продуктов, услуг, заказчиков и рынков. Многие организации обслуживания только недавно приняли на вооружение новые системы управленческого учета. Это, правда, имело и свой плюс, так как позволило этим организациям не столкнуться с ограничениями, которые пришлось преодолевать производственным структурам, связанным с необходимостью оценивания стоимости своих товарно-материальных запасов, и отказываться — порой мучительно — от прежних систем калькуляции себестоимости или существенно их модернизировать. Более того, организации обслуживания внедряли новые системы калькуляции себестоимости уже в то время, когда в результате многочисленных публикаций недостатки традиционных систем стали широко известны. Одновременно стали появляться работы, показывающие, каким образом системы калькуляции затрат могут рассматриваться как модели потребления ресурсов, которыми можно воспользоваться при принятии решений о корректировании расходов на поставки ресурсов, чтобы они стали сопоставимыми с фактически потребляемыми ресурсами.

Исследование, проведенное в Великобритании Друри и Тейлзом (2000), позволяет предположить, что организации обслуживания более приспособлены для внедрения функциональных систем. Авторы сообщают, что 51% финансовых и обслуживающих организаций, изученных в ходе опроса, уже внедрились у себя функциональные системы (для производственных организаций этот показатель равен всего 15%). Каплан и Купер (1998) приводят пример того, как функциональная система применяется в The Cooperative Bank, британском банке средних размеров. Здесь эта система используется для анализа рентабельности финансовых продуктов и клиентов. Ниже приводятся данные по некоторым видам деятельности и факторам затрат этого банка.

Вид деятельности	Фактор издержек
Предоставление услуг автоматизированных кассовых аппаратов (АКА)	Число транзакций, осуществляемых через АКА
Клиринг дебетовых статей	Число обработанных дебетовых операций
Клиринг кредитных статей	Число обработанных кредитных операций
Выдача чековых книжек	Число выданных чековых книжек
Компьютерная обработка	Число компьютерных транзакций
Подготовка отчетов о транзакциях со счетами	Число выпущенных отчетов
Управление закладными	Число проводимых закладных

Затраты по видам деятельности распределялись по различным сберегательным и кредитным продуктам на основе их спроса на анализируемые виды деятельности; при этом для измерения объема потребления соответствующих ресурсов использовались указанные факторы издержек. Некоторые расходы, такие, как затраты на управление финансами или человеческими ресурсами по видам продуктов, не распределялись, поскольку предполагалось, что они работают на органи-

зацию в целом, а не на отдельные продукты. На затраты по обеспечению бизнеса в целом приходилось приблизительно 15% от всех операционных расходов. Анализ рентабельности был проведен и для потребительских сегментов по группам продуктов. Исследование показало, что приблизительно половина текущих счетов, особенно тех, у которых низкие показатели сальдо и высокие показатели числа транзакций, оказались неприбыльными. Установив прибыльные для банка сегменты клиентов, банк может строить более прицельно маркетинговую деятельность по привлечению новых клиентов из этих сегментов и уделять больше внимания уже имеющимся клиентам этой категории, т.е. работать больше и активнее с теми, кто для банка более выгоден.

Области применения управления затратами на основе функциональных систем

Нашей целью в этой главе был анализ того, каким образом функциональная система может быть использована для предоставления информации, необходимой для принятия решений, за счет более точного распределения расходов по целевым затратам, таким, как продукты, заказчики и места деятельности. Кроме того, функциональные системы могут использоваться и для некоторых других направлений управления затратами. Сюда входит снижение затрат, составление смет на основе видов деятельности, измерение показателей функционирования, определение сравнительной базы по видам деятельности, управление процессами и реинжиниринг, бизнес процессов. На рис. 6.3 показаны калькуляция себестоимости продукции и применение управления затратами на основе функциональных систем. В вертикальную рамку заключена калькуляция себестоимости продукции, при которой затраты сначала распределяются по видам деятельности, а затем по целевым затратам; в горизонтальную рамку — управление затратами. Здесь применяется подход на основе выполняемых процессов, и расходы распределяются по видам деятельности, которые являются основой для управления затратами. Таким образом, хорошо видно, что функциональная система может быть приспособлена как для калькуляции себестоимости продукции и управления затратами, так и применяться только к одному из этих направлений. В том случае, если функциональная система применяется только к управлению затратами, второй этап распределения расходов, приходящихся на виды деятельности по целевым затратам, не выполняется.

Из сказанного следует, что стремление вводить в организации функциональную систему не должно исходить только из ее способности обеспечивать получение более точной и релевантной информации, необходимой для принятия решений. Обзор, проведенный Иннзом и Митчеллом (1995) по сферам применения функциональных систем, позволяет сделать предположение, что использование приемов управления затратами имеет тенденцию переоценивать приемы, связанные с калькуляцией себестоимости продукции, которые были базовыми в первоначальных разработках функциональных систем. Использование приемов управления затратами более подробно будет рассмотрено в гл. 15.

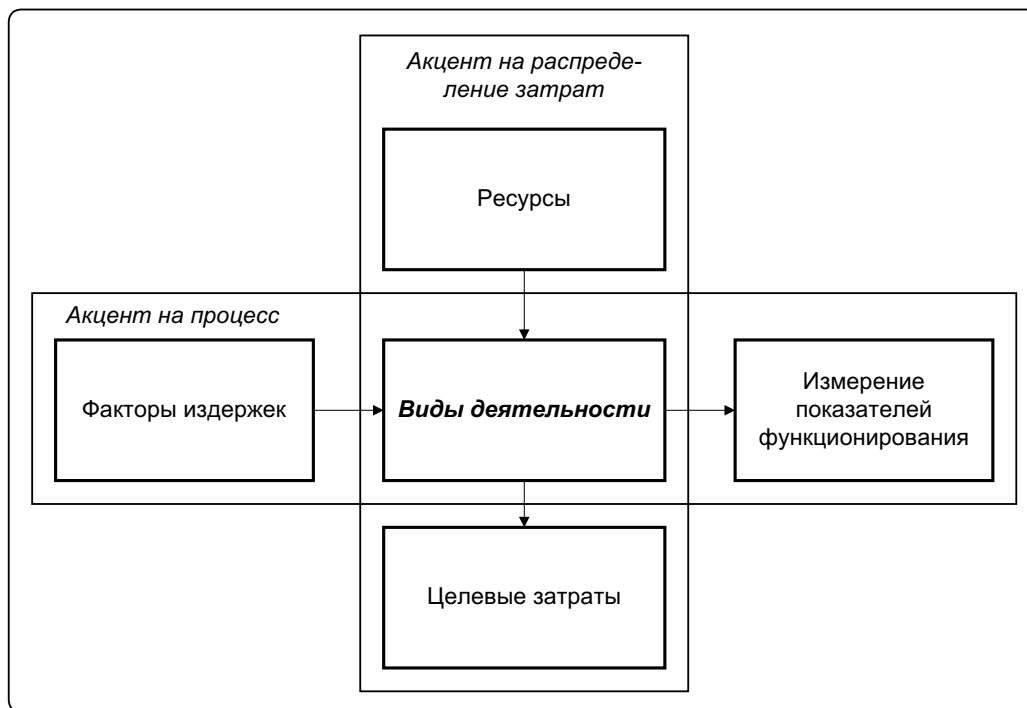


Рис. 6.3. Калькуляция себестоимости продукции и управление затратами на основе функциональной системы (Адаптировано по работе Тарни (Turney, 1993))

Иллюстрация 6.2

Обзор применяемых в компаниях практических подходов

Исследования показывают, что использование функциональных систем калькуляции затрат как внутри одной страны, так и во многих странах может быть очень разным. Эти различия могут возникнуть из-за трудностей в точном определении разницы между традиционными и функциональными системами и из-за особенностей того периода времени, в котором проводились указанные исследования.

Результаты исследований позволяют сделать предположение, что за последнее десятилетие интерес к функциональным системам возрос. Так, в Великобритании анализы, проведенные в начале 90-х годов XX в., показывали, что доля организаций, воспользовавшихся такими системами, составляла 10% (Иннз и Митчелл — Innes and Mitchell, 1991; Николлз — Nickolls, 1992; Друри с соавторами — Drury *et al.*, 1993). Цифры того же порядка были получены в Ирландии — 10% (Кларк — Clarke, 1992) и в Канаде — 14% (Армитаж и Николсон — Armitage and Nicolson, 1993). В США, по утверждению Грина и Аменкхайнэна (Green and Amenkhienan, 1992), 45% респондентов уже используют в той или иной форме функциональные системы. Более свежие исследования позволяют сделать вывод, что доля организаций, применяющих функциональные системы, за последние годы еще больше повысилась. В Великобритании она составляла 20% (Иннз и Митчелл, 1995), 22% (Банерджи и Кэйн — Banerjee and Kane, 1996), 21% (Эванс и Эшворт — Evans and Ashworth, 1996), 23% (Друри и Тейлз — Drury and Tayles, 2000). В США, по данным Шима и Стальяно (Shim and Stagliano, 1997), эта доля составляла 27%.

Согласно отчету доля организаций странах континентальной Европы составляет: 19% в Бельгии (Брюггеман и соавторы — Bruggeman *et al.*, 1996), 6% в Финляндии в 1992, 11% в 1993, 24% в 1995 (Виртанен и соавторы — Virtanen *et al.*, 1996). В некоторых странах эти показатели намного более низкие, например в Дании (Израэльсен и соавторы — Israelsen *et al.*, 1996), Швеции (Аск и соавторы — Ask *et al.*, 1996), Германии (Шеррер — Scherrer, 1996). Создается впечатление, что в некоторых странах функциональные системы вообще пока не применяются: Греция (Баллас и Веньерис — Ballas and Venieris, 1996), Италия (Барбато и соавторы — Barbato *et al.*, 1996), Испания (Саез-Торречилла и соавторы — Saez-Torrecilla *et al.*, 1996).

В других исследованиях анализируются области практического применения функциональных систем. Иннз и Митчелл (1995) выяснили, что чаще всего целью этих применений является сокращение затрат. Среди других широко применяемых направлений можно указать вопросы ценообразования для выпускаемых продуктов и предоставляемых услуг, моделирование расходования денежных средств и измерение показателей функционирования и их оптимизирование. Функциональные системы применяются 29% респондентов и для оценивания стоимости товарно-материальных запасов, что заставляет предположить, что большинство пользователей функциональными системами для оценивания запасов и для управленческого учета имеют отдельные системы.

По данным Бьерненака (Bjornepak, 1997), пока проведено мало исследований, касающихся анализа того, кто применяет функциональные системы калькуляции себестоимости и для каких целей они используются. В его работе показано, что 40% респондентов (норвежских компаний) восприняли необходимость внедрения у себя таких систем (т.е. они либо уже их внедрили, либо собираются сделать это в ближайшем будущем). Статистически значимыми переменными, с точки зрения адаптации таких систем, как было установлено, являются только структура затрат и размер компании, хотя респонденты приводили в качестве причин, обуславливающих необходимость их внедрения, гораздо больше факторов, в том числе, помимо указанных, конкуренцию и разнообразие выпускаемой продукции. Исследование, выполненное в Великобритании Друри и Тейлзом, показало, что важными факторами, влияющими на долю компаний, принявших на вооружение функциональные системы калькуляции себестоимости, являются размер компании и отрасль бизнеса. Для самых крупных организаций эта доля составляет 45%, для финансовых и обслуживающих структур бизнеса — 51%. При этом надо отметить, что хотя сторонники функциональных систем применяют гораздо больше пулов затрат и факторов издержек, чем организации, такими системами не пользующиеся, тем не менее, число таких пулов и факторов меньше, чем рекомендуется в специальной литературе. Приблизительно 50% организаций, применяющих функциональные системы, использует для этого менее 50 центров издержек и менее 10 отдельных типов ставок факторов издержек.

В исследовании 12 британских компаний, проведенном Фридманом и Лайном (Friedman and Lyne, 1995), в качестве основного фактора, влияющего на успех или неудачу адаптации в организации функциональных систем, называется поддержка этих систем высшим руководством этих организаций. Среди проблем, с которыми сталкиваются организации при внедрении таких систем, исследователи указывают большое число работ, необходимых при адаптации выбранной системы к конкретной организации, трудности со сбором соответствующих данных, а также сложности идентификации отдельных функциональных видов деятельности и соответствующего выбора факторов издержек, отсутствие необходимых для реализации ресурсов и неадекватное программное обеспечение. Среди выгод, указываемых в исследованиях, можно отметить более точные сведения о затратах, необходимые для принятия решений об установлении цен на выпускаемую продукцию, более точный анализ рентабельности деятельности, более качественный контроль и лучшее понимание причин, вызывающих в организации те или иные затраты.

Резюме

Иногда организации при идентификации косвенных релевантных издержек и их измерении сталкиваются с некоторыми трудностями. В данной главе показано, как для их преодоления может использоваться функциональная система калькуляции затрат. Хотя системы этого рода не могут учитывать все типы релевантных издержек для всех возможных ситуаций, однако во многих случаях они это позволяют сделать и в этом отношении превосходят традиционные системы калькуляции. Кроме того, в этой главе было проведено более полное сравнение отличительных характеристик двух систем: традиционной и функциональной. В функциональных системах применяется гораздо больше центров издержек и факторов издержек причинно-следственного типа. При применении функциональных систем можно выделить 4 последовательных этапа:

1. Выявление основных видов деятельности, имеющих место в организации.
2. Создание центров издержек для каждого вида деятельности и распределение затрат по этим центрам.
3. Определение фактора издержек для каждой из основных видов деятельности.
4. Распределение затрат, имеющих отношение к видам деятельности, по видам продукции на основе спроса на виды деятельности.

Системы ABC позволяют получить данные, более полезные для принятия решений, поскольку они учитывают тот факт, что многие так называемые постоянные накладные расходы на самом деле постоянными не являются, так как их величина изменяется пропорционально ряду факторов, а не только объему производства. Выявляя факторы издержек, заставляющие расходы изменяться, и распределяя эти расходы по видам продукции с учетом этих факторов, издержки можно отслеживать более точно. В целом, причинно-следственные зависимости — это самый хороший способ определения релевантных издержек.

Ранние функциональные системы подвергались большой критике, особенно из-за их недостаточного теоретического обоснования. Ответом на эти критические замечания стали теоретические разработки этих систем, появившиеся в 90-е годы XX в. Первой теоретической работой в этой области стала классификация видов деятельности в рамках иерархической структуры, состоящей из нескольких уровней: отдельной единицы продукции; партии выпускаемой продукции; обеспечения выпуска продукта или услуги; обес-

печения функционирования производственной структуры. Второй крупной работой стало применение иерархии затрат к анализу рентабельности. Здесь основная цель заключается в том, чтобы распределить все организационные расходы по тем организационным и иерархическим уровням, где можно установить причинно-следственные зависимости и тем самым избавиться при распределении затрат от условных приемов их начисления. В главе также подчеркивалось, что анализ рентабельности на основе применения функциональной системы обеспечивает информацию, которая позволяет привлекать к ней внимание заинтересованных лиц, указывая на неприбыльные виды продукции, для анализа которых целесообразно провести углубленное исследование.

Третьей и наиболее важной теоретической разработкой стала работа, в которой функциональные системы калькуляции себестоимости представлены как модели потребления ресурсов. Различие между затратами на поставленные ресурсы и использованные ресурсы показывает размер затрат на неиспользуемые ресурсные мощности. Затраты на неиспользуемую мощность по каждому виду деятельности становятся механизмом, позволяющим выявлять участки, на которых необходимо скорректировать поставки ресурсов с учетом их фактического использования. Однако для того чтобы трансформировать выгоды от снижения спроса на какие-то ресурсы по видам деятельности в реальные потоки денежных средств, необходимо устранять неиспользуемые мощности, что можно сделать за счет снижения выделяемых средств на поставки соответствующих ресурсов. При использовании функциональных систем и на их основе моделей потребления ресурсов для определения ставок факторов издержек в качестве уровня деноминатора необходимо пользоваться показателем практической мощности.

Функциональные системы должны удовлетворять критерию соотношения выгод, получаемых от их внедрения, и затрат на это внедрение. Организация может пойти на усложнение применяемой у себя системы учета до того предела, пока маржинальные выгоды от совершенствования этой системы будут превышать затраты на этот процесс, т.е. пока эти затраты и эти выгоды не сравняются друг с другом. Скорее всего, сложные функциональные системы более подходят для организаций, для которых характерны интенсивная конкуренция, высокая доля косвенных издержек и разнообразный ассортимент выпускаемой продукции.

Ключевые термины и понятия

виды деятельности (activities) 187	затраты на неиспользованные ресурсы (cost of resources unused) 207
виды деятельности на уровне единицы продукции (unit-level activities) 201	затраты на поставленные ресурсы (cost of resources supplied) 206
виды деятельности на уровне обеспечения выпуска продукта (product-sustaining activities) 201	коэффициент потребления (consumption ratio) 191
виды деятельности на уровне обеспечения функционирования производственной структуры (бизнеса) (facility (business)-sustaining activities) 202	модели потребления ресурсов (models of resource consumption) 206
виды деятельности на уровне партии продукции (batch-related activities) 201	операционные факторы (transaction drivers) 199
виды деятельности по обеспечению взаимодействия с заказчиками (customer-sustaining activities) 202	расходы на поддержку бренда (brand-sustaining expenses) 205
виды деятельности при предоставлении услуги (service-sustaining activities) 201	расходы на поддержку товарной серии (product line-sustaining expenses) 205
временные факторы (duration drivers) 199	фактор издержек (cost driver) 187
выделенные ресурсы (committed resources) 207	факторы издержек, зависящие от объема производства (volume-based cost drivers) 189
гибкие ресурсы (flexible resources) 207	факторы издержек, не зависящие от объема производства (non-volume-based cost drivers) 189
затраты на использованные ресурсы (cost of resources used) 206	фактор ресурсных затрат (resource cost driver) 199
	функциональные факторы издержек (activity cost driver) 199

Задача для повторения

Ниже приводятся данные о затратах, объеме производства и факторах издержек за определенный период для гипотетической компании ABC plc:

	Продукт X	Продукт Y	Продукт Z	Итого
Производство и реализация, ед.	30 000	20 000	8 000	
Использование сырья, ед.	5	5	11	
Затраты на основные материалы, £	25	20	11	1 238 000
Труд основных работников, ч	1 1/3	2	1	88 000
Время работы оборудования, ч	1 1/3	1	2	76 000
Затраты на труд основных работников, £	8	12	6	
Число производственных циклов	3	7	20	30
Число доставок	9	3	20	32
Число получения материалов (2x7) ¹	15	35	220	270
Число производственных заказов	15	10	25	50
Накладные расходы на:				
наладку	30 000			
оборудование	760 000			
получение материалов	435 000			
упаковку	250 000			
инжиниринг	373 000			
=	£1 848 000			

¹ В отношении материальных запасов компания проводит политику закупок типа «точно в срок» и получает каждый компонент один раз на производственный цикл.

В прошлом компания распределяла накладные расходы на продукты на основе часов труда основных работников. Однако большая часть накладных расходов связана со временем работы оборудования, а не со временем труда основных работников. Поэтому компания перестроила систему учета затрат, используя для начисления накладных расходов две базы, связанные с объемом производства: для покрытия накладных расходов подразделения приемки материалов используются часы работы оборудования и ставка начисления накладных расходов на обработку получаемых материалов. Обе системы учета затрат, и прежняя и нынешняя, показывают низкую маржу прибыли от продукта X, объем реализации которого выше, чем у остальных видов продукции, выпускаемых компанией. Бухгалтер-аналитик компании недавно посетил семинар по учету затрат на основе функциональной системы калькуляции себестоимости; на основе полученных новых знаний накладные расходы за последний период были проанализированы по основным видам деятельности, что позволило осуществить расчет затрат по отдельным функциям.

Используя приведенную выше информацию, вы должны:

А. Рассчитать себестоимость продукции, используя традиционную систему учета затрат, связанную с объемом производства, предполагая, что:

(1) все накладные расходы начисляются на основе времени работы основных работников (т.е. в соответствии с прежней системой учета затрат компании);

(2) накладные расходы подразделения приемки материала покрываются на основе ставки распределения накладных расходов на обработку получаемых материалов, а оставшиеся накладные расходы покрываются на основе ставки времени работы оборудования (т.е. на основании нынешней системы учета затрат компании).

Б. Рассчитать производственные затраты, используя функциональную систему калькуляции себестоимости.

В. Кратко объяснить различия в значениях себестоимости продукции в пп. А и Б.

Решение задачи для повторения

А. (1)

$$\text{Ставка накладных расходов по труду основных работников} = \frac{\text{Общие накладные расходы (£1 848 000)}}{\text{Общие часы труда основных работников (88 000)}} = £21 \text{ на 1 ч труда основных работников.}$$

Себестоимость продукции

Продукт	X, £	Y, £	Z, £
Труд основных работников	8	12	6
Основные производственные материалы	25	20	11
Накладные расходы ¹	<u>28</u>	<u>42</u>	<u>21</u>
Общие затраты	<u>61</u>	<u>74</u>	<u>38</u>

¹ X = 1 1/3 ч • £21

Y = 2 ч • £21

Z = 1 ч • £21

(2) Обработка материалов

$$\begin{aligned} \text{Ставка накладных расходов} &= \frac{\text{Накладные расходы получающего подразделения (£435 000)}}{\text{Затраты на основные производственные материалы (£1 238 000)}} \times 100\% \\ &= 35,14\% \text{ затрат на основные производственные материалы.} \end{aligned}$$

$$\text{Ставка накладных расходов на час работы оборудования} = \frac{\text{Другие накладные расходы (£1 413 000)}}{76\,000 \text{ ч работы оборудования}} = £18,59 \text{ на час работы оборудования.}$$

<i>Себестоимость продукции</i>			
Продукт	X, £	Y, £	Z, £
Труд основных работников	8,00	12,00	6,00
Основные производственные материалы	25,00	20,00	11,00
Накладные расходы на обработку материала	8,78	7,03	3,87
	(£25 • 35,14%)	(£20 • 35,14%)	(£11 • 35,14%)
Другие накладные расходы ¹ (на основе часов работы оборудования)	<u>24,79</u>	<u>18,59</u>	<u>37,18</u>
Общие затраты	<u>66,57</u>	<u>57,62</u>	<u>58,05</u>

$$^1 X = 1 \frac{1}{3} \text{ ч} \times £18,59$$

$$Y = 2 \text{ ч} \times £18,59$$

$$Z = 1 \text{ ч} \times £18,59$$

Б. Расходы на операцию или на вид деятельности можно определить следующим образом.

Наладка оборудования

$$\text{Затраты на наладку} = \frac{\text{Расходы на наладку (£30 000)}}{\text{Число производственных циклов (30)}} = £1 000.$$

Получение материалов

$$\text{Расходы на получение заказа} = \frac{\text{Общие расходы на получение заказов (£435 000)}}{\text{Число получаемых заказов (270)}} = £1 611.$$

Упаковывание

$$\text{Расходы на упаковывание одного заказа} = \frac{\text{Общие расходы на упаковывание (£250 000)}}{\text{Число отправляемых заказов (32)}} = £7 812.$$

Инженерное обеспечение

$$\text{Расходы на выполнение заказа} = \frac{\text{Общие расходы на инженерное обеспечение (£373 000)}}{\text{Число производственных заказов (50)}} = £7 460.$$

Общие расходы на наладку за отчетный период составили £30 000, и поэтому затраты на одну операцию или данный вид деятельности равны £1000 на наладку. Для изготовления продукта X необходимы три производственных цикла, и поэтому за отчетный период на все продукты X £3 000 относятся как расходы на наладку. Следовательно, на единицу продукта X надо отнести £0,10 как расходы на наладку (£3000 / 30 000 ед.).

Аналогичные действия следует выполнить и с продуктом Z, для выпуска которого необходимы 20 наладок. Поэтому на единицу продукта Z надо £2,50 отнести как расходы на наладку (£20 000 / 8000 ед.).

Таким образом, доля затрат любого подразделения обслуживания, относимая на единицу выпущенной продукции, может быть вычислена следующим образом:

$$\text{Расходы на операцию} \times \text{Число операций на продукт} = \text{Число единиц выпущенной продукции}.$$

Ниже представлены нормативные издержки на единицу продукции (X, Y и Z), вычисленные при помощи функциональной системы калькуляции себестоимости.

	X, £	Y, £	Z, £
Труд основных работников	8,00	12,00	6,00
Основные производственные материалы	25,00	20,00	11,00
Накладные расходы по оборудованию ¹	13,33	10,00	20,00
Расходы на наладку оборудования	0,10	0,35	2,50
Расходы на получение материалов ²	0,81	2,82	44,30
Расходы на упаковывание ³	2,34	1,17	19,53
Расходы на инженерное обеспечение ⁴	<u>3,73</u>	<u>3,73</u>	<u>23,31</u>
Общие производственные расходы	<u>53,31</u>	<u>50,07</u>	<u>126,64</u>

¹ Часы работы оборудования × Ставка накладных расходов по оборудованию (£760 000 / 76 000 ч)

² X = (£1611 • 15) / 30 000

Y = (£1611 • 35) / 20 000

$$Z = (£1611 \cdot 220) / 8\,000$$

$$^3 X = (£1782 \cdot 9) / 30\,000$$

$$Y = (£1782 \cdot 3) / 20\,000$$

$$Z = (£1782 \cdot 20) / 8\,000$$

$$^4 X = (£7460 \cdot 15) / 30\,000$$

$$Y = (£7460 \cdot 10) / 20\,000$$

$$Z = (£7460 \cdot 25) / 8\,000$$

В. При традиционной системе калькуляции себестоимости продукции предполагается, что продукты потребляют ресурсы в зависимости от таких показателей, как труд основных работников, основные производственные материалы или часы работы оборудования. При применении функциональной системы калькуляции себестоимости исходят из того, что некоторые накладные расходы не зависят от объема производства, и поэтому прибегают к факторам издержек, которые не зависят от объема производства. Например, при применении функциональной системы калькуляции себестоимости на продукт Z, который относится к категории продукции с низким объемом производства, начисляются следующие доли расходов:

расходы, связанные с наладкой оборудования	66,67%	(20 из 30 наладок)
расходы, связанные с доставкой заказов	62,5%	(20 из 32 доставок)
расходы, связанные с обработкой полученных материалов	81,5%	(220 из 270 полученных заказов)
расходы, связанные с инженерным обеспечением	50%	(25 из 50 производственных заказов)

И наоборот, при использовании текущей системы калькуляции себестоимости продукции начисления на указанные выше виды деятельности осуществляются в соответствии с объемом производства, измеряемым в часах работы оборудования. Общее время работы оборудования распределяется следующим образом:

Продукт X	40 000	(30 000 • 1 1/3)
Продукт Y	20 000	(20 000 • 1)
Продукт Z	<u>16 000</u>	(8 000 • 2)
	<u>76 000</u>	

Следовательно, если в качестве базы распределения используются часы работы оборудования, на продукт Z относится 21% (16 000 / 76 000) расходов, которые не связаны с объемом производства. Поскольку в традиционных системах калькуляции себестоимости продукции в отношении категории продукции с низким объемом производства накладные расходы занижаются, то, применяя указанный подход, можно показать, что в отношении категории продукции с высоким объемом производства (в данном случае это продукт X) накладные расходы завышаются. Например, текущая система относит на продукт X 53% накладных расходов (40 000 / 76 000), в то время как функциональная калькуляция себестоимости продукции относит на него гораздо меньшую долю расходов, не связанных напрямую с объемом производства.

Задания

6.1

Традиционные методы распределения, отнесения и начисления затрат на продукты подвергаются критике со стороны некоторых авторов, утверждающих, что обширная информация, предоставляемая руководством, дезориентирует, когда методы, применяемые к постоянным накладным расходам, используются для определения себестоимости продукции.

Необходимо объяснить, что понимается под терминами «отнесение затрат на продукт», «распределение затрат» и «начисление затрат». Кратко поясните использование при определении общей себестоимости продукции альтернативного подхода к учету затрат по функциям.

6.2

«Сейчас уже многие согласны, что традиционный учет производственных затрат создает у руководителей искаженное представление о состоянии дел из-за несоответствующего распределения накладных расходов и неверного расчета себестоимости продукта.

Это происходит потому, что традиционный подход обычно предусматривает начисление накладных расходов по видам продукции и заказам только на основе трудозатрат основных работников, занятых в их производстве. А поскольку доля этих затрат в общих производственных расходах продолжает снижаться, происходит все более значительное искажение и вследствие этого — неверное представление данных о влиянии конкретных продуктов на совокупные накладные расходы.» (Из статьи в Financial Times.)

Выскажите свое мнение по данному утверждению и предложите подходы, которые могут быть предприняты бухгалтерами-аналитиками для преодоления указанных критических замечаний.

6.3

«Распределение прямых издержек и начисление накладных расходов по продуктам/услугам на основании функциональной калькуляции затрат приводит к более глубокому пониманию того, какими фактически являются затраты выпускаемой продукции». (Источник: недавняя публикация Института сертифицированных бухгалтеров-аналитиков.)

Объясните сущность данного утверждения и прокомментируйте его.

6.4

В свое время отмечалось, что крупные обслуживающие организации, такие, как банки или больницы, не имеют стандартизированной системы учета затрат, и что у них относительно примитивные системы составления смет и контроля за их выполнением, если сравнивать их с крупными производственными организациями. Однако эта ситуация в настоящее время меняется, и сейчас многие крупные обслуживающие организации пересматривают имевшиеся у них на вооружении системы управленческого учета.

Необходимо выполнить следующее.

А. Объясните, какие характеристики крупных обслуживающих организаций побуждают их переходить на функциональные системы калькуляции затрат для анализа информации по расходам.

Б. Объясните, какие характеристики обслуживающих организаций могут породить проблемы при переходе на функциональные системы калькуляции затрат.

В. Объясните сферы использования в обслуживающих отраслях информации, полученной на основе функциональных систем.

Г. Многие крупные обслуживающие организации были в свое время государственными структурами, но в настоящее время приватизированы. Подобные примеры в некоторых странах включают организации, занимающиеся поставками электроэнергии или телекоммуникациями. Но часто и сейчас степень государственного регулирования здесь очень высока. Системы регулирования цен, осуществляемого независимой структурой, существуют во многих странах, и эти системы являются суррогатом рыночной конкуренции в тех отраслях, где пока трудно создать действительно конкурентный рынок.

Объясните, какие аспекты информации о затратах и системах в обслуживающих организациях в первую очередь интересуют регулирующие органы и почему.

6.5 Расчет себестоимости продукции на основе функциональной калькуляции затрат и обсуждение полезности этой системы

Компания Trimake Limited выпускает три основных продукта, используя для этого обычно одни и те же производственные методы и одно и то же оборудование. В настоящее время в компании применяется традиционная система калькуляции затрат, но начинает изучаться возможность перехода на функциональную систему. Ниже приведены данные по указанным трем видам продуктов за типичный отчетный период.

Время на единицу продукции, ч	Труд основных работников	Работа оборудования	Материал на единицу продукции, £	Объем производства, ед.
Продукт X	½	1 ½	20	750
Продукт Y	1 ½	1	12	1250
Продукт Z	1	3	25	7000

Затраты на труд основных работников составляют £6 в час, производственные накладные расходы начисляются на основе времени работы оборудования со ставкой £28 за час.

А. Вычислите затраты на единицу продукции для каждого выпускаемого продукта на основе традиционной калькуляции затрат.

Последующий анализ показывает, что общие производственные накладные расходы можно разделить на следующие категории.

	%
Затраты, связанные с наладкой оборудования	35
Затраты, связанные с оборудованием	20
Затраты, связанные с обработкой материалов	15
Затраты, связанные с контролем выпускаемой продукции	30
Общие производственные накладные расходы	100

Приведенные ниже данные по объемам производства относятся к товарным сериям за отчетный период в целом.

	Число наладок оборудования	Число перемещений материалов	Число проверок качества продукции
Продукт X	75	12	150
Продукт Y	115	21	180
Продукт Z	480	87	670
	<u>670</u>	<u>120</u>	<u>1 000</u>

Б. Вычислите затраты на единицу продукции для каждого продукта на основе функциональной калькуляции затрат.

В. Прокомментируйте причины, вызывающие различия в полученных ответах по пп. А и Б.

6.6. Подготовка отчета о прибыли на основании традиционной и функциональной калькуляции затрат

Ниже приведены сметные показатели компании Brunti plc на следующий период.

	XYI, тыс.	Продукты YZT, тыс.	ABW, тыс.
Производство и реализация, ед.	50	40	30
Цена реализации, £ за ед.	45	95	73
Основные затраты, £ на ед.	32	84	65

	Часы	Часы	Часы
Обрабатывающий цех, часов работы оборудования на единицу продукции	2	5	4
Сборочный цех, часов труда основных работников на единицу продукции	7	3	2

Распределенные и начисленные на производственные подразделения (включая затраты на обслуживание центров издержек) накладные расходы были учтены в себестоимости продукции следующим образом.

1. Обрабатывающий цех — по £1,20 на 1 ч работы оборудования

2. Сборочный цех — £0,825 на 1 ч труда основных работников

Указанные выше накладные расходы можно сгруппировать по пулам затрат следующим образом.

Пул затрат	тыс. £	Фактор издержек	Количество за отчетный период
Услуги по машинной обработке	357	Часы работы оборудования	420 000
Услуги по сборке	318	Часы труда основных работников	530 000
Затраты на наладку оборудования	26	Число наладок	520
Обработка заказов	156	Заказы заказчиков	32 000
Закупки	<u>84</u>	Заказы у поставщиков	11 200
	<u>941</u>		

Имеются следующие данные за отчетный период.

	XYI	Продукты YZT	ABW
Число наладок оборудования	120	200	200
Число заказов заказчиков	8000	8000	16 000
Число заказов у поставщиков	3000	4000	4200

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте и представьте отчет о прибыли на основе:

(1) традиционной калькуляции затрат;

(2) функциональной калькуляции затрат.

Б. Прокомментируйте, почему считается, что функциональная калькуляция затрат дает более точную оценку себестоимости продукции на единицу, чем традиционная.

6.7. Сравнение себестоимости продукции, вычисленной на основе традиционной и функциональной калькуляции затрат

А. Исходя из контекста сущности функциональной системы калькуляции затрат Бромвич и Бхимани (Bromwich and Bhimani) в своей работе «Управленческий учет: не революция, а эволюция» утверждают, что «факторы издержек пытаются связать затраты скорее с ассортиментом выпускаемой продукции, чем с ее объемом, и поэтому при принятии решений меньше наблюдается условных распределений». Вам требуется объяснить сущность терминов «функциональная система калькуляции затрат» и «факторы издержек».

Б. Компания XYZ plc выпускает четыре вида продукции, а именно А, В, С и D, используя для этого одни и те же помещения и производственные процессы. Ниже приведены данные о выпускаемой продукции.

Продукт	Выход продукции, ед.	Затрата на материал, £ на ед.	Труд основных работников, ч на ед.	Время работы оборудования, ч на ед.	Затраты на труд, £ на ед.
A	500	5	½	¼	3
B	5000	5	½	¼	3
C	600	16	2	1	12
D	7000	17	1½	1½	9

Общие производственные накладные расходы, отслеживаемые при помощи используемой в компании системы учета, анализировались по следующим статьям.

Накладные расходы предприятия, отнесенные к деятельности, связанной с машинной обработкой, равны £37 424.

Затраты на наладку оборудования — £4 355.

Затраты на заказ материалов — £1 920.

Затраты на обработку получаемых материалов — £7 580.

Управление запасными компонентами — £8 600.

Указанные накладные расходы начисляются по видам продукции на основе ставки часа работы оборудования, которая равна £4,80, в результате чего накладные расходы, относимые на единицу каждого вида продукции, таковы:

$$A = £1,20 \quad B = £1,20 \quad C = £4,80 \quad D = £7,20$$

Однако проведенное исследование накладных расходов, связанных с производственными видами деятельности, дало следующие общие показатели.

Продукт	Число наладок оборудования	Число заказов на получение материалов	Число циклов обработки полученных материалов	Число запасных компонентов
A	1	1	2	2
B	6	4	10	5
C	2	1	3	1
D	8	4	12	4

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите накладные расходы на единицу каждого вида продукции на основе функциональной калькуляции затрат, прослеживая при помощи факторов издержек затраты.

Б. Кратко прокомментируйте различия между значениями накладных расходов, определенных при помощи традиционной и функциональной систем калькуляции затрат.

6.8. Сопоставление традиционной и функциональной систем калькуляции затрат

Компания Duo plc производит два продукта: А и В. Каждый продукт состоит из двух последовательно пронумерованных компонентов: А — компоненты 1 и 2, В — компоненты 3 и 4. Материально-техническое обеспечение двух производственных подразделений (обработки и сборки) включает пять видов деятельности: закупку материалов, обработку материалов, обслуживание, контроль качества и наладку. Продукт А по своему составу однородный, производится каждый год ежемесячными крупными партиями (12 партий). Продукт В производится каждый месяц малыми партиями, и для него требуются 25 производственных циклов. Ниже приводится следующая дополнительная информация.

	Продукт А	Продукт В
Характеристики производства:		
компоненты	1, 2	3, 4
ежегодный объем производства, ед.	300 000	300 000
Время труда основных работников за год:		
подразделение обработки, ч	500 000	600 000
подразделение сборки, ч	150 000	200 000

Анализ накладных расходов ¹

	тыс.
Обработка материалов	1500
Закупка материалов	2000
Наладка оборудования	1500
Материально-техническое обслуживание	2500
Контроль качества	3000
Обработка (энергия, износ и т.д.) ²	2500
Сборка (оборудование, износ, энергия и т.д.) ²	2000
	<u>15 000</u>

¹ Предполагается, что здесь представлены практически однородные группы затрат по функциональным видам деятельности.

² Предполагается, что эти затраты (амортизация, энергия и т.д.) зависят в первую очередь от объема выпускаемой продукции, и поэтому подходящим косвенным показателем для их измерения является час работы основных работников.

Анализ факторов издержек

Фактор издержек	Факторы издержек (показатель на год на 1 компонент)			
	Компо- нент 1	Компо- нент 2	Компо- нент 3	Компо- нент 4
Обработка материалов	180	160	1000	1200
Число заказов на материалы	200	300	2 000	4000
Число наладок оборудования	12	12	300	300
Время материально-технического обслуживания, ч	7000	5000	10 000	8000
Число проверок	360	360	2400	1000
Время работников, затраченное на обработку, ч	150 000	350 000	200 000	40 000
Время работников, затраченное на сборку, ч	50 000	100 000	60 000	140 000

Необходимо выполнить следующее.

А. Рассчитайте себестоимость единицы продукта А и В на основе:

- (1) традиционной системы калькуляции затрат;
- (2) функциональной системы калькуляции затрат.

Принятие решений по ценообразованию и анализ рентабельности

При принятии решений по ценообразованию важнейшим исходным материалом, как правило, является бухгалтерская информация. Организации, продающие свои товары или услуги, которые изготавливаются на заказ и в большой степени отличаются друг от друга, поскольку имеют индивидуальные характеристики, или которые являются лидерами на рынке, при установлении цен реализации своей продукции имеют некоторую свободу выбора. Но и в этих организациях решения о ценообразовании в значительной степени зависят от себестоимости продукции. Поэтому для принятия решений по ценообразованию важной составляющей является накапливаемая информация о затратах. В других организациях цены устанавливаются на основе общего состояния рынка и под действием сил спроса и предложения, и поэтому сами эти организации могут влиять на цены реализации своих товаров и услуг очень мало. Тем не менее, информация о затратах остается важной и для них, поскольку позволяет определять относительную рентабельность различных продуктов и услуг, на основании которой менеджеры могут задавать целевой ассортимент продукции, на которую должны направляться маркетинговые усилия.

В этой главе основное внимание уделяется обоим из указанных ситуаций. Мы рассмотрим ту роль, которую бухгалтерская информация играет при установлении компанией цены реализации своей продукции. Там, где цены устанавливаются рынком, покажем, какая информация о затратах необходима для принятия решений об ассортименте выпускаемой продукции. В частности, займемся анализом рентабельности как продуктов, так и взаимодействия с заказчиками.

Цели изучения

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- показать, как на основе экономической теории определяются оптимальный объем производства и цена реализации;
- объяснять информацию о релевантных издержках, которая должна учитываться компаниями, устанавливающими цены при принятии как краткосрочных, так и долгосрочных решений;
- описать сущность анализа рентабельности продуктов и потребителей и указывать, какая информация должна учитываться при управлении ассортиментом продукции и взаимодействием с заказчиками;
- объяснить роль целевой калькуляции себестоимости в решениях о ценообразовании;
- описать различные методы ценообразования типа «затраты-плюс», применяемые для установления цен реализации;
- объяснить ограничения метода ценообразования «затраты-плюс»;
- объяснить, почему ценообразование по типу «затраты-плюс» столь широко распространено;
- раскрыть сущность различных приемов, применяемых в области ценообразования.

Теоретическое обоснование решений о ценообразовании взято из общей экономической теории, где объясняется, каким образом устанавливаются оптимальные цены реализации. Знание экономической теории является полезной базой для рассмотрения информации о затратах, используемых при принятии решений по ценообразованию. Поэтому изучение материала этой главы начнем с теории.

Экономическая теория

Основной характеристикой экономической модели является допущение, что компания старается установить цену реализации на том уровне, при котором ее прибыль становится максимальной. При *монополистической/несовершенной конкуренции* модель исходит из допущения, что чем ниже цена, тем больше будет объем реализации продукции¹. Эта зависимость показана на рис. 7.1 и известна как кривая спроса.

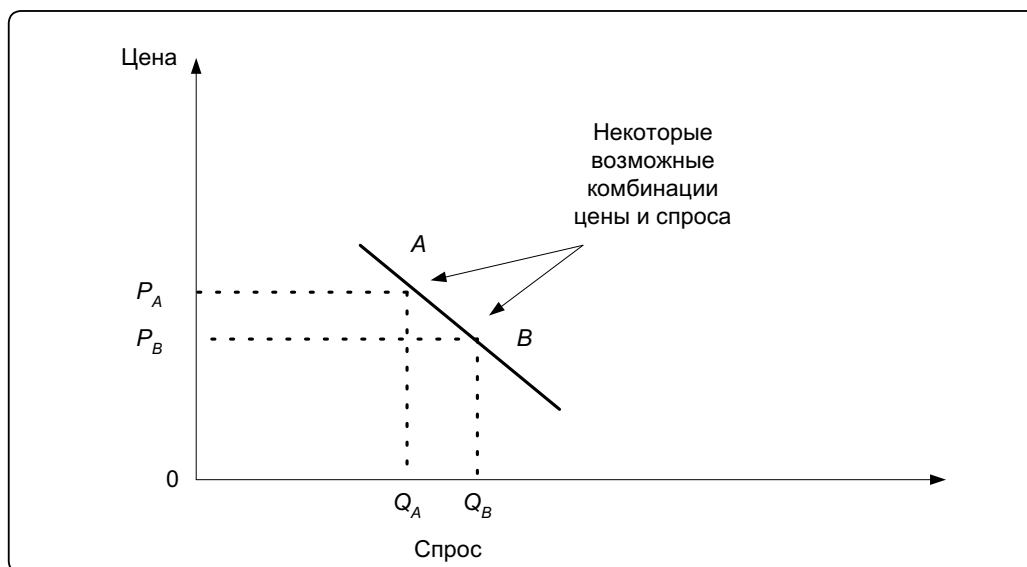


Рис. 7.1. Кривая спроса

Точки *A* и *B* являются одними из многих возможных комбинаций цены и спроса. Вы видите, что при цене P_A спрос равен Q_A , а при более низкой цене в P_B спрос повышается до Q_B . Экономисты называют чувствительность спроса в зависимости от изменения цены *ценовой эластичностью спроса*. Спрос является эластичным, когда у продукта есть субституты или когда потребители ценят этот продукт не очень высоко; в результате этого при небольшом увеличении или уменьшении цены спрос на этот продукт сильно уменьшается или соответствен-

¹ На рынке с монополистической конкуренцией много продавцов с похожей, но не обязательно одинаковой продукцией, и при этом ни один из продавцов не имеет достаточно большой доли рынка, позволяющей соперникам определить, как решения по вопросам ценообразования других продавцов влияют на их объемы реализации.

но увеличивается. И наоборот, спрос является неэластичным, когда потребители ценят продукт высоко или когда у него нет близких субститутов; в результате этого небольшое увеличение или уменьшение в цене приводит только к небольшому увеличению или уменьшению соответственно спроса (рис. 7.2).

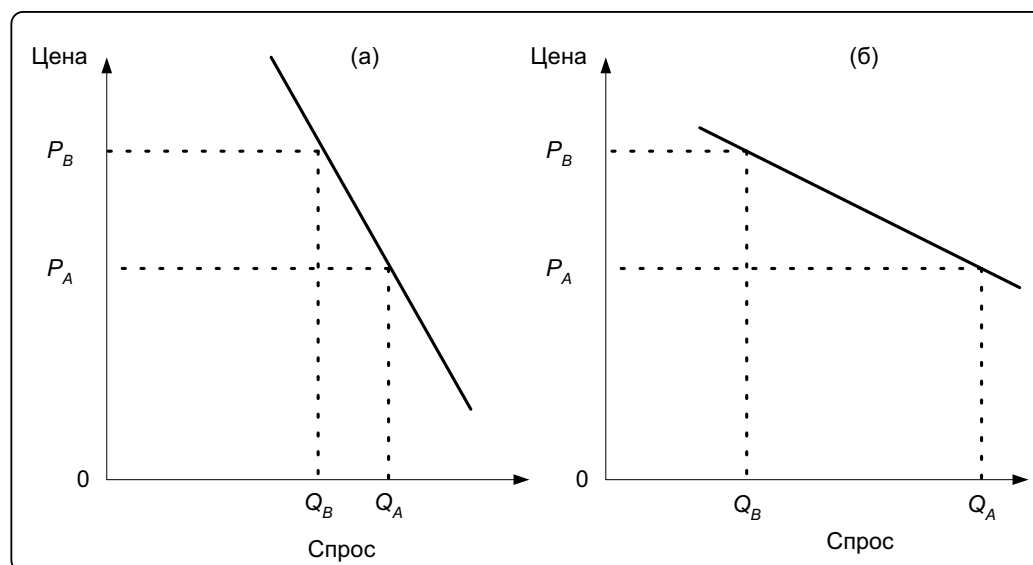


Рис. 7.2. Ценовая эластичность спроса: (а) неэластичный спрос; (б) эластичный спрос

Сравнив два графика на рис. 7.2, увидим, что в случае (а) увеличение цены от P_A до P_B приводит только к небольшому сокращению спроса, в то время как для случая (б) то же самое увеличение в цене значительно сказывается на снижении спроса.

Определение оптимальной цены реализации

На практике установить точную численную зависимость между ценой реализации и спросом очень трудно, но предположим, что менеджеры провели оценку спроса при различных ценах реализации, как это показано в иллюстрации 7.1.

Иллюстрация 7.1 Оценки спроса при различных ценах реализации

Цена, £	Спрос, ед.	Общие поступления, £	Маржинальные поступления, £
40	10	400	
38	11	418	18
36	12	432	14
34	13	442	10
32	14	448	6
30	15	450	2
28	16	448	– 2

Из иллюстрации видно, что если цена снизится с £40 до £38, общие поступления возрастут на £18, и каждое последующее снижение цены вызывает увеличение приростных или маржинальных поступлений на все меньшую величину. Этот процесс в конце концов приведет к тому, что общие поступления начнут сокращаться; это произойдет, когда цена за единицу продукции снизится с £30 до £28.

Чтобы определить оптимальную цену реализации (то есть цену, при которой общая прибыль максимальна), менеджерам также необходимо оценить общие затраты для каждого ценового уровня, показанного в иллюстрации 7.1; такая информация о затратах представлена в иллюстрации 7.2.

Иллюстрация 7.2

Оценка общих затрат при различных ценах реализации

Цена, £	Спрос, ед.	Общие затраты, £	Маржинальные затраты, £
40	10	360	
38	11	364	4
36	12	370	6
34	13	378	8
32	14	388	10
30	15	400	12
28	16	414	14

Последний шаг — вычисление прибыли для каждого ценового уровня и выбрать наиболее прибыльную комбинацию цены и объема производства. Вычисление прибыли по этой методике осуществляется путем комбинирования информации, приведенной в иллюстрациях 7.1 и 7.2, и показывается в иллюстрации 7.3.

Иллюстрация 7.3

Оценки прибыли при различных ценах реализации

Цена, £	Реализованная продукция, ед.	Общие поступления, £	Общие затраты, £	Прибыль, £
40	10	400	360	40
38	11	418	364	54
36	12	432	370	62
34	13	442	378	64
32	14	448	388	60
30	15	450	400	50
28	16	448	414	34

Из иллюстрации видно, что прибыли становятся максимальными при цене реализации в £34, при которой продается 13 единиц.

Графическое представление

Как правило, экономическая модель на основе информации, приведенной в иллюстрациях 7.1—7.3, имеет графическую форму, как показано на рис. 7.3.

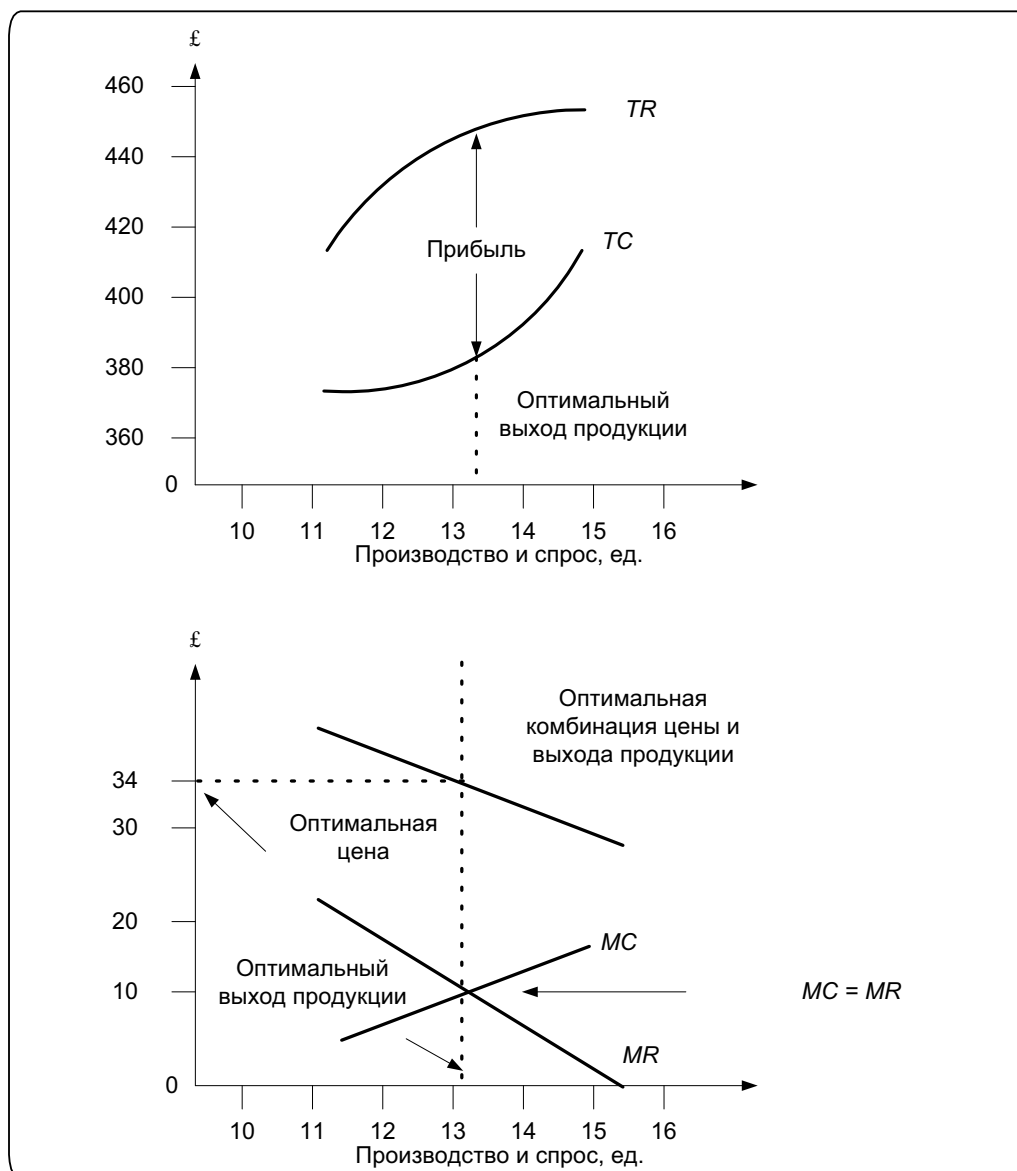


Рис. 7.3. Экономическая модель для определения оптимальной цены (MC — маржинальные затраты; MR — маржинальные поступления, TC — общие затраты, TR — общие поступления)

Форма кривых для графика общих поступлений и общих затрат определяется на основе объяснений, представленных в гл. 3. Если обратиться к верхней диаграмме на рис. 7.3, то можно увидеть, что она показывает, что разница между общими поступлениями и общими затратами увеличивается до тех пор, пока кривая общих поступлений не начнет подниматься выше (круче), чем кривая общих затрат. Когда кривая общих затрат начинает подниматься круче, чем кривая поступлений, (то есть здесь маржинальные затраты на единицу продукции превышают единичные маржинальные поступления), решение об увеличении числа реализованной продукции приведет не к повышению, а к снижению общей прибыли. Разница между значениями общих затрат и общих поступлений максимальна при объеме производства в 13 единиц; цена, необходимая для обеспечения такого спроса, равна £34, и именно такая цена реализации является оптимальной.

На нижней части рис. 7.3 показана информация о затратах и поступлениях в виде маржинальных затрат и маржинальных поступлений. Маржинальные поступления — это увеличение общих поступлений от продажи еще одной единицы продукции, а маржинальные затраты — увеличение общих затрат при продаже одной дополнительной единицы продукции. Обратите внимание, что линия маржинальных поступлений наклонена вниз слева направо, что отражает тот факт, что при увеличении спроса наклон линии общих поступлений снижается. Аналогично, линия маржинальных затрат поднимается вверх, исходя из допущения, что при увеличении объема реализации общие затраты возрастают.

Иллюстрация 7.1 и кривая спроса и цены в нижней части рис. 7.3 показывают, что для того чтобы увеличить спрос с 10 единиц до 11, необходимо снизить цену реализации с £40 до £38. В результате этого общие поступления возрастут с £400 до £418, составив разницу £18, которая является маржинальными поступлениями от реализации одиннадцати единиц (показана на рисунке как высота линии маржинальных поступлений в этой точке). Маржинальные поступления для 12-й, 13-й и 14-й единиц составляют соответственно £14, £10 и £6. Маржинальные затраты вычисляются на основе определения затрат на одну дополнительную единицу (или партию и т.д.). Эта информация показана в иллюстрации 7.2. Например, маржинальные затраты для одиннадцатой единицы равны £4, а для двенадцатой — £6. Маржинальные затраты на рис. 7.3 показаны пунктирной линией, и оптимальная цена определяется в точке пересечения кривых маржинальных поступлений и маржинальных затрат; это происходит при цене в £34, при которой спрос составляет 13 единиц. Обратите внимание, что это пересечение происходит в точке, которая несколько превышает 13 единиц. Но, конечно, понятно, что следует ориентироваться в данном случае только на спрос в целых числах, и поэтому оптимальным вариантом для рассматриваемого примера будет 13 единиц.

Кривая спроса также показана на нижней части рис. 7.3, и чтобы получить оптимальную цену, необходимо продлить вертикальную линию вверх от точки пересечения кривых маржинальных затрат и маржинальных поступлений. Точка, в которой эта линия пересекается с кривой спроса, показывает оптимальную цену реализации.

Обратите внимание, что если вертикальная линия из точки пересечения кривых маржинальных затрат и маржинальных поступлений будет продолжена вверх в верхней части графика, она пересечется с кривыми общих затрат и общих по-

ступлений в той точке, где разница между ними самая большая. Другими словами, она пересекает кривые общих затрат и общих поступлений в той точке, где прибыль максимальна. Кривые на нижней и верхней частях рис. 7.3, следовательно, взаимосвязаны, и такое двойное представление информации ясно показывает, что в точке, где разница между общими затратами и общими поступлениями самая большая, маржинальные поступления равны маржинальным затратам. Цена реализации, при которой маржинальные поступления равны маржинальным, затратам, и является оптимальной.

Трудности с применением экономической модели

На практике экономическую модель применять очень сложно. Связанные с этим трудности можно сгруппировать в три категории. Во-первых, экономическая модель исходит из допущения, что компания может оценить кривую спроса на свою продукцию. Для этого были разработаны различные приемы оценки кривой спроса для отраслей в целом или для агрегированного уровня таких недифференцированных продуктов, как автомобили, кофе или сырая нефть, однако только представьте себе все трудности получения оценочных кривых спроса на уровне ниже агрегированного уровня. Большинство компаний выпускает сотни различных продуктов и имеет множество взаимных зависимостей при их выпуске, а поэтому на уровне отдельных видов продукции оценить кривые спроса им очень трудно. Проблема еще больше усложняется, когда необходимо принять во внимание реакцию конкурентов, поскольку их действия, скорее всего, повлияют на оценки цены и спроса, которые входят в кривую спроса.

Во-вторых, базовая экономическая модель исходит только из влияния цены на величину спроса. На практике качество продукции и упаковка, реклама и кампании продвижения, предлагаемые кредитные условия и объем послепродажного обслуживания, также влияют на цену, причем часто очень сильно. Поэтому модель, включающая только один параметр — цену, не сможет учесть всех факторов, которые определяют спрос потребителей.

В-третьих, кривая маржинальных затрат для каждого отдельного продукта может быть определена только после тщательного анализа, а конечный результат может представлять только приближение к истинной функции маржинальных затрат, особенно в том случае, когда имеет место масштабное совместное производство. Однако, хотя приблизительный характер функции затрат может быть достаточен для понимания экономической теории, основной причиной, по которой многие компании не применяют ее на практике непосредственно, является трудность оценивания кривых спроса для каждого основного продукта.

Тем не менее, экономическая теория действительно позволяет получать полезные подсказки и заставляет менеджеров внимательно относиться к зависимостям между ценой и спросом, даже в том случае, если ее нельзя точно измерить. Например, как можно увидеть далее, многие компании к значению себестоимости продукции добавляют величину маржи прибыли. Если менеджеры могут идентифицировать продукты или потребителей, у которых спрос является неэластичным, то они могут добавлять в этом случае к себестоимости более высокое значение маржи. И наоборот, если спрос является эластичным, то, скорее всего,

любые изменения цены для потребителей будут очень важны, и поэтому измерение затрат в этом случае должно осуществляться очень тщательно. Здесь возникает опасность, что когда маржа прибыли снижается до минимальных значений, любое недооценивание продукции может привести к занятиям неприбыльным видом бизнеса и, наоборот, любая переоценка — к отказу от занятий прибыльным бизнесом, что окажется только на руку конкурентам.

Значение информации о затратах при принятии решений о ценообразовании

Принимать решение об установлении цены реализации на свои продукты или услуги приходится многим организациям. В некоторых компаниях цены устанавливаются на основе действия сил общего рыночного предложения и спроса, и в этом случае компания может влиять на устанавливаемые ею цены очень незначительно. Такая ситуация вполне вероятна, когда в отрасли существует множество компаний, продукция которых мало отличается друг от друга. В таких условиях ни одна из этих компаний не может сильно влиять на цены. Например, на рынках таких товаров, как пшеница, кофе, рис и сахар, цены устанавливаются полностью под воздействием сил спроса и предложения. Аналогичные ситуации возможны и тогда, когда небольшие компании действуют в отрасли, цены в которой устанавливаются лидерами, доминирующими на рынке, и поэтому некрупные участники могут очень мало влиять на цены на свои продукты и услуги. Компании, влияние которых на рынке очень мало или его вообще нет, с точки зрения цен на их продукцию или услуги, в экономической теории называются **участниками рынка, принимающими цены** (для краткости будем называть их **ценовыми последователями**).

И наоборот, компании, продающие продукты и услуги на заказ или продукция которых очень сильно отличается от продукции других участников особыми характеристиками, или которые являются рыночными лидерами, имеют некоторую возможность в варьировании устанавливаемых ими цен. Здесь решения о ценообразовании определяются себестоимостью продукции, действиями конкурентов и степенью ценности ее продукции для потребителей. Будем называть компании, имеющие определенную свободу в установлении цен на свои продукты и услуги, **участниками рынка, устанавливающими цены** (для краткости будем называть **ценовыми лидерами**). На практике компании могут быть ценовыми лидерами по одним категориям своей продукции и ценовыми последователями — по другим.

Когда компании являются ценовыми лидерами, то для принятия решений о ценообразовании информация о затратах часто становится очень важным исходным материалом. Такая информация также важна и для ценовых последователей, когда они определяют размер объема продукции и ассортимент товаров и услуг, на которые должны быть направлены их маркетинговые усилия, конечно, с учетом доминирующей на рынке цены. Как для ценовых лидеров, так и для ценовых последователей релевантность информации о затратах, учитываемой при ценообразовании или принятии решений по ассортименту продукции, во многом определяется продолжительностью действия принимаемого решения — так называе-

мым временным горизонтом решения. Поэтому рассмотрим следующие четыре ситуации:

1. Компания—ценовой лидер, принимающая краткосрочное решение о цене.
2. Компания—ценовой лидер, принимающая долгосрочное решение о цене.
3. Компания—ценовой последователь, принимающая краткосрочное решение об ассортименте выпускаемой продукции.
4. Компания—ценовой последователь, принимающая долгосрочное решение об ассортименте выпускаемой продукции.

Компания—ценовой лидер, принимающая краткосрочное решение о цене

Компании могут оказаться в ситуации, когда у них при соперничестве с конкурентами появляется возможность установления отдельных цен на разовый заказ. В этом случае следует учитывать только приростные затраты на его выполнение. Вполне вероятно, что большинство ресурсов, требующихся для выполнения этого заказа, уже в компании имеются и что затраты на эти ресурсы уже понесены, независимо от того, будет ли предложение этой компании принято заказчиком или нет. Как правило, приростные затраты состоят из расходов на:

- дополнительные материалы, которые необходимо приобрести для выполнения заказа;
- любые дополнительные затраты труда, сверхурочную работу или другие расходы, связанные с трудом;
- дополнительную энергию и обслуживание оборудования, требуемого для выполнения заказа.

Приростные затраты на выполнение разовых специальных заказов в обслуживающих организациях, вполне вероятно, будут минимальными. Например, приростные затраты на выполнение разового заказа в гостиничном деле могут включать только расходы на дополнительное питание, стирку и т.п. В большинстве случаев приростные затраты обычно сводятся к статьям по видам деятельности на уровне отдельных товаров или услуг. Ресурсы для партий, поддержки выпуска товаров или предоставления услуг, вероятно, уже имеются, и во многих случаях дополнительных затрат на поставку ресурсов для таких видов деятельности организаций нести не приходится.

Цена должна устанавливаться на уровне, превышающем приростные затраты. Любые превышения поступлений над приростными затратами обеспечат вклад в прибыль относительно выделенных затрат, который в противном случае получен не будет. С учетом краткосрочного характера принимаемого решения долгосрочные последствия, как правило, становятся несущественными, и если не считать предложений соперников, то основным фактором для установления цены предложения выступают данные о затратах.

Любое предложение цены на разовые специальные заказы, в основе которого лежит покрытие только краткосрочных приростных затрат, должно удовлетворять ряд условий.

- Должно быть достаточное количество всех ресурсов, необходимых для выполнения заказа. Если некоторые ресурсы используются полностью, в цену

предложения должны включаться альтернативные издержки (см. пример в гл. 4) по редким ресурсам.

- Цена предложения не должна влиять на будущие цены реализации, а заказчик не должен ожидать, что будущие его заказы будут оцениваться таким образом, что они будут покрывать только краткосрочные приростные затраты.

- Для выполнения заказа будет использована свободная мощность, имеющаяся только в течение короткого промежутка времени; она будет предоставляться для того, чтобы воспользоваться более выгодными возможностями. Если более прибыльных возможностей не существует и если свободная мощность используется лишь при решении краткосрочных задач, то эффект от ценообразования для ряда отдельных заказов, выполняемых в течение нескольких периодов, по покрытию приростных затрат фактически становится долгосрочным решением. Из-за этого возникает ситуация, когда решение о снижении мощности постоянно откладывается, а основой для долгосрочных решений становятся краткосрочные приростные затраты.

Компания—ценовой лидер, принимающая долгосрочное решение о цене

Рассмотрим три подхода, релевантные для установления цены компанией—ценовым лидером при принятии долгосрочных решений. Это:

- 1) ценообразование для нетиповых продуктов;
- 2) ценообразование для типовых продуктов;
- 3) целевая калькуляция затрат при ценообразовании для типовых продуктов.

Установление цены на нетиповую продукцию

В долгосрочном плане компании могут скорректировать поставки всех своих ресурсов практически по видам деятельности. Поэтому продукты или услуги должны оцениваться так, чтобы покрывать затраты на все ресурсы. Если компания не может получить достаточных поступлений, позволяющих ей покрыть долгосрочные затраты на все свои продукты и расходы по поддержанию бизнеса, то она будет нести убытки и в условиях конкуренции выжить не сможет. Установление цен, покрывающих все затраты на ресурсы, задействованные в выпуске отдельных продуктов или услуг, требует наличия системы калькуляции себестоимости, которая точно измеряет ресурсы, затрачиваемые на каждый продукт. Если применяется неточная калькуляция, вполне возможна недооценка расходов или их переоценка. В первом случае возникает опасность, что цены будут установлены такими, что не смогут покрыть всех долгосрочных затрат на ресурсы, затраченные по каждому виду продукции. И наоборот, при завышении компания может потерять выгодный бизнес, поскольку завышенные значения себестоимости продукции приводят к завышенным ценам, что в свою очередь отрицательно влияет на объем реализации и поступления. Если компании являются ценовыми лидерами, есть большие основания полагать, что они применяют для калькуляции себестоимости функциональные системы.

Для представления всех затрат на ресурсы, понесенных в долгосрочном плане на выпуск продукции, используются термины *полные издержки* или *долгосрочные затраты*. Однако эти термины нельзя считать точными, поскольку они могут включать или исключать затраты на поддержку производственной структуры или бизнеса в целом. Рассмотрим процесс вычисления полных затрат при принятии решения об установлении цены на продукцию при использовании функциональной системы. Для этого обратимся к данным, представленным в примере 7.1.

Пример 7.1

Компания Kalahari получила задание от одного из своих постоянных заказчиков — рассчитать цену на выполнение заказа размером в 500 единиц со следующими характеристиками.

Труд основных работников, ч	2
Основные производственные материалы, £ на ед.	22
Работа оборудования, ч на ед.	1
Число закупок компонентов и материалов	6
Число производственных циклов для производства компонента до его сборки	4
Среднее время настройки оборудования для производственного цикла, ч	3
Число поставок материалов	1
Число посещений заказчика	2
Временные затраты на инженерное проектирование и внедрение, ч	50
Поддержка работы заказчика, ч	50

Ниже приводятся данные о видах деятельности, требующиеся для выполнения заказа.

Вид деятельности	Ставка функционального фактора издержек
Труд основных работников по обработке и сборке	£10 за час труда
Машинная обработка	£30 за час работы оборудования
Закупка материалов и их получение	£100 на один заказ по закупкам
Разработка производственных графиков	£250 на один производственный цикл
Наладка оборудования	£120 за час наладочных работ
Упаковка продукции и ее доставка заказчику	£400 на одну доставку
Бухгалтерское сопровождение заказов	£120 на один заказ от заказчика
Маркетинг и ведение переговоров по заказам	£300 за одну встречу с заказчиком
Поддержка работы заказчика, включая послепродажные услуги	£50 за час обслуживания заказчика
Инженерная разработка продукции и ее внедрение	£80 за час труда инженера

Оценки затрат на требуемые ресурсы для выполнения заказов представлены ниже.

<i>Расходы на уровне единицы продукции, £</i>			
Основные производственные материалы (500 · £22)	11 000		
Труд основных работников (500 · 2 ч · £10)	10 000		
Машинная обработка (500 · 1 ч · £30)	<u>15 000</u>	36 000	
<i>Расходы на уровне партии продукции, £</i>			
Закупка материалов и компонентов и их получение (6 · £100)	600		
Разработка производственных графиков (4 производственных цикла · £250)	1000		
Наладка оборудования (4 производственных цикла · 3 ч · £120)	1440		
Упаковка продукции и ее доставка заказчику (1 доставка · £400)	<u>400</u>	3440	
<i>Расходы по поддержке выпуска продукции, £</i>			
Инженерная разработка продукции и ее внедрение (50 ч · £80)		4000	
<i>Расходы по поддержке заказчиков, £</i>			
Маркетинг и ведение переговоров по заказам (2 встречи · £300)	600		
Поддержка работы заказчика (50 ч · £50)	<u>2500</u>	<u>3100</u>	
Общие затраты на ресурсы (исключая расходы на поддержку производственной структуры)		<u>46 540</u>	

Полные затраты (исключая расходы на поддержку производственной структуры) на выполнение заказа составляют £46 540. В предыдущей главе было показано, что затраты на поддержку производственной структуры осуществляются для того, чтобы обеспечить деятельность организации в целом, а не по отдельным выпускаемым ею продуктам. Следовательно, для большинства решений они не должны распределяться по видам продукции, поскольку любые такие распределения будут условными. Однако такие расходы должны покрываться поступлениями от реализации продукции. Для целей ценообразования их распределение может быть оправдано до тех пор, пока эти составляющие будут указываться в отчете отдельно.

Какие базы распределения следует использовать для учета расходов на поддержку производственной структуры? Ответ будет таким: любая база, влияющая на динамику, которую организация хотела бы иметь. Например, если организация приняла стратегию стандартизации и сокращения числа отдельных деталей, она может выбрать в качестве базы распределения число используемых деталей. При таком подходе расходы на поддержку производственной структуры, распределяемые на продукт, будут увеличиваться с ростом числа деталей, применяемых в рассматриваемом заказе, и стимулировать разработчиков использовать больше стандартных деталей.

Для того чтобы определить цену реализации, которую целесообразно предлагать на рынке, к расчетным затратам добавляется процентная надбавка (наценка). В рассматриваемом примере затраты на поддержку производственной структуры на анализируемый заказ не были распределены. В связи с этим добавляемая наценка должна быть достаточной, чтобы покрыть ту часть затрат на поддержку производственной структуры, которая обоснованно приходится на заказ, и кроме того обеспечить требуемый вклад в прибыль. Если затраты на поддержку произ-

водственной структуры на заказ были бы распределены, то величина наценки была бы более низкой, так как в этом случае она должна только обеспечить вклад в прибыль. Давайте предположим, что наценка в компании Kalahari составляет 20%. Это означает, что к расчетным затратам в £46 540 следует добавить £9 308 ($20\% \cdot £46\,540$), что в итоге даст цену реализации, которую целесообразно предлагать на рынке, в £55 848. Рассмотренный подход в теории называется **ценообразование типа «затраты-плюс»**. Далее в этой главе анализируются этот тип ценообразования и факторы, обуславливающие размер наценки для получения требуемой прибыли.

Обратите внимание, что информация о затратах на основе видов деятельности позволяет лучше понимать сущность расходов организации. В этом случае хорошо видно, что затраты на партию продукции, поддержку выпуска продукции, поддержку работы с заказчиками не зависят от размера заказа, а расходы на уровне выпускаемой продукции зависят. Такая информация очень полезна представителям компании при ведении ими переговоров с заказчиком по цене и размеру заказа. Предположим, например, что заказчик решает приобрести 3000 единиц вместо первоначально планирующихся 500. Если более крупный заказ позволяет компании заказать 3000 исходных компонентов вместо 500, и если в ходе каждого производственного цикла будут обрабатываться не 500 единиц, а 3000, то расходы на уровне одной партии останутся неизменными. Также в этом случае прежними останутся и расходы на поддержку выпуска продукции и на поддержку работы с заказчиками, но затраты на ресурсы на уровне выпускаемой продукции возрастут в шесть раз, так как компании потребуется ресурсов в шесть раз больше. Таким образом, затраты на необходимые ресурсы на этом уровне при заказе в 3000 единиц составят:

	£
Расходы на уровне единицы продукции ($6 \cdot £36\,0001$)	216 000
Расходы на уровне партии продукции	3 440
Расходы по поддержке выпуска продукции	4 000
Расходы по поддержке заказчиков	<u>3 100</u>
Общие затраты на ресурсы (исключая расходы на поддержку производственной структуры)	<u>226 540</u>

¹ Расходы на уровне единицы продукции для партии в 500 единиц здесь умножены на коэффициент 6.

Себестоимость единицы продукции при партии в 500 единиц равняется £93,08 ($£46\,540 / 500$), а для партии в 3000 единиц — £75,51 ($£226\,540 / 3\,000$). Соответственно, цена реализации, которую целесообразно предлагать на рынке, составит £111,70 ($£93,08 \cdot 120\%$) и £90,61 ($£75,51 \cdot 120\%$).

Установление цены на типовую продукцию

В примере 7.1 компания Kalahari должна определить цену на продукцию, которую она собиралась изготовить для конкретного заказчика, т.е. выпустить на заказ. В данном случае цена и объем выпускаемой продукции могут быть установ-

лены в ходе прямых переговоров с заказчиком. Однако ценовой лидер должен принимать решение по цене на свою продукцию, как правило, для крупных, но численно неизвестных объемов выпуска, которая будет продаваться тысячам самых разных потребителей. Чтобы воспользоваться здесь методом ценообразования типа «затраты-плюс», следует получить оценку ожидаемой реализации, что позволит определить себестоимость единицы продукции и на ее основании установить цену реализации, прибегнув для этого к наценке на вычисленные затраты. Такой замкнутый круговой процесс возникает из-за того, что в этом случае мы сталкиваемся с двумя неизвестными, между которыми имеется причинно-следственная зависимость, а именно ценой реализации и объемом реализации. В этом случае, рекомендуется оценивать цены реализации по типу «затраты-плюс» для всего потенциально возможного диапазона объемов реализации. Рассмотрим информацию, представленную в примере 7.2 (вариант А).

Пример 7.2

Вариант А

Компания Auckland выходит на рынок с новым продуктом. Объемы его реализации будут зависеть от цены реализации и от того, насколько положительно потребители воспримут новый товар. Однако поскольку анализируемый продукт в значительной степени отличается от других продуктов из той же товарной категории, получить обоснованные оценки зависимости между ценой и спросом не представляется возможным. Лучшей оценкой, которую компания может получить в этих условиях, будет следующая: скорее всего, при цене, не превышающей £100, диапазон спроса будет находиться в пределах от 100 000 до 200 000 ед. Основываясь на этой информации, компания получила следующие оценки затрат и цен реализации, необходимые для получения от рассматриваемого продукта целевого вклада в прибыль в размере £2 000 000.

Объем реализации, тыс. ед.	100	220	140	160	180	200
Общие затраты, £ тыс.	10 000	10 800	11 200	11 600	12 600	13 000
Требуемый вклад в прибыль, £ тыс.	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
Требуемые поступления от реализации, £ тыс.	12 000	12 800	13 200	13 600	14 600	15 000
Цена реализации, при которой обеспечивается целевой вклад в прибыль, £	120,00	106,67	94,29	85,00	81,11	75,00
Себестоимость единицы продукции, £	100,00	90,00	80,00	72,50	70,00	65,00

Вариант Б

Теперь для того же продукта, который рассматривался в варианте А, предложим альтернативный сценарий. Структура затрат останется той же, но требование о вкладе в прибыль от этого продукта в размере £2 000 000 теперь снято. Кроме того, компания Auckland провела рыночное исследование. По результатам этого исследования и сравнив свою продукцию с похожими продуктами на рынке и ценами на них и объемами их реализации, ее специалисты оценили спрос на свой новый товар при различных ценах реализации. Эти оценки, а также оценки общих затрат, полученные в варианте А, представлены ниже.

Потенциальная цена реализации, £	100	90	80	70	60
Оценка объема реализации при такой цене, тыс. ед.	120	140	180	190	200
Оценка общих поступлений от реализации, £ тыс.	12 000	12 600	14 400	13 300	12 000
Оценка общих затрат, £ тыс.	10 800	11 200	12 600	12 800	13 000
Оценка вклада в прибыль (убытки), £ тыс.	1 200	1 400	1 800	500	(1 000)

Итак, компания Auckland получила оценки общих затрат для диапазона уровней своей активности (объема производства и реализации). В идеальном случае оценки затрат должны получаться так же, как это было сделано для получения оценок затрат по видам деятельности компании Kalahari в примере 7.2. Однако для краткости изложения здесь последовательность получения оценок затрат не показана, а вместо добавления к затратам процентной надбавки, позволяющей получить требуемую маржу прибыли, компания Auckland добавляет фиксированную по величине наценку, обеспечивающую ей целевой вклад в прибыль от рассматриваемого продукта в размере £2 000 000.

Представленная информация позволяет менеджерам судить об объемах реализации и сопутствующих им ценах реализации, при которых компания может получить установленный вклад в прибыль. Вычисление себестоимости единицы продукции показывает цену реализации, при которой компания выходит на уровень безубыточности при каждом из анализируемых объемов реализации, т.е. получает поступления, позволяющие ей покрыть все расходы на выпуск продукции данного объема. Менеджеры должны оценить вероятность реализации каждого из анализируемых объемов при установленной цене и выбрать из всех рассмотренных вариантов ту цену, при которой вероятность достижения установленного объема реализации будет максимальной. Если ни при какой из рассматриваемых цен компания не может выйти на требуемый объем реализации, менеджеры должны проанализировать способы, при помощи которых можно стимулировать спрос и/или сократить затраты, чтобы выпуск продукта стал обоснованным. Если и при помощи этих мер поставленную задачу решить не удастся, а также не помогают никакие другие стратегии, продукт выпускать на рынок нецелесообразно. Конечно, окончательное решение должно приниматься менеджерами, которые будут исходить из своего опыта и знания положения дел на рынке.

Ситуация, описанная в примере 7.2, представляет крайний случай — полное отсутствие рыночных данных, необходимых для принятия решения о цене на товар. Мы еще раз вернемся к решению компании об установлении цены, но уже в более реальных ситуациях, когда на рынке появятся похожие товары и поэтому можно будет получить информацию об их рыночных долях и объемах реализации. Предположим, что компания Auckland выпускает новый продукт, который отличается от похожих товаров, предлагаемых на рынке. Но и здесь может быть проведено относительное сопоставление сильных и слабых сторон нового продукта в сравнении с другими товарами и выявлено, насколько потребители готовы платить за него более высокую цену, чем за сопоставляемые товары. Чтобы получить хотя бы приблизительные оценки возможных уровней спроса в анализируемом диапазоне цен реализации, Auckland может провести соответствующее рыночное исследование. Предположим, что Auckland решила поступить именно

так. Пусть также все численные показатели будут такими же, как в примере 7.2 (вариант А).

Теперь перейдем к варианту В в том же примере. Здесь оценки спроса получены для диапазона цен реализации. Кроме того, показаны оценки затрат, поступлений от реализации и вклада в прибыль. Можно видеть, что прибыль становится максимальной при цене реализации в £80. Представленная информация позволяет также увидеть, какой будет результат, если компания прибегнет к другой политике ценообразования. Например, для воспрепятствования выхода на тот же рынок конкурентов или для получения большей рыночной доли может быть выбрана более низкая цена реализации — £70. Если оценки спроса доступны, информация о расходах на основе функциональной системы калькуляции затрат должна показываться для разных потенциально возможных объемов реализации и сравниваться с потенциальными поступлениями от реализации, полученными из зависимости между оценками цены и объема реализации. В идеале оценки затрат должны делаться на основе калькуляции затрат на весь срок службы продукта, что позволяет гарантировать, что при принятии решений будут учтены все расходы, которые будут понесены в связи с рассматриваемым продуктом. Подробно концепция калькуляции затрат на весь срок службы продукта будет рассмотрена в гл. 15.

Целевая калькуляция затрат

Вместо использования ценообразования типа «затраты-плюс», где в качестве исходной точки для установления цены реализации берутся затраты, можно воспользоваться другим подходом, когда процесс установления цены идет фактически с другого конца, — *целевой калькуляции затрат*. В этом случае исходной точкой становится определение целевой цены реализации, из которой затем вычитается нормативная, или требуемая, маржа прибыли и получается целевая себестоимость продукции. Здесь основная цель — гарантировать, чтобы будущие затраты не превышали целевых. Этапы при целевой калькуляции затрат в обобщенном виде можно представить следующим образом.

Этап 1 — определение целевой цены, по которой потребители готовы покупать предлагаемый им продукт.

Этап 2 — определение целевых затрат, для чего из целевой цены следует вычесть целевую маржу прибыли.

Этап 3 — оценивание фактических затрат, необходимых для выпуска продукта.

Этап 4 — если оценочные фактические затраты превышают целевые, поиск способов, при помощи которых можно снизить фактические затраты до уровня целевых.

Первый этап требует проведения рыночного исследования, в ходе которого необходимо определить, как потребители воспринимают ценность анализируемого продукта и его относительную ценность по сравнению с аналогичными продуктами и ценами на них. Величина целевой маржи прибыли зависит от планируемых поступлений на инвестиции для организации в целом и от размера прибыли как процентной доли от этих поступлений. Затем общее значение может быть разбито на показатели целевых прибылей для каждого продукта и эти прибыли вычтены из значений целевых цен, в результате чего будут получены целевые затраты. После этого значение целевых затрат сравнивается с оценкой фак-

тических затрат. Если фактические затраты превышают целевые, то рассматриваются возможные способы, позволяющие устранить выявленный разрыв. Для этого, например, проектировщики продукции стараются так изменить ее конструкцию, чтобы она была дешевле в производстве, а инженеры, занятые в производственных процессах, стараются применять приемы, повышающие эффективность производства.

Цель этого подхода — снизить фактические затраты до уровня целевых значений, но если при помощи подобных приемов сделать этого не удастся, то даже в этом случае может быть принято решение выпустить новый продукт на рынок. Такой вариант вполне возможен, если менеджеры уверены, что процесс постоянных улучшений и более полная информация позволят вскоре после выхода с продуктом на рынок выйти на уровень целевых затрат. Если же такое развитие событий не ожидается, продукт на рынок запущен не будет.

Основное достоинство целевой калькуляции затрат связано с тем, что основой для установления цены реализации являются рыночные факторы и поведение потребителей, в то время как при подходе «затраты-плюс» доминирующим фактором становятся затраты. Еще одно преимущество целевой калькуляции затрат — оно требует сотрудничества проектировщиков, инженеров-производственников и специалистов из отделов маркетинга и финансирования, объединяющих свои усилия, чтобы управлять затратами еще на этапе проектирования продукции. Именно на этом этапе ими можно управлять наиболее эффективно, поскольку окончательных решений по многим аспектам, связанным с выпуском продукции, еще не принято.

Целевая калькуляция затрат лучше всего подходит для установления цен на обычные товары, а также на товары с большим объемом реализации. Этот подход выступает важным механизмом, позволяющим управлять затратами тех продуктов, которые еще не выпущены, т.е. будущими затратами. Еще раз вернемся к нему в гл. 15, когда будем рассматривать вопросы управления затратами.

Компания—ценовой последователь, принимающая краткосрочное решение об ассортименте выпускаемой продукции

Компании—ценовые последователи могут оказаться в ситуации, когда в течение короткого промежутка времени у них появляется возможность установить цену на какую-то продукцию самим. В этом случае информация о затратах, требующаяся для них, будет такой же, как и для компании—ценового лидера, принимающего краткосрочное решение о цене. Другими словами, занятие краткосрочными операциями, при которых приростные поступления от реализации продукции превышают приростные краткосрочные затраты, дает тот вклад в прибыль к выделенным постоянным издержкам, который в противном случае не будет получен. Однако такие бизнес-операции являются допустимыми только в том случае, если имеются такие же условия, подобные тем, в которых действуют компании—ценовые лидеры. Напомним, в чем они заключаются.

- Должно существовать достаточное количество ресурсов, необходимых для выполнения заказа. Если некоторые ресурсы используются полностью, в

цену предложения должны включаться альтернативные издержки для редких ресурсов.

- Цена предложения не должна влиять на будущие цены реализации, а заказчик не должен ожидать, что будущие его заказы будут оцениваться таким образом, что цена будет покрывать только краткосрочные приростные затраты.
- Для выполнения заказа будет использована свободная мощность, которая имеется только в течение короткого промежутка времени; она будет предоставляться для того, чтобы воспользоваться более выгодными возможностями.

Помимо анализа новых краткосрочных возможностей организации в некоторых ситуациях могут пересматривать с точки зрения ближайшей перспективы деятельности существующие у них ассортименты продукции. Рассмотрим ситуацию, когда у компании есть избыточная мощность, которую она сохраняет в расчете на будущее увеличение спроса на ее продукцию. Если выделенные ресурсы должны поддерживаться на заданном уровне, то анализ рентабельности выпускаемой продукции должен исходить из сравнения приростных поступлений и краткосрочных приростных затрат. Здесь используется тот же принцип, который применялся для занятия новым краткосрочным бизнесом при наличии свободных мощностей, т.е. в краткосрочном плане выпуск продукции должен продолжаться до тех пор, пока приростные поступления от него превышают краткосрочные приростные затраты, связанные с ним.

В тех случаях, когда имеются ограничения с точки зрения наличия в краткосрочном плане свободных мощностей, например, когда компания имеет выгодные продукты, спрос на которые превышает ее производственные возможности, ассортимент выпускаемой продукции, как это было показано в гл. 4, должен определяться из расчета максимального вклада в прибыль по ограничивающему фактору производства. Можно еще раз вернуться к примеру 4.2, чтобы повторить сущность этого подхода. Однако в долгосрочном плане любые ограничения по мощности являются устранимыми.

Компания—ценовой последователь, принимающая долгосрочное решение об ассортименте выпускаемой продукции

Когда цены устанавливаются рынком в целом, компании приходится решать, какие виды продуктов ей целесообразно реализовывать с учетом уже сложившихся на рынке цен. При этом в долгосрочном плане компания может скорректировать поставку любых ресурсов. При этом поступления от реализации услуги или продукта должны превышать расходы на все ресурсы, которые на них потрачены. Поэтому необходимо периодически проводить анализ рентабельности, чтобы отделять выгодные для организации продукты от невыгодных и заниматься только первыми. Для оценки долгосрочной рентабельности каждого вида продукции рекомендуется пользоваться функциональной системой калькуляции затрат. В предыдущей главе иерархический анализ рентабельности на основе этой системы был проиллюстрирован на рис. 6.2. Воспроизведем его еще раз (рис. 7.4). На рисунке хорошо видно,



Рис. 7.4. Пример иерархического анализа рентабельности

¹ Состоит из расходов, выделяемых на поддержание конкретных брендов продукции или потребительских сегментов, или регионов, и которые не могут распределяться непосредственно по отдельным продуктам, заказчикам или территориальным направлениям.

² Состоит из расходов, выделяемых на поддержание товарных серий или каналов дистрибуции, или стран, и которые по более низким элементам в данной иерархической структуре распределяться непосредственно не могут.

³ Состоит из расходов, которые выделяются на поддержание бизнеса в целом и которые по более низким элементам в данной иерархической структуре распределяться непосредственно не могут.

что если в качестве целевых затрат рассматриваются выпускаемые продукты, то выделяются четыре отдельных иерархических уровня: отдельных продуктов, бренда продукции, товарной серии и единицы бизнеса в целом. На уровне отдельного продукта учитываются все ресурсы, необходимые для его производства. Но, если будет принято решение о снятии данного продукта с производства, затрат на уровнях партии или видов деятельности по поддержке выпуска продукции не потребуется. Таким образом, если поступления от реализации анализируемого продукта не превышают затраты на ресурсы, требующиеся для его производства, необходимо провести специальное исследование, результаты которого позволят определить, следует ли принимать решение о снятии продукта с производства.

Если группа продуктов предлагается на рынке под отдельными брендами, то следующий уровень в иерархии рентабельности — это рентабельность бренда. Сумма отдельных вкладов в прибыль (которая представляет собой поступления от реализации минус затраты на виды деятельности) в рамках бренда должна быть достаточной, чтобы покрыть расходы, которые могут быть отнесены на поддержку этого бренда, но не на отдельные продукты внутри этого бренда. В этом случае возможна ситуация, когда каждый отдельный продукт, входящий в бренд, дает позитивный вклад в прибыль, но при этом вся группа продуктов, входящих в бренд, оказывается неприбыльной, поскольку расходы на поддержку бренда превышают сумму вклада в прибыль от отдельных продуктов. В этих обстоятельствах требуется провести специальное исследование, результаты которого позволят определить, при помощи каких способов можно повысить рентабельность бренда в целом.

Следующим иерархическим уровнем на рис. 7.4 является рентабельность товарной серии. Здесь работает тот же принцип, т.е. если товарная серия состоит из ряда отдельных групп продуктов (как в рамках брендов, так и без них), сумма их вклада в прибыль (то есть поступления от реализации минус затраты на виды деятельности на уровнях единицы продукции, партии, поддержки выпуска продукта и поддержки бренда) должна превышать расходы, необходимые для поддержания товарной серии и целиком относящиеся на эту серию, но не на более низкие уровни в иерархии рентабельности. Здесь отрицательный вклад в прибыль будет сигнализировать о необходимости проведения крупного специального исследования для выявления альтернативных вариантов действий, с помощью которых можно сделать товарную серию прибыльной.

Последний уровень в рассматриваемой иерархии относится к рентабельности единицы бизнеса в целом. Здесь прибыль единицы бизнеса может быть определена путем вычитания из суммы вкладов в прибыль отдельных товарных серий расходов на поддержку бизнеса в целом, которые могут быть отнесены к анализируемой единице бизнеса, но не на более низкие иерархические уровни. Понятно, что если бизнес рассчитывает существовать в долгосрочной перспективе, он должен обеспечивать получение прибыли. Обратите внимание, что более низкими уровнями в иерархии рентабельности являются те, которые располагаются на рис. 7.4 выше последней строки.

Как правило, большинство решений принимается на уровне отдельного продукта. Поэтому прежде чем снять продукт с производства, необходимо рассмотреть все возможные варианты, связанные с ним. Иногда, например, из-за марке-

тинговых причин целесообразно выпускать товарную серию в полном виде, так как потребители, встречаясь с укороченным диапазоном товаров, могут перейти к конкуренту, у которого товарная серия представлена в полном виде. При помощи учета рентабельности в серии каждого входящего в нее товара можно точно показать, во сколько компании обходится выход на рынок с серией полного диапазона, даже если часть ее составляющих является неприбыльной. Но даже если перед компанией задача выпуска полной товарной серии не стоит, прежде чем снять нерентабельный продукт из этой серии с производства, менеджеры должны внимательно проанализировать все возможные альтернативы. Например, нельзя ли осуществить реинжиниринг или перепроектирование этого продукта, чтобы снизить количество ресурсов, требуемых для его производства.

Приведенное обсуждение строилось на основе анализа рентабельности продукции. Из рис. 7.4 можно видеть, что те же принципы в полном объеме применимы и к другим целевым затратам, например, заказчикам или размещению бизнеса. В настоящее время повышенное внимание уделяется анализу рентабельности взаимодействия с заказчиками. Учитывая важность этой темы, рассмотрим ее далее в этой главе более подробно. Сейчас же целесообразно перейти к изучению ценообразования по методу «затраты-плюс».

Ценообразование по методу «затраты-плюс»

Предыдущее обсуждение, связанное с долгосрочным и краткосрочным ценообразованием, основывалось на допущении, что если оценить спрос практически невозможно, следует прибегнуть к ценообразованию по методу «затраты-плюс». Этот метод показан на рис. 7.1 и 7.2. Теперь рассмотрим его более подробно. Для установления цен реализации своей продукции компании прибегают к самым различным базам затрат и надбавкам. Рассмотрим информацию, представленную ниже.

База затрат	Наценка,		Цена реализации на основе метода «затраты-плюс», £
	£	%	
(1) Прямые переменные издержки	200	150	500
(2) Прямые неперенные издержки	<u>100</u>		
(3) Общие прямые издержки	300	70	510
(4) Косвенные издержки	<u>80</u>		
(5) Общие затраты (исключая расходы на поддержание более высоких уровней)	380	40	532
(6) Затраты на поддержание более высоких уровней	<u>60</u>		
Общие затраты	<u>440</u>	20	528

В приведенном примере используются четыре различных базы затрат. В строке (1) по продуктам на основе ценообразования по методу «затраты-плюс» распределяются только прямые переменные издержки, к которым добавлена высокая наценка (250%), позволяющая покрыть прямые неперенные издержки и за-

траты на поддержание более высоких уровней, а также обеспечить заданную прибыль. Когда продукты выступают в качестве целевых затрат по поддержке более высоких уровней, это может повлечь соответствующие расходы на бренд, товарную серию и бизнес в целом. Больше всего этот подход подходит для краткосрочных ценовых решений.

Вторая база распределения показана в строке (3). Здесь маржа прибыли (70%) для покрытия косвенных издержек, поддержки более высоких уровней и для обеспечения требуемой прибыли меньше. Следовательно, при использовании ценообразования «затраты-плюс» косвенные издержки по продуктам не распределяются. Такая база затрат может использоваться в том случае, если косвенные издержки в общих затратах организации в процентном отношении являются небольшими. Недостатком использования этого подхода является то, что в нем потребление совместно используемых ресурсов на уровне отдельных продуктов не измеряется. За счет добавления процентной надбавки к прямым издержкам косвенные издержки эффективно распределяются по продуктам на основе прямых издержек, используемых в качестве базы распределения. Следовательно, такой подход фактически является распределением условного типа.

В третьей базе затрат добавляется более низкая маржа прибыли (40%), необходимая только для покрытия затрат на поддержание более высоких уровней и обеспечения вклада в прибыль. Эта база затрат рекомендуется для вариантов долгосрочного ценообразования. Вариант ее использования был показан на примерах 7.1 и 7.2. В идеальном варианте функциональные системы должны применяться для вычисления только общих (полных) затрат.

Последней базой затрат является строка (4), куда включаются распределения всех издержек, однако следует помнить, что затраты на поддержание более высоких уровней не могут распределяться по видам продукции на основе причинно-следственной зависимости. Однако некоторые организации хотят распределять по продуктам все затраты, чтобы добиться того, чтобы база затрат покрывала все их виды. Поэтому здесь добавляется самая низкая надбавка (20%), поскольку цель в данном случае — обеспечить только вклад в прибыль.

Некоторые производственные организации в качестве базы затрат применяют общие производственные издержки, а чтобы учесть непроизводственные издержки и обеспечить вклад в прибыль, применяют соответствующую наценку. Использование этого метода отражает тот факт, что многие организации выбирают для этого те же самые затраты, которые они применяют для оценивания стоимости товарно-материальных запасов для других целей, в том числе и для установления цены на свою продукцию. Для оценивания стоимости запасов также широко применяются традиционные системы калькуляции затрат. Эти системы не разрабатывались для того, чтобы относить непроизводственные издержки по видам продукции, и поэтому многие организации такие виды затрат по продуктам не распределяют.

Определение целевой процентной надбавки

Надбавки связаны со спросом на продукт. Компания может установить более высокую надбавку для того продукта, на который спрос выше. На величину надбавок также влияет эластичность спроса, то есть более высокие надбавки применяются к тем продуктам, спрос на которые не является эластичным. Кроме того,

в условиях интенсивной конкуренции величина надбавок, как правило, снижается. Целевые процентные надбавки внутри товарной серии являются обычно такими, чтобы отражать явные отличия анализируемого продукта, которые определяются исходя из опыта предыдущей практики его реализации, текущей конкурентной позиции и вероятного спроса в будущем. Например, товары, относящиеся к категории «люкс» с низкой динамикой реализации, могут получить более высокую маржу прибыли, в то время как товары, не относящиеся к этой категории, но имеющие высокий оборот, могут иметь низкую маржу прибыли.

Но даже если целевая цена реализации вычислена, без последующей корректировки она применяется редко. Эта корректировка повышает или понижает первоначально установленную цену в зависимости от таких факторов, как мощность производства, которая будет доступна в будущем, уровень конкуренции с другими компаниями и общие знания менеджеров о рынке. Например, если вычисленная цена намного ниже той, по которой, как полагает менеджер, потребитель готов покупать продукт компании, эта цена может быть существенно повышена.

Можно задать себе вопрос: «Почему формула ценообразования «затраты-плюс» вообще применяется, если в конечном счете полученная при ее помощи цена будет менеджерами изменена?» Ответ будет таким: при установлении цены реализации формула ценообразования по методу «затраты-плюс» выступает в качестве первого, начального приближения. Это целевая цена, предоставляющая важную информацию, хотя, конечно, не единственную, которая должна учитываться при принятии окончательного решения о цене реализации. Менеджеры должны воспользоваться этой информацией наряду со своими знаниями о рынке и планируемыми стратегиями ценообразования.

Ограничения ценообразования по методу «затраты-плюс»

Основная критика, которая направлялась и направляется против такого ценообразования, связана с тем, что в этом случае спрос на продукт игнорируется. Цена здесь устанавливается за счет добавления надбавки к затратам и как таковая может не зависеть от соотношения цены и спроса. Предполагается, что цены должны зависеть только от затрат. Например, формула «затраты-плюс» может исходить из того, что цена в £20 для продукта устанавливается при спросе в 100 000 единиц, хотя при цене £25 этот спрос может составить 80 000 единиц. Предполагая, что переменные издержки для каждой реализованной единицы равны £15, при цене реализации £20 общий вклад в прибыль составит £500 000 по сравнению с вкладом £800 000 при цене реализации £25. Другими словами, формула ценообразования по методу «затраты-плюс» может привести к неправильным решениям. Приведенное ниже утверждение было сделано свыше 30 лет назад Бакстером и Оксенфельдом (Baxter and Oxenfeldt, 1961) в работе, продемонстрировавшей основную слабость ценообразования «затраты-плюс». Эти авторы заявляют:

«... неспособность точно оценить спрос вряд ли заменит полученную информацию о затратах, характеризующих спрос. Если приблизительные оценки спроса еще могут в какой-то степени заменить результаты тщательно проведенного оценивания спроса, то данные по затратам сообщают о спросе очень мало».

Часто утверждается, что формула ценообразования «затраты-плюс» служит своеобразным страховым барьером, защищающим продавца от убытков. Однако этот аргумент является некорректным, поскольку вполне вероятна ситуация, при которой компания потеряет деньги, даже если она оценит каждый свой продукт выше затрат на их производство. Это объясняется тем, что если спрос на продукцию падает ниже того уровня деятельности, который использовался в расчетах для определения постоянных издержек на единицу продукции, общие поступления от реализации могут оказаться недостаточными, чтобы покрыть общие постоянные издержки. Ценообразование по методу «затраты-плюс» только гарантирует, что учтены все затраты и что обеспечено получение целевой прибыли при условии, что объем реализации равен или выше уровня деятельности, при котором оценивались общие затраты на выпуск единицы продукции.

Рассмотрим гипотетическую ситуацию, в которой все затраты, распределенные на продукт, в краткосрочном плане являются постоянными и равны £1 000 000. Предположим также, что затраты на единицу продукции составляют £100, что было получено из оцениваемого объема производства в 10 000 единиц. Цена реализации установлена в £130 на основе метода «затраты-плюс» и надбавки в 30%. Но если фактический объем продаж равен всего 7 000 единиц, то поступления от продаж составят только £910 000, а общие затраты, как мы помним, были £1 000 000. Следовательно, данный продукт принесет убытки в размере £90 000, хотя установленная на него цена превышает полные затраты.

Причины для применения ценообразования по методу «затраты-плюс»

Если рассмотренные ограничения ценообразования столь очевидны, почему этот подход так широко применяется на практике? Бакстер и Оксенфельдт предлагают этому следующее объяснение:

«При помощи этого подхода могут легко и быстро быть установлены цены, внешне похожие на истинные, причем независимо от того, сколько видов продукции выпускает компания. Более того, сопровождаемые этот способ вычисления действительно выглядят точными и основанными на фактических данных, а полученные цены могут казаться более обоснованными, чем цены, определяемые другими способами. За счет этого монополист, которому угрожают публичные расследования из-за установленной им высокой цены, может обоснованно чувствовать себя защищенным, так как может оправдывать установление такой цены использованием ценообразования по методу «затраты-плюс».

Другая основная причина для широкого распространения такого ценообразования связана с тем, что оно может помочь компании предсказать цены на аналогичную продукцию других компаний. Например, если компания действует в отрасли, где средняя надбавка в прошлом составляла 40%, вполне возможно, что ее соперники и в будущем будут добавлять к своим затратам надбавку в 40%. Предполагая, что все компании в отрасли имеют похожую структуру затрат, можно достаточно точно спрогнозировать ценовой диапазон, внутри которого соперники могут устанавливать цены на свою продукцию. Если так поступают все компании в отрасли, то это может привести к ценовой стабильности в ней.

Отвечая на основное обвинение, предъявляемое ценообразованию по методу «затраты-плюс», состоящее в том, что при данном методе якобы игнорируется спрос, обращаем внимание на то, что первоначальная цена, вычисляемая по этому методу, редко применяется без соответствующих корректировок. Как уже говорилось, она может повыситься или понизиться и учитывать число уже имеющихся заказов на продукцию, масштабы конкуренции на рынке, важность конкретного заказчика с точки зрения будущих продаж, а также политику, применяемую компанией в ее отношениях с заказчиками в целом. Следовательно, как утверждают некоторые специалисты, менеджеры пытаются скорректировать величину надбавки на основе спроса и других факторов, имеющих важное значение при принятии ценовых решений.

Политика в области ценообразования

Информация о затратах является только одной из многих переменных, которые должны учитываться при принятии решений о ценах. Окончательная цена будет зависеть прежде всего от политики ценообразования, проводимой компанией. В качестве такой политики может быть, скажем, выбрана цена «снятие сливок» или цена проникновения на рынок.

Политика на основе *цены «снятие сливок»* — это попытка эксплуатировать те части рынка, которые к ценовым изменениям относительно нечувствительны. Например, чтобы воспользоваться преимуществами выхода на рынок с новым продуктом, когда спрос на него еще не является эластичным, в первое время можно установить высокую цену реализации. Такая политика помогает защититься при неожиданном повышении затрат или резком спаде спроса, после того как эффект новизны товара или услуги пропадает. После того как рынок становится насыщенным, цена на продукт может быть снижена, чтобы привлечь ту часть рынка, которая до сих пор не обслуживалась. Политика цены «снятие сливок» не рекомендуется, когда на рынке рассматриваемого продукта имеется множество его субститутов. Здесь кривая спроса, скорее всего, будет эластичной, и поэтому любая цена, превышающая цену на субститут, предлагаемый соперником, скорее всего, приведет к значительному сокращению продаж.

Политика установления *цены проникновения на рынок* основывается на концепции установления первоначально низких цен, что делается преднамеренно для обеспечения быстрого принятия на рынке нового продукта. Такая политика вполне подходит в тех случаях, когда на рынке имеются близкие субституты или когда рынок не представляет трудностей для начала работы на нем. Низкая цена отпугивает потенциальных соперников от выхода на этот же рынок и позволяет компании получить на нем большую долю. Эта политика может реализовываться более легко, если продукт является новым, а не таким, в отношении которого покупательские привычки уже сформировались.

У многих продуктов можно выделить *жизненный цикл*, состоящий из четырех этапов: начальный, роста, зрелости и упадка. На начальном этапе продукт запускается на рынок, где о нем мало кто знает, и поэтому спрос на него минимален. На этапе роста благодаря кампаниям продвижения и возросшей осведомленности потребителей продажи начинают быстро расти. Однако на этапе зрелости эти процессы начинают тормозиться, поскольку потенциал привлечения новых потре-

лей оказывается во многом уже исчерпанным. На этапе упадка реализация снижается, и продукт постепенно заменяется новыми и более совершенными моделями.

Сайзер (Sizer, 1989) предполагает, что на начальном этапе можно поэкспериментировать с ценой, установленной в ходе анализа при условии нормального производства, повысив или понизив ее относительно рассчитанного значения для обеспечения более благоприятного спроса в будущем. Например, он считает, что ограниченная производственная мощность может не допускать установления низких цен. Следовательно, в этом случае может быть установлена более высокая первоначальная цена, чем та, которая определяется при нормальном уровне деятельности, но затем она последовательно снижается в случае, если: (а) ценовая эластичность спроса возрастает и (б) становятся доступными дополнительные мощности. И наоборот, если ограничений по производственной мощности нет, следует установить цену реализации ниже рассчитанной из условия нормального режима деятельности. Такая цена может привести к более высокому объему реализации и более медленной реакции конкурентов, что позволит компании захватить большую рыночную долю и в долгосрочной перспективе получить более высокую прибыль.

На этапе зрелости компания меньше заботится о том, как текущая цена реализации влияет на будущие события, и устанавливает такую цену реализации, при которой прибыль становится максимальной в краткосрочном плане.

Анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком

В прошлом в управленческих отчетах наблюдалась явная тенденция уделять преимущественное внимание анализу прибыли, получаемой от продуктов. В настоящее время появилась новая тенденция — анализировать величину прибыли по заказчикам, что делается на основе функциональной калькуляции затрат. **Анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком** обеспечивает предоставление важной информации, которая может использоваться для определения того, с какими категориями заказчиков компании целесообразно работать в первую очередь, или наоборот, от каких из них следует отказаться, а также какую цену надо устанавливать при обслуживании заказчиков. Чтобы показать преимущества такого анализа рентабельности, Каплан и Купер (1998) воспользовались моделью Kanthal, предложенной Гарвардской школой бизнеса. Kanthal — это шведская компания, продающая электрические нагревательные элементы. Затраты на их реализацию, связанные с заказчиками, составляют 34% от общих расходов. До недавнего времени Kanthal распределяла эти затраты на основе поступлений от реализации, и при таком подходе анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком не использовался. После внедрения функциональной системы калькуляции затрат Kanthal провела анализ рентабельности взаимодействия с заказчиками, чтобы выяснить потребление ресурсов каждым из них. Подробное исследование ресурсов, используемых для обслуживания различных типов заказчиков, выявило два фактора издержек.

1. Число размещаемых заказов: на каждый заказ приходятся крупные постоянные издержки, которые не меняются в зависимости от того, сколько изделий производится. Поэтому затраты на обработку 10 заказов по 100 единиц в каждом в 10 раз превысят затраты на обработку одного заказа, но на 1000 единиц.

2. Нестандартные изделия могут оказаться более дорогими для производства, чем стандартные.

Kanthal оценила затраты на заказ и затраты на обработку стандартных и нестандартных изделий. Анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком был подготовлен на основе реализации за предыдущий год. Этот анализ показал, что только 40% ее заказчиков были для компании прибыльными, а 10% приводили к потерям прибыли в размере 120%. Другими словами, взаимодействие с 10% заказчиками приводило к потерям, численно равным по величине 120% общих прибылей Kanthal. Как оказалось, два из наиболее неприбыльных для компании заказчиков были из тех трех, чьи показатели по общему объему реализации были наивысшими.

Теперь давайте посмотрим на пример анализа рентабельности взаимодействия с заказчиком. Рассмотрим информацию, показанную в примере 7.3. Анализ рентабельности работы с четырьмя заказчиками имеет следующий вид.

	A	B	C	D
Затраты, относимые на заказчика, £:				
Обработка заказа на реализацию	60 000	30 000	15 000	9000
Посещения заказчиков	4000	2000	1000	1000
Затраты по доставке обычных заказов	30 000	10 000	2500	1250
Специальные (срочные) доставки	10 000	2500	0	0
Затраты на кредитование сделок ¹	<u>24 658</u>	<u>8220</u>	<u>1370</u>	<u>5480</u>
	128 658	52 720	19 870	16 730
Вклад в операционную прибыль	<u>90 000</u>	<u>120 000</u>	<u>70 000</u>	<u>200 000</u>
Вклад в прибыль от расходов на поддерж- ку более высоких уровней	(38 658)	67 280	50 130	183 270

¹ Вычисляется как: Поступления от реализации × 10% × Средняя продолжительность срока оплаты / 365.

Пример 7.3

Компания Darwin недавно начала применять анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком. Она проанализировала рентабельность взаимодействия с заказчиками за последние двенадцать месяцев. Составляющие этого взаимодействия и ставки факторов издержек, относящиеся к этим расходам, можно отнести на заказчиков следующим образом.

Вид деятельности	Ставка фактора издержек
Обработка заказа на реализацию	£300 на заказ
Посещения заказчиков	£200 за посещение
Нормативные издержки по доставке заказа	£1 на каждый километр доставки
Специальные (срочные) доставки	£500 на одну срочную доставку
Затраты на кредитование сделок	10% в год для сделки со средним сроком ее кредитования

Подробности, относящиеся к четырем заказчикам компании следующие.

Заказчик	A	B	C	D
Число получаемых заказов на реализацию	200	100	50	30
Число посещений заказчиков	20	10	5	5
Среднее расстояние при доставке, км	300	200	100	50
Число доставок	100	50	25	25
Общее расстояние при доставке, км	30 000	10 000	2500	1250
Число срочных доставок	20	5	0	0
Среднее время оплаты кредита, дн.	90	30	10	10
Объем реализации за год, £	1 000 000	1 000 000	500 000	2 000 000
Годовой вклад в операционную прибыль, £ ¹	90 000	120 000	70 000	200 000

¹ Вычисляется как: Поступления от реализации — Затраты на виды деятельности на уровне продукта и партии.

Иллюстрация 7.4 Обзор практики

Обзор 187 британских организаций, проведенный Друри и Тейлзом (Drury and Tayles, 2000), показал, что 60% из них применяет ценообразование по методу «затраты-плюс». Большинство из организаций, использующих этот способ, указали, что он применяется у них выборочно. В целом на него приходится менее 10% от общих поступлений от реализации у 26% респондентов и более 50% — у 39%. Большинство из компаний (85%) используют полные затраты, а оставшиеся 15% в качестве базы для ценообразования применяют прямые издержки. Данное исследование также показало, что 74% респондентов анализируют прибыли либо по заказчикам, либо по категориям заказчиков.

Более раннее исследование Иннза и Митчелла (Innes and Mitchell, 1995), проведенное в Великобритании, показало, что 50% респондентов применяют анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком, а еще 12% планируют это сделать в будущем. Из респондентов, проводящих ранжирование своих заказчиков по рентабельности, 60% указали, что в этом случае часто наблюдается выполнение правила Парето (80/20, т.е. 80% прибыли обеспечивают 20% заказчиков).

Из приведенного анализа видно, что заказчики A и B имеют более высокие затраты на обслуживание, чем C и D. На первый взгляд, заказчик A обеспечивает компании положительную операционную прибыль, но, когда начинают учитываться затраты, относимые на этого заказчика, взаимодействие с ним становится фактически неприбыльным из-за того, что ему требуются больше заказов, плановых и внеплановых поставок, частые посещения мест продаж и по сравнению с другими заказчиками. Кроме того, этот потребитель дольше других оплачивает свои заказы и имеет более высокие затраты на доставку. Анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком позволяет выявить характеристики высоких и низких затрат при обслуживании заказчиков и показать, как может быть повышена

рентабельность взаимодействия с заказчиком. Эта информация должна использоваться для обоснования затрат на обслуживание заказчиков, чтобы повлиять на их покупательское поведение и побудить их отказаться от размещения многочисленных, но небольших заказов и закупки нестандартных изделий, более дорогостоящих для производства. Например, заказчик А может быть прибыльным, если удастся убедить его размещать меньшее число заказов, каждый из которых в этом случае будет больше по величине, отказаться от внеплановых поставок и сократить для него кредитный период. Если неприбыльных заказчиков не удастся убедить изменить их покупательское поведение, то цены реализации для них следует повысить (или понизить величину скидок по сравнению с прейскурантными ценами), что позволит компании покрыть дополнительные ресурсы, требующиеся при взаимодействии с ними. Таким образом, для проведения анализа рентабельности взаимодействия с заказчиком необходима функциональная система, поскольку она позволяет точно измерить количество ресурсов, потребляемых каждым заказчиком.

Рентабельность взаимодействия с заказчиком может также использоваться для ранжирования заказчиков по их рентабельности на основе *анализа Парето*. В основе этого анализа лежит наблюдение Парето (Pareto), что значительную часть прибыли в системе обычно обеспечивает очень небольшая доля ее элементов. Например, компания Darwin может выяснить, что на 20% ее заказчиков приходится 80% получаемой прибыли. Поэтому упрочению отношений с этими заказчиками должно уделяться повышенное внимание — чтобы они не перешли к другим компаниям. Кроме того, дополнительное внимание может уделяться привлечению новых заказчиков, основные характеристики деятельности которых те же самые, что и у наиболее выгодных заказчиков.

Организации, у которых часто общая база клиентов превышает 1 млн, например банки, не могут применить анализ рентабельности на уровне отдельного клиента. Вместо этого они уделяют основное внимание анализу рентабельности на основе потребительского сегмента, для чего они объединяют группы клиентов в значимые сегменты. Это позволяет выявлять выгодные сегменты, в которых удержание клиентов особенно важно, и такой подход становится основой для определения соответствующих маркетинговых стратегий, позволяющих привлекать новых клиентов, имеющих высокий потенциал рентабельности. Сегментное группирование, к которому прибегают банки, выделяет классы клиентов по доходам, возрасту, социально-экономическим категориям и принадлежности к определенным семьям.

Резюме

Многие компании относятся к категории ценовых последователей, и поэтому им не приходится принимать решений о цене на свою продукцию. В таком случае цены устанавливаются общими усилиями спроса и предложения, действующими на рынке в целом. Здесь бухгалтерская информация играет важную роль в определении ассортимента продукции для реализации с учетом уже имеющихся рыночных цен. Другие компании относятся к тем структурам

бизнеса, которые сами устанавливают цены (т.е. выступающими как ценовой лидер). Как правило, они продают продукцию на заказ или выпускают дифференцированные виды продукции и поэтому при установлении цен реализации имеют некоторую свободу выбора. Для обеих категорий указанных компаний то, какая информация о затратах является релевантной для решений об установлении цены на вид продукции или ее ассортимент и объем, определяет

ся прежде всего временным горизонтом, в рамках которого принимается решение. В главе были рассмотрены четыре ситуации, в которых требуется соответствующая бухгалтерская информация.

1. Компания—ценовой лидер, принимающая краткосрочное решение о цене.
2. Компания—ценовой лидер, принимающая долгосрочное решение о цене.
3. Компания—ценовой последователь, принимающая краткосрочное решение об ассортименте выпускаемой продукции.
4. Компания—ценовой последователь, принимающая долгосрочное решение об ассортименте выпускаемой продукции.

Для долгосрочных решений по вопросам ценообразования применяются системы типа «затраты-плюс» и целевой калькуляции затрат, проанализированные в этой главе. В главе рассматривались также особенности принятия долгосрочных решений по ассортименту продукции и анализу рентабельности взаимодействия с заказчиками.

Оптимальная цена реализации — это цена, определяющая оптимальный объем производства, при котором общая прибыль является максимальной. В этом случае маржинальные поступления равны маржинальным затратам. Однако на практике из-за

сложностей в определении кривой спроса на анализируемую продукцию установить оптимальную цену реализации трудно. Поэтому многие компании применяют метод ценообразования «затраты-плюс», даже зная о том, что у них есть ряд ограничений. Во-первых, в этом случае игнорируется спрос, а во-вторых, этот подход требует, чтобы допущение о будущем объеме производства и реализации делалось заранее, так как без этого определить затраты и вычислить цену реализации нельзя. Однако на практике при снижении спроса это может привести к возрастанию цен реализации и наоборот. В-третьих, нет никаких гарантий, что общие поступления от реализации превысят общие затраты, даже если цены на продукт устанавливаются выше затрат.

Тем не менее, существует несколько причин, объясняющих почему ценообразование по методу «затраты-плюс» на практике применяется часто. Одно из объяснений связано с тем, что эти методы работают на повышение общей ценовой стабильности на рынке, так как позволяют компаниям предсказывать цены, устанавливаемые их конкурентами. Кроме того, для корректировки полученной цены с учетом ожидаемого спроса могут использоваться целевые надбавки, и поэтому одно из возражений, а именно отсутствие спроса, в этом случае снимается.

Ключевые термины и понятия

анализ Парето (Pareto analysis) 253
анализ рентабельности взаимодействия с заказчиком (customer profitability analysis) 250
долгосрочные затраты (long-run cost) 235
жизненный цикл продукта (product life cycle) 249
монополистическая (несовершенная) конкуренция (monopolistic/imperfect competition) 226
полные издержки (full cost) 235
участник рынка, принимающий цены (price takers) 232
участник рынка, устанавливающий цены (price setter) 232
целевая калькуляции затрат (target pricing) 240

цена проникновения на рынок (penetration pricing policy) 249
цена «снятие сливок» (price skimming policy) 249
ценовая эластичность спроса (price elasticity of demand) 226
ценовой лидер *то же, что и* участник рынка, устанавливающий цены 232
ценовой последователь *то же, что и* участник рынка, принимающий цены 232
ценообразование типа «затраты-плюс» (cost-plus pricing) 237

Задача для повторения

Райт — строитель. У его строительной компании в ближайшие 6 месяцев будут свободные мощности, и поэтому он рассматривает 2 проекта, которые компания может реализовать в этот период.

Проект А

Райт участвует в тендере на строительство пристройки к школе. Как правило, он устанавливает цену в размере прямые затраты плюс надбавка в 100%, что позволяет покрыть все накладные расходы, так и получить прибыль. Он рассчитывает прямые затраты на основе фактических расходов за материалы, оценивая

мых по принципу FIFO (первым поступили, первыми израсходованы), плюс планируемая заработная плата основных работников. Однако в отношении данного контракта компания подготовила более подробную информацию, учитывающую использование четырех видов материалов.

Материал	Количество, ед.		Цена, £ за ед.		
	Необходимо для выполнения контракта	Имеется в наличии	Закупочная цена единицы материала, имеющегося в запасе	Текущая закупочная цена	Текущая цена перепродажи
Z	1100	100	7,00	10,00	8,00
Y	150	200	40,00	44,00	38,00
X	600	300	35,00	33,00	25,00
W	200	400	20,00	21,00	10,00

Материалами Z и Y компания пользуется регулярно. Материалы X и W компания в настоящее время не применяет; более того, по X не ожидается использования и в будущем, а W может быть применен на других видах работ вместо материала, чья текущая закупочная цена составляет £16 за ед.

Продолжительность выполнения контракта составит 6 месяцев. В нем будут задействованы 2 работника, годовая базовая заработная плата у каждого равна £16 тыс. Чтобы завершить проект своевременно, потребуется заплатить им премиальные — по £700 каждому. Если данный контракт заключен не будет, работники продолжают заниматься своими обычными заданиями, получая обычную заработную плату. При заключении контракта для выполнения их текущих заданий компания наймет временных работников; общие расходы на них за все время выполнения контракта составят £11 800.

Эти же работники также будут задействованы и в выполнении контракта, за что компания выплатит им дополнительно £4000 каждому.

Для выполнения контракта потребуется оборудование двух типов: общего назначения, уже имеющееся у компании, которое останется в ней и после завершения этого контракта, и специализированное, которое придется купить «с рук» и после завершения контракта снова продать.

Оборудование общего назначения 2 года назад стоило £21 000, его износ определяется методом линейного начисления с общим сроком службы этого оборудования в 7 лет (после чего считается, что его стоимость будет равна нулевой и оборудование будет отправлено в утиль). Такое же новое оборудование сейчас можно купить за £49 000. Цены вторичного рынка на аналогичное оборудование общего назначения, а также на специализированное оборудование показаны ниже.

	Оборудование общего назначения		Специализированное оборудование	
	Закупочная цена, £	Цена перепродажи на вторичном рынке, £	Закупочная цена, £	Цена перепродажи на вторичном рынке, £
В настоящее время	20 000	17 200	9000	7400
Через 6 месяцев, если				
будет использоваться	15 000	12 600	7000	5800
не будет использоваться	19 000	16 400	8000	6500

Контракт требует использования специальной площадки, которую Райт взял в лизинг на 4 года с фиксированной оплатой в £2000 в год. Если он не получит контракт, площадка скорее всего останется пустой. Кроме того, выполнение контракта потребует административных расходов в размере £5000.

Проект В

Если Райт не получит рассмотренный контракт, он приобретет участок для строительства. Затраты на строительство зависят от погодных условий.

Погодные условия	A	B	C
Вероятность	0,4	0,4	0,2
Затраты на строительство, £	60 000	80 000	95 000

То же самое можно сказать и о цене, которую компания получит за дом, т.е. она будет зависеть от условий, которые сложатся на рынке.

Рыночные условия	D	E
Вероятность	0,7	0,3
Чистая цена продажи (с учетом расходов на продажу), £	100 000	120 000

У компании нет финансов, чтобы реализовать оба проекта одновременно.

Расходы, связанные со временем руководства, затраченного на проекты, можно не учитывать.

Необходимо выполнить следующее.

A. Игнорируя возможность выбора проекта B, вычислите:

(1) цену, при которой компании целесообразно участвовать в тендере на строительство пристройки к школе, если она воспользуется своим обычным способом ценообразования;

(2) тендерную цену, при которой компания не получит от реализации контракта ни прибыли, ни убытков.

B. Объясните, подтвердив сказанное соответствующими вычислениями, насколько возможность реализации проекта B может повлиять на участие Wright в тендере на строительство пристройки к школе.

B. Покажите сильные стороны и ограничения методов ценообразования, использованных выше, а также укажите обстоятельства, при которых они являются наиболее подходящими.

Решение задачи для повторения

A (1)

Контрактная цена для проекта A, вычисленная на основе обычно применяемого Wright метода ценообразования.

Материалы	£
Z ($100 \cdot £7$) + ($1000 \cdot £10$)	10 700
Y ($150 \cdot £40$)	6 000
X ($300 \cdot £35$) + ($300 \cdot £33$)	20 400
W ($200 \cdot £20$)	4 000
	41 100
Труд: 2 работника $\cdot (\frac{1}{2} \cdot £16\,000) + £700$	17 400
временные работники ($3 \cdot £4000$)	12 000
	70 500
Надбавка в 100%	70 500
Цена контракта	141 000

(2)

Минимальная цена, если исходить из релевантных издержек,	£
Z ($1100 \cdot £10$)	11 000
Y ($150 \cdot £44$)	6 600
X ($300 \cdot £25$) + ($300 \cdot £33$)	17 400
W ($200 \cdot £16$)	3 200
	38 200
Труд: 2 работника $\cdot (£11\,800 + 2 \cdot £700)$	13 200
временные работники ($3 \cdot £4000$)	12 000
Оборудование:	
общего назначения ($£16\,400 - £12\,600$)	3800
специализированное ($£9000 - £5\,800$)	3200
Административные расходы	5000
Цена контракта	75 400

Б.

	£
Ожидаемый объем продаж $(0,7 \cdot 100\,000) + (0,3 \cdot 120)$	106 000
Ожидаемые затраты на строительство $(0,4 \cdot 60\,000) + (0,4 \cdot 80\,000) + (0,2 \cdot 95\,000)$	(75 000)
Участок для строительства	(20)
Ожидаемая прибыль	11

С учетом значения ожидаемой прибыли в качестве показателя альтернативного использования мощности компании минимальная цена, рассчитанная на основе релевантных издержек, равна £86 400 (£75 400 + £11 000). Другими словами, руководство компании решит гарантированно добиться того, что цена на выполнение контракта превышает размер прибыли, которую можно получить при альтернативном использовании ее мощностей, и это будет зависеть от ее оценки «полезной стоимости» проекта В. Обратите внимание, что подход на основе ожидаемой стоимости рассматривается в гл. 8.

В. При выполнении этого задания необходимо обсудить ценообразование по методу «затраты-плюс» и ценообразование на основе релевантных издержек (т.е. альтернативных издержек). Для обсуждения ограничений и достоинств ценообразования по методу «затраты-плюс» см. параграфы «Ограничения ценообразования по методу «затраты-плюс» и «Причины для применения ценообразования по методу «затраты-плюс» в гл. 7. К преимуществам определения продажной цены на основе релевантных издержек можно отнести следующее.

- а) При анализе учитывается альтернативное использование ресурсов.
- б) Анализ позволяет проводить различие между релевантными и нерелевантными издержками и показывает приростные потоки наличных денежных средств, связанных с производством и продажей продукции.
- в) Анализ предоставляет информацию, при которой тендер можно провести на основе более конкурентных цен.

Ограничения

- а) При методе ценообразования «затраты-плюс» не учитывается спрос на продукт.
- б) Этот метод может стимулировать продажу продукта по низкой цене, в результате чего общий объем продаж в денежном исчислении окажется недостаточным для покрытия общих постоянных издержек.
- в) Существует трудность при определении альтернативных издержек для ресурсов, поскольку информация о имеющихся возможностях может быть не известна.
- г) Когда проводятся переговоры по условиям выполнения специализированных контрактов, для которых характерен избыток релевантных (приростных) издержек, но имеет место неполный учет всех затрат, возникает вероятность, что заказчики будут ожидать повторения подобных сделок при такой же цене продаж. Поэтому следует проявить осторожность и гарантированно добиться, что условия, достигнутые в ходе переговоров, являются разовыми и не будут влиять на спрос на другие виды продукции.

Ценообразование на основе релевантных издержек более подходит при принятии решений, связанных с установлением разовых цен. Этот подход также приемлем в ситуациях, когда у компании есть свободные мощности или если она может продавать свою продукцию на разных рынках по разным ценам. Ценообразованием на основе релевантных издержек можно воспользоваться и тогда, когда выбирается вариант продажи некоторых видов продукции практически в убыток для привлечения покупателей. Здесь важно помнить, что информация по затратам используется гибко и что себестоимость продукции не следует рассматривать как единственный фактор, определяющий в конечном счете цену продажи.

Задания

7.1

Выскажите свою точку зрения на то, в какой степени данные о затратах в организации могут быть полезными при определении ее политики ценообразования. Объясните преимущества и недостатки применения этих данных в ценообразовании на основе указанной политики калькуляции с полным распределением затрат на основе начисления расходов по сравнению с системой прямого учета затрат.

7.2

«Предоставляя информацию менеджеру, отвечающему за продукт, бухгалтер должен понимать, что процесс принятия решения — это в первую очередь процесс выбора между конкурирующими друг с другом вариантами, каждый из которых имеет свою комбинацию затрат и поступлений, а также исходить из того, что в данном случае значимы не все расходы, в том числе и прошлые и невозвратные издержки, а только релевантные, т.е. приростные поступления и приростные затраты и альтернативные издержки.» (Сайзер)

Однако проведенные исследования по анализу решений по вопросам ценообразования позволяют предполагать, что на практике широко используются включение накладных расходов и распределение затрат на совместное производство, так как информация об этом нужна для принимаемых решений. Более того, такие затраты относятся, как правило, к категории первоначальных расходов.

Необходимо выполнить следующее.

- А. Объясните причины, лежащие в основе приведенных высказываний.
- Б. Предложите свое объяснение того, почему при принятии решений по вопросам ценообразования широко применяются накладные расходы и затраты на совместное производство.
- В. Выскажите мнение, показывающее, к каким аргументам по рассматриваемой здесь проблеме склоняетесь лично вы.

7.3

Иногда можно услышать мнение, что у компаний нет прибыльных продуктов, а только есть прибыльные потребители. В связи с этим многие компании стали уделять повышенное внимание анализу рентабельности взаимодействия с потребителями, рассчитывая за счет этого повысить свои доходы и выплаты акционерам. Значительная часть теоретического обоснования этого анализа исходит из того, что основная стратегическая направленность многих компаний заключается в том, чтобы поощрять разработку и реализацию новых продуктов тем потребителям, с которыми они уже взаимодействуют.

Необходимо выполнить следующее.

- А. Кратко поясните сущность концепции «анализ рентабельности взаимодействия с потребителями».
- Б. Критически проанализируйте особенности этого подхода как средства для повышения доходов компаний и выплат акционерам.

7.4. Обсуждение стратегий ценообразования

Производитель автомобилей высшего класса разработал новую модель, которая, как известно, превосходит и по примененным технологиям, и по стилистическому решению типа автомобилей, предлагаемые на том же сегменте рынка конкурентами.

У компании сформировалась прочная репутация производителя автомобилей высокого качества, кроме того, хорошо известна ее сеть обслуживающих центров по основным рынкам отрасли. Однако за последние годы ее показатели по оперативности предоставления услуг потребителям были не на должном уровне, хотя в целом они в значительной степени повысились.

За последние несколько лет компания начала прибегать к ежегодной модернизации своих основных моделей. Когда 6 лет назад она вышла на рынок с одной своей моделью и установила на нее очень низкую розничную цену (по сравнению с ее отличными характеристиками), то спрос на нее стал расти очень быстро, и через полгода после выхода модели на рынок очередь на ее приобретение растянулась на два года. Поэтому уже через три месяца после того, как возник ажиотаж, поддержанный автомобилем этой модели был продан на аукционе почти на 50% дороже продаваемых в это время компанией новых автомобилей. И даже через год после выхода модели на рынок на аукционе можно было получить за нее цену выше преysкурантной.

Компания в настоящее время собирается выпускать на рынок новую модель и хочет, чтобы она была столь же успешной, как и ее предшественница, появившаяся 6 лет назад. Кроме того, она учитывает возможные действия конкурентов и ситуацию, сложившуюся вокруг ее предыдущей модели. Контроль над затратами в компании поставлен очень хорошо, и поэтому все точные данные по расходам, связанным с новой моделью, у менеджеров есть. На предыдущую модель компания, исходя из того, что она будет хорошо реализовываться в течение многих лет, установила цену с расчетом такой долгосрочной перспективы. В первый год было выпущено 30% автомобилей всего планируемого количества.

Приступая к выпуску новой модели, компания полагает, что соотношение между числом выпущенных автомобилей в течение первого года и затем следующих лет также составит 30%, хотя в абсолютной величине выпуск будет большим, чем у предыдущей модели.

Комитет старших менеджеров, в который входите и вы, получил задание от руководства компании определить подход к ценообразованию, который должна применить компания при установлении цены на новый автомобиль.

Поэтому необходимо выполнить следующее.

А. Перечислите основные подходы к ценообразованию, которыми компания может воспользоваться в нынешних условиях, и покажите достаточно подробно относительные преимущества и недостатки каждого из указанных подходов применительно к новому автомобилю.

Б. Дайте свои рекомендации о том, каким из подходов должна воспользоваться компания, и обоснуйте свой выбор.

В. Кратко поясните, чем будут (если будут) отличаться ваши ответы по пп. А и Б, если вместо установления цены на автомобиль высшего класса вам потребовалось бы проделать то же самое для автомобиля семейного класса, для которого компания могла предложить какие-то новые, необычные свойства.

7.5. Вычисление оптимального уровня выпуска продукции на основе ограничивающего фактора и обсуждение ценообразования по методу «затраты-плюс»

Компания АВ plc выпускает два вида изделий, Альфа и Бета. За предыдущий год компания получила £250 000 прибыли и сейчас готовит план своей деятельности на следующий год. Ниже приведены релевантные данные, которые суммированы в табл. 1.

Таблица 1. Фактические данные за предыдущий год

	Продукт Альфа	Продукт Бета
Производство и реализация, ед.	20 000	40 000
Общие затраты, £ на ед.	20	40
Цены реализации, 25% к затратам	£25	£50
Время обработки изделия на оборудовании, ч	2	1
Потенциальный спрос при указанной цене реализации, ед.	30 000	50 000

Постоянные издержки в течение года составили £480 000 и начислялись пропорционально часам работы оборудования, в результате чего они были учтены в полном объеме.

В компанию назначен новый руководитель, который сразу же проявил некоторый скептицизм в отношении предложенного плана. Более того, он полагает, что необходимо увеличить производственные мощности, чтобы у компании не было даже временных затруднений при выпуске продукции из-за их нехватки. Он также интересуется, нельзя ли применить в компании более гибкую политику установления цен.

В табл. 2 в обобщенном виде приведены изменения по затратам, необходимые для получения дополнительных мощностей, и данные по цене и спросу, предоставленные отделом маркетинга, с учетом тех условий, которые, как ожидается, будут в следующем отчетном периоде.

Наличие дополнительных производственных мощностей приведет к увеличению постоянных издержек в целом на 10%. Переменные издержки и время работы оборудования на единицу продукции останутся прежними.

Таблица 2. Затраты

	Продукт Альфа	Продукт Бета
Данные по цене и спросу		
Ценовой диапазон, £ за ед.	20—30	45—55
Ожидающийся спрос, тыс. ед.	45—15	70—30

Необходимо выполнить следующее.

А. На основе данных в табл. 1 предложите производственный план, при котором прибыль компании в следующем году будет максимальной.

Б. Выскажите свое мнение о системе ценообразования, применяемой в компании в настоящее время (на ее основе получены данные, приведенные в табл. 1).

В. Вычислите наиболее приемлемые для компании цены реализации и предложите оптимальный производственный план, основываясь на данных, приведенных в табл. 2.

Г. Выскажите свое мнение о методах, которые вы использовали при выполнении предыдущего задания, для определения оптимальных цен и производственного плана (объема производства).

В ответах всегда указывайте, из каких допущений вы исходите.

7.6. Сравнение минимальной цены реализации и оптимальной цены, вычисленной на основе зависимости между ценой и спросом

Стараясь привлечь ключевых заказчиков и увеличить свою рыночную долю, компания BIL Motor Components plc, выпускающая компоненты для производства моторов, решила при продаже компонента TD463 тем ключевым заказчикам, с которыми она хотела установить более прочные отношения, установить цену на компонент TD463 ниже обычной. Ниже приведены нормативные издержки по этому компоненту.

	Компонент TD463 Размер партии — 200 ед.			
	Группа машинной обработки 1, £	Группа машинной обработки 7, £	Группа машинной обработки 29, £	Группа сборки, £
Материалы, на ед.	26,00	17,00	—	3,00
Труд, на ед.	2,00	1,60	0,75	1,20
Переменные накладные расходы, на ед.	0,65	0,72	0,80	0,36
Постоянные накладные расходы, на ед.	3,00	2,50	1,50	0,84
	<u>31,65</u>	<u>21,82</u>	<u>3,05</u>	<u>5,40</u>
Затраты на наладку оборудования при партии в 200 ед.	10,00	6,00	4,00	—

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите самую низкую цену реализации, при которой партия из 200 единиц может быть предложена заказчику, и критически оцените рассматриваемую здесь политику ценообразования.

Б. Компания также рассматривает возможность выхода на рынок с новым изделием — компонентом TDX489 и имеет по нему следующую информацию.

Нормативные издержки на упаковку, £	
Переменные издержки	6,20
Постоянные издержки	<u>1,60</u>
	<u>7,80</u>

Проведенное рыночное исследование показало, что прогнозные показатели спроса на новое изделие таковы.

Цена реализации, £	13	12	11	10	9
Спрос, кол-во упаковок	5 000	6 000	7 200	11 200	13 400

В настоящее время производственные мощности компании позволяют выпускать только 7000 упаковок. Однако она может закупать компонент TDX489 у субподрядчика по цене £7,75 за упаковку при заказе 5000 упаковок и по цене £7 при заказе свыше 5000 упаковок.

Подготовьте и покажите вычисления, на основании которых можно сделать вывод о том, какая цена должна быть выбрана, чтобы прибыль компании стала максимальной.

В. Если производственная мощность является «ограничивающим фактором», кратко поясните, при помощи каких способов менеджеры компании могут увеличить эту мощность, не прибегая к приобретению дополнительных площадей и оборудования.

7.7. Вычисление цены реализации на основе ценообразования по методу «затраты-плюс» и анализ решений, связанных с ценой

Компания выпускает два вида изделия: EXE и WYE. Этим занимаются подразделения (цеха), которые никаких других видов продукции не производят. Кроме того, в компании есть три подразделения обслужива-

ния: склад, техническое обслуживание и администрация. Поскольку выпускаемая продукция относится к категории быстропортящейся, никаких ее запасов у компании нет.

Прямые издержки выпускаемых изделий, которые с точки зрения компании в целом являются для нее переменными, устанавливаются для каждого подразделения. Распределение затрат на обслуживающие подразделения по производственным подразделениям осуществляется на основе оценок величины услуг, получаемых каждым из цехов от обслуживающих подразделений. Они выражаются в виде процентных долей и, как считается, достаточно точно отражают положение вещей во всем диапазоне используемых производственных мощностей. Общие общезаводские накладные расходы равны £3 600 000. Они являются постоянными и начисляются на подразделения пропорционально занимаемым ими площадям. Чтобы установить целевую цену реализации, компания определяет себестоимость своей продукции на основе объема производства, заложенного в смету, а затем к этим расходам добавляет наценку в 25%.

Ниже приводятся сметные данные на последующий год.

	Годовой объем производства, ед.		Склад	Подразделение техни- ческого обслуживания	Администра- ция
	EXE	WYE			
Максимальная мощность	200 000	100 000			
Сметный выход продукции	150 000	70 000			
	Цех по вы- пуску изде- лия EXE	Цех по вы- пуску изде- лия WYE			
<i>Затраты, £ млн</i>					
Материалы	1,8	0,7	0,1	0,1	
Другие переменные расходы	0,8	0,5	0,1	0,2	0,2
<i>Использование услуг по про- изводственным цехам, %</i>					
Подразделения технического обслуживания	50	25	25		
Администрация	40	30	20	10	
Склад	60	40			
Занимаемая площадь, м ²	640	480	240	80	160

Необходимо выполнить следующее (ответы давать с округлением до тыс. £).

А. Вычислите сметную цену реализации единицы изделий EXE и WYE на основе применяемой в компании величины наценки.

Б. Выскажите свое мнение о том, каким образом компания может отреагировать на каждое следующее независимое событие, в результате которого у нее появляются дополнительные возможности для ведения бизнеса:

(1) получение запроса от иностранного заказчика на 3000 единиц изделия WYE с предложением заплатить за каждую из них по £35;

(2) получение запроса на 50 000 единиц изделия WYE, которые должны поставляться партиями через регулярные промежутки времени в течение всего следующего года по цене за каждую единицу, равную полные затраты плюс 10%.

В обоих случаях обоснуйте ваши выводы вычислениями и прокомментируйте их с учетом тех допущений или дополнительных пояснений, которые вам могут потребоваться.

В. Объясните, что изменится в результате учета полных затрат по выпускаемой продукции при максимальной загрузке производственных мощностей по сравнению со сметной их загрузкой в течение года.

7.8. Подход «затраты-плюс» и релевантные издержки при принятии решений по ценообразованию

Компания Josun plc выпускает продукты питания на основе кукурузных хлопьев, которые реализует под частными марками. В марте в эту компанию обратилась компания Cohin plc, владелец крупной общенациональной сети супермаркетов, которая пригласила ее участвовать в тендере на производство и поставку готовых завтраков, в состав которых должны входить овес, орехи, изюм и другие составляющие. По условиям тендера Josun

plc должна представить свое предложение по цене на упаковку хлопьев весом в 1,5 кг при трех разных объемах поставок в неделю: 50 000, 60 000 и 70 000 упаковок. В настоящее время у Josun plc по некоторым видам оборудования есть свободные мощности, и она могла бы выпускать 80 000 упаковок в неделю.

Руководство Josun plc поручило бухгалтеру-аналитику компании подготовить калькуляцию затрат по предложенному тендеру. Он определяет цену на основе полных затрат плюс 15% как маржи прибыли. Полные затраты включают 5 компонентов: исходное сырье — £0,30 за упаковку; заработная плата работникам — £0,12 за упаковку; производственные накладные расходы в размере 200% от заработной платы работников; административные и иные накладные расходы в размере 100% от заработной платы работников; расходы на упаковывание и транспорт — £0,10 за упаковку. Для того чтобы цена компании стала для Josun plc привлекательной, менеджер по реализации предложил снизить маржу прибыли при объемах поставок в 60 и 70 тысяч упаковок соответственно на 0,5% и 1%, т.е. до 14,5% и 14%. По прогнозам, производственные и административные расходы относятся к категории постоянных издержек и составят £12 500 в неделю при объеме производства 50 000 упаковок в неделю и выше, но при объеме ниже 50 000 их можно снизить на £1000. Если рассматриваемый здесь контракт не будет подписан, все производственные и административные расходы снизятся до £600 в неделю. Если же компания тендер выиграет, то объемы производства и реализации будут определяться объемом реализации компанией Cohin plc.

За неделю до предоставления Cohin plc тендерной цены для рассмотрения Josun plc получила еще одно предложение — от компании Stamford plc, которая является конкурентом Josun plc, так как также владеет широкой сетью супермаркетов. Stamford plc предложила Josun plc выпускать 60 000 упаковок в неделю аналогичных завтраков, но более высокого качества с закупочной ценой £1,20 за упаковку весом в 1,5 кг, при этом показатели качества и состав ингредиентов будут устанавливаться Stamford plc. Этот продукт должен закрыть разрыв, имеющийся у Stamford plc по продажам ею хлопьев для завтрака под своей частной маркой. По оценке, переменные издержки по этому контракту таковы: исходное сырье — £0,40 за упаковку; заработная плата работникам — £0,15 за упаковку; расходы на упаковывание и транспорт — £0,12 за упаковку. При имеющихся у Josun plc возможностях оба заказа она одновременно выполнять не может.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите три цены реализации упаковки хлопьев при определении Josun plc тендерной цены по предложению компании Cohin plc, используя для этого обычную процедуру ценообразования, которой Josun plc постоянно пользуется.

Б. Дайте ваши рекомендации руководству Josun plc, основываясь на финансовых доводах, по относительных преимуществах обоих из рассматриваемых предложений.

В. Выскажите свое мнение о преимуществах подхода к установлению цены реализации методом «затраты-плюс».

Г. Дайте ваши рекомендации руководству Josun plc, каким методом установления цены реализации компания могла бы пользоваться в будущем.

Д. Вычислите ожидаемое значение каждой тендерной цены с учетом приведенной информации и дайте ваши рекомендации руководству компании о том, с кем из потенциальных заказчиков ей целесообразнее в данных условиях взаимодействовать. Вероятность того, что Stamford plc подпишет контракт с Josun plc на поставку 60 000 упаковок в неделю, равна 70%, а вероятность, что Cohin plc не согласится с тендерной ценой Josun plc, составляет 20%. Также существуют оценки, что при заключении контракта с Cohin plc вероятности поставок хлопьев в размере 50, 60 и 70 тыс. упаковок в неделю соответственно равны 0,3; 0,5 и 0,2. Переговоры с обоими потенциальными заказчиками ведутся независимо друг от друга и никак друг на друга не влияют.

Е. Предложите, дав соответствующее обоснование, по обоим предложениям минимальные цены, которые Josun plc могла бы запросить за продукцию, выпускаемую дополнительно при общих условиях контракта, чтобы компания могла в полной мере использовать свои мощности, позволяющие ей выпускать 80 000 упаковок завтраков в неделю.

Принятие решений в условиях риска и неопределенности

В гл. 3, 4 и 7 рассматривалось применение единого набора оценок для прогнозирования будущих затрат и поступлений для альтернативных вариантов действий. Например, в гл. 7 для каждой цены реализации мы пользовались единственной оценкой спроса. Однако на самом деле на результат конкретного решения могут влиять неизвестные условия, которые заранее знать нельзя, и поэтому единственная оценка в этом случае не передает всей информации, которая для принимаемого решения может быть значима.

Теперь рассмотрим более сложный пример — ситуацию, когда у компании есть два взаимоисключающих потенциальных альтернативных варианта, А и В, каждый из которых обеспечивает поступление в £50 000. Оцениваемые затраты варианта А можно спрогнозировать с высокой степенью достоверности; ожидается, что они будут в диапазоне £40 000—£42 000. Поэтому вполне обоснованно можно считать, что оценка затрат равняется £41 000. Оценка альтернативного варианта В связана с гораздо большей неопределенностью, так как для его выполнения требуются работы повышенной точности, в том числе операции, которые компания ранее не выполняла. Оцениваемые затраты лежат в диапазоне £35 000 и £45 000. Однако и здесь в качестве единой цифры-представителя были выбраны £40 000. Если мы при анализе будем исходить из точечных оценок обоих вариантов, то более предпочтительным выглядит вариант В, так как оцениваемая прибыль для него составляет £10 000 по сравнению с £9 000 с вариантом А. Разумеется, картина может оказаться иной, если мы учтем весь диапазон возможных конечных результатов.

Вариант А, как ожидается, даст прибыль £8 000—£10 000, в то время как диапазон возможной прибыли для варианта В составляет от £5 000—£15 000. Менеджеры в этих условиях могут склониться к варианту А, так как он обоснованно позволяет надеяться на получение прибыли в диапазоне от £8 000 до £10 000, вместо того чтобы получить £5 000 от варианта В (хотя существует возможность, что он принесет и £15 000).

Этот пример показывает, что существует необходимость включать в оценки и в принятие решений неопределенности, связанные с каждым вариантом. В данной главе рассмотрим различные методы, позволяющие это сделать.

Учебные цели

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- вычислять значения ожидаемых значений;
- объяснить роль среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации как показателей риска и их ограничения;
- формировать дерево решений при наличии диапазона возможных альтернативных вариантов;
- вычислять значения абсолютной информации;
- применять критерии максимина, максимакса и потерь;
- объяснять результаты, связанные с применением анализа портфеля.

Риск и неопределенность

Теоретики, занимающиеся вопросами принятия решений, часто проводят различия между понятиями «риск» и «неопределенность». О *риске* говорят в ситуации, когда существует несколько возможных исходов и имеется релевантный прошлый опыт, позволяющий возможные исходы обработать статистически. *Неопределенность* проявляется в том случае, когда есть несколько возможных исходов, но предыдущих статистических данных мало, и это не позволяет предсказать возможные исходы. Большинство решений в бизнесе можно отнести именно к категории неопределенности. Однако при проведении анализа описанная разница между риском и неопределенностью большого значения не имеет, и поэтому в этой книге будем пользоваться этими терминами как синонимами.

Вероятности

Возможность того, что какое-то событие или внешнее условие наступит, известно под термином *вероятность*. Как правило, она выражается в десятичном виде, при этом ее значение находится между 0 и 1. Значение 0 указывает на нулевую возможность того, что анализируемое событие произойдет, в то время как значение 1 свидетельствует об абсолютной определенности, т.е. о том, что событие обязательно случится. Вероятность, скажем, 0,4 означает, что событие, как ожидается, произойдет четыре раза из десяти. Общая сумма вероятностей событий, которые могут произойти, в сумме должна составлять 1,0. Например, если преподаватель говорит, что вероятность того, что студент сдаст экзамен, равна 0,7, то это означает, что у студента шанс на сдачу экзамена равен 70%. Учитывая, что среди других возможных событий, связанных со сдачей экзамена, можно указать только провал на экзамене, то вероятность такого исхода будет равна 0,3.

Информация может быть представлена в виде *распределения вероятностей*. Распределение вероятностей — это список возможных исходов для анализируемого события и вероятность того, что наступит тот или иной исход. Распределение вероятности для описанного выше примера имеет следующий вид.

Исход	Вероятность
Сдача экзамена	0,7
Провал экзамена	0,3
Итого	1,0

Некоторые вероятности также известны как *объективные вероятности*, поскольку могут быть вычислены математически или получены на основании исторически достоверных данных. Примерами объективных вероятностей является подбрасывание монеты или выбрасывание игровой кости. Например, вероятность того, что монета ляжет орлом вверх, логически должна составлять 0,5. Это можно проверить на опыте, подбрасывая монету много раз и фиксируя полученные результаты. Аналогично, вероятность получения цифры 1 при выбрасывании кости равна 0,166 (то есть одна шестая). Это можно опять объяснить логически и проверить, многократно бросая игральную кость и фиксируя получаемые результаты.

Однако для решений в сфере бизнеса получение объективных вероятностей маловероятно, поскольку в этом случае часто предыдущих данных или повторно

проводящихся процессов не бывает. В этом случае вероятности приходится оценивать менеджерам на основе собственных суждений. Вероятности, полученные таким способом, называются *субъективными вероятностями*, поскольку скорее всего в таких условиях даже два человека редко присвоят конкретному исходу одни и те же значения вероятности. Субъективные вероятности оцениваются на основе индивидуальных знаний, прошлого опыта и наблюдений за текущими переменными, возможно, влияющих на результат будущих событий. Поэтому маловероятно, что такие вероятности могут быть оценены точно, т.е. любые подобные оценки будущих неопределенных событий, неизбежно связаны с субъективными ошибками.

Преимуществом этого подхода является то, что он обеспечивает более обобщенную информацию, позволяющую указать наиболее вероятный исход. Рассмотрим, например, ситуацию, когда преподавателя спрашивают о том, сдадут ли студенты А и В экзамен. Преподаватель может ответить, что оба студента, как он ожидает, экзамен сдадут. Это оценка преподавателя с точки зрения наиболее вероятного исхода. Однако более предпочтительно использовать в этом случае распределение вероятностей.

Исход	Вероятности для студента А	Вероятности для студента В
Сдача экзамена	0,9	0,6
Провал экзамена	0,1	0,4
Итого	1,0	1,0

Такой подход к распределению вероятностей требует от преподавателя уточнить степень его уверенности в том, каковы будут возможные результаты будущего события. Понятно, что такая информация более значима и информативна, чем простая оценка о том, что оба студента, вероятно, сдадут предстоящий экзамен, поскольку показывает, что вероятность того, что студент А экзамен провалит, мала, в то время как для студента В подобный исход вполне возможен. Давайте теперь применим принципы теории вероятностей к принятию решений в бизнесе.

Распределение вероятностей и ожидаемые значения

Для менеджеров распределения вероятностей для каждого альтернативного варианта действий могут обеспечить полезную дополнительную информацию, поскольку такое распределение показывает степень неопределенности, существующей для каждого из этих вариантов. Распределение вероятностей позволяет менеджерам рассматривать не только возможные прибыли (т.е. вознаграждения) для каждого альтернативного варианта, но и степень неопределенности этого варианта. Давайте рассмотрим ситуацию, представленную в примере 8.1.

Пример 8.1

Менеджер рассматривает целесообразность выпуска продукта А или продукта В, причем одновременно может производиться только один из них. Оцениваемый спрос по каждому продукту неизвестен. Подробное исследование возможного спроса по каждому продукту дает следующее распределение вероятностей прибыли по каждому из них.

Распределение вероятностей для продукта А

(1) Исход	(2) Оцениваемая вероятность	(3) Взвешенное значение (кол. 1 × кол. 2), £
Прибыль в £6 000	0,10	600
Прибыль в £7 000	0,20	1400
Прибыль в £8 000	0,40	3200
Прибыль в £9 000	0,20	1800
Прибыль в £10 000	<u>0,10</u>	<u>1000</u>
	<u>1,00</u>	
	Ожидаемое значение	<u>8 000</u>

Распределение вероятностей для продукта В

(1) Исход	(2) Оцениваемая вероятность	(3) Взвешенное значение (гр. 1×гр. 2), £
Прибыль в £4000	0,05	200
Прибыль в £6000	0,10	600
Прибыль в £8000	0,40	3200
Прибыль в £10 000	0,25	2500
Прибыль в £12 000	<u>0,20</u>	<u>2400</u>
	<u>1,00</u>	
	Ожидаемое значение	<u>8900</u>

Какой продукт компании выгоднее выпускать?

Из распределений вероятностей, показанных в примере 8.1, можно видеть, что существует 1 шанс из 10, что прибыль для продукта А составит £6000 и 4 шанса из 10, что она будет £8000. Более полезный способ анализа распределения вероятностей связан с тем, что компания от продукта А получит прибыль £8000 или меньше в семи случаях из 10. Эта цифра получается путем сложения вероятностей для прибыли в £6000, £7000 и £8000. Аналогично, можно показать, что у компании вероятность получения прибыли в £9000 и больше будет 3 раза из 10.

Ожидаемые значения

Ожидаемое значение (иногда его называют ожидаемым вознаграждением) вычисляется взвешиванием каждого уровня прибыли (т.е. возможного исхода) в примере 8.1 на соответствующую ему вероятность. Сумма этих взвешенных величин называется ожидаемым значением для распределения вероятностей. Другими словами, ожидаемое значение — это взвешенное арифметическое среднее возможных исходов. Для продуктов А и В ожидаемые значения в £8000 и в £8900 определяются с учетом не единственного варианта развития событий — *единственной наиболее вероятной оценки*, а диапазона возможных исходов. Например, единственная наиболее вероятная оценка — это уровень прибыли, который компания получит с наибольшей вероятностью. Для обоих продуктов в примере 8.1 наиболее вероятной оценкой является прибыль в £8000, показывающая, что в этом отношении компании безразлично, какую продукцию выпускать. Однако при вычислении ожидаемых значений учитывается вероятность того, что могут быть разные исходы, и по-

лученные вероятности взвешиваются с точки зрения их фактической реализуемости. Взвешенные вычисления показывают, что в будущем продукт В с большей вероятностью принесет компании более высокую среднюю прибыль.

Ожидаемое значение конкретного решения отражает долгосрочный средний исход, который, скорее всего, произойдет, если анализируемый вариант действий будет выбираться много раз. Например, если решение выпускать продукты А и В повторить, скажем, сто раз, то можно ожидать, что средняя прибыль от продукта А составит £8000, а от продукта В — £8900. Таким образом, ожидаемые значения — это средние результаты возможных исходов, получаемые на основе менеджерских оценок. Но нет никаких гарантий, что фактические исходы будут равны ожидаемым. Действительно, ожидаемое значение для продукта В в распределении вероятностей как таковое не показано.

Измерение степени неопределенности

Помимо ожидаемых значений прибыли для различных альтернативных вариантов менеджеров также интересует степень неопределенности ожидаемых будущих прибылей. Например, давайте предположим, что появилась возможность реализации еще одного варианта действий, т.е., если вернуться к примеру 8.1, что теперь можно выпускать и продукт С. В этом случае распределение вероятностей будет следующим.

Вероятность распределения для продукта С

Исход	Ожидаемая вероятность	Взвешенное значение, £
Убытки £4000	0,5	(2000)
Прибыль £22 000	0,5	<u>11 000</u>
		Ожидаемое значение <u>9000</u>

Продукт С имеет более высокое ожидаемое значение, чем продукты А и В, но маловероятно, что менеджеры предпочтут продукт С продукту В: слишком высока у него изменчивость возможных исходов. Другими словами, у продукта С степень неопределенности более высокая.

Удобным показателем отклонения распределения вероятностей является *среднеквадратическое отклонение*. Среднеквадратическое отклонение (σ) — это квадратный корень из квадрата отклонения, который определяется по следующей формуле:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{x=1}^n (A_x - \bar{A})^2 P_x}, \quad (8.1)$$

где A_x — результат при конкретном уровне прибыли;

\bar{A} — ожидаемое или среднее значение;

P_x — вероятность каждого исхода;

n — общее число возможных вариантов.

а суммирование осуществляется по всем возможным вариантам.

Квадрат среднеквадратического отклонения (σ^2) известен как статистическая дисперсия распределения и не должен смешиваться с отклонением от сметных или нормативных издержек, которые будут рассмотрены в последующих главах. Вычисления среднеквадратических отклонений для продуктов А и В из примера 8.1 показаны в иллюстрации 8.1.

Иллюстрация 8.1 Вычисление среднеквадратических отклонений

Продукт А				
(1) Прибыль, £	(2) Отклонение от ожидаемого зна- чения, $A_x - \bar{A}$, £	(3) Квадрат среднеквад- ратического отклоне- ния $(A_x - \bar{A})^2$, £	(4) Вероятность	(5) Взвешенное значение (гр. 3×гр. 4), £
6000	-2000	4 000 000	0,1	400 000
7000	-1000	1 000 000	0,2	200 000
8000	0	—	0,4	—
9000	+1000	1 000 000	0,2	200 000
10 000	+2000	4 000 000	0,1	400 000
Сумма квадратов среднеквадратических отклонений				<u>1 200 000</u>
Среднеквадратическое отклонение				£1 095,40
Ожидаемое значение				£8000

Продукт В				
(1) Прибыль, £	(2) Отклонение от ожидаемого зна- чения, $A_x - \bar{A}$, £	(3) Квадрат среднеквад- ратического отклоне- ния $(A_x - \bar{A})^2$, £	(4) Вероятность	(5) Взвешенное значение (гр. 3×гр. 4), £
4000	-4900	24 010 000	0,05	1 200 000
6000	-2900	8 410 000	0,10	841 000
8000	-900	810 000	0,40	324 000
10 000	1100	1 210 000	0,25	302 500
12 000	3100	9 610 000	0,20	<u>1 922 000</u>
Сумма квадратов среднеквадратических отклонений				<u>4 590 000</u>
Среднеквадратическое отклонение				£2142,40
Ожидаемое значение				£8900

Сравнивать среднеквадратические отклонения двух распределений вероятностей с различными ожидаемыми значениями напрямую нельзя. А чтобы понять почему, рассмотрим распределение вероятностей для другого продукта, например D.

Распределение вероятностей для продукта D		
Исход	Оцениваемая вероятность	Взвешенное значение (гр. 1×гр. 2), £
Прибыль в £40 000	0,05	2000
Прибыль в £60 000	0,10	6000
Прибыль в £80 000	0,40	32 000
Прибыль в £100 000	0,25	25 000
Прибыль в £120 000	0,20	<u>24 000</u>
Ожидаемое значение		<u>89 000</u>

Среднеквадратическое отклонение для продукта D равно £21 424, хотя во всех возможных исходах результат в 10 раз больше соответствующих исходов для продукта B. Исходы для продукта D имеют такой же тип распределения вероятностей, как и для продукта B. Можно бы предположить, что и риск, связанный с этими двумя продуктами, будет одним и тем же. Но среднеквадратическое отклонение у продукта D в 10 раз больше, чем у продукта B. Этот эффект масштаба может быть устранен при помощи замены среднеквадратического отклонения относительным показателем дисперсии. Относительный показатель дисперсии может быть выражен *коэффициентом вариации*, представляющим собой среднеквадратическое отклонение, деленное на ожидаемое значение. Коэффициент вариации для продукта B равен $2142,40 / 8900 = 0,241$ (или 24,1%), а для продукта D — также 0,241 ($21\,424 / 89\,000$), что указывает на то, что для обоих продуктов относительное значение дисперсии является одинаковым.

В ходе проведенных рассуждений риск до сих пор определялся в единицах разброса возможных исходов, т.е. риск может быть большим даже в том случае, если все возможные исходы связаны с получением высокой прибыли. Однако риск, присущий возможным прибылям или убыткам, полученный при другом варианте действий, не является дисперсией *как таковой*, а прежде всего вероятностью того, что отклонения будут *ниже* ожидаемого значения. Отметим, что в данном случае лицо, принимающее решение, вряд ли станет рассматривать большие возможные отклонения *выше* ожидаемого значения как нежелательные (поскольку тогда просто прибыль будет больше). Рассмотрим следующие распределения вероятностей.

Распределение вероятностей для продукта X

Исход	Оцениваемая вероятность	Взвешенное значение, £
Прибыль £4000	0,1	400
Прибыль £6000	0,3	1800
Прибыль £8000	0,6	<u>4800</u>
Ожидаемое значение		<u>7000</u>

Распределение вероятностей для продукта Y

Исход	Оцениваемая вероятность	Взвешенное значение, £
Прибыль £6000	0,2	1200
Прибыль £8000	0,5	4000
Прибыль £12 000	0,3	<u>3600</u>
Ожидаемое значение		<u>8800</u>

Среднеквадратические отклонения составляют £1 342 для продукта X и £2 227 — для Y, что дает значения коэффициентов вариации соответственно 0,19 (X) и 0,28 (Y). Эти показатели свидетельствуют о том, что оценки для продукта Y подвержены большей изменчивости, однако, скорее всего, продукт X относится к категории с более высоким риском, так как вероятность того, что прибыль будет ниже £7000 (ожидаемое значение X), равна 0,4 для X и 0,2 — для Y. Понятно, что среднеквадра-

тическое отклонение и коэффициент вариации не являются совершенными показателями риска, однако математические трудности измерения этих отклонений ниже по величине ожидаемого значения, обычно очень значительны, если не говорить о самых простых случаях. Можно сказать, что ожидаемые значения, среднеквадратические отклонения и коэффициенты вариации используются для выражения обобщенных характеристик альтернативных вариантов действий, но сами по себе являются плохими заместителями для представления распределений вероятностей, так как не дают лицу, принимающему решение, всей релевантной информации. Поэтому появляется аргумент, чтобы предоставлять непосредственно лицу, принимающему решение, все распределение вероятностей. Такой подход вполне пригоден, когда менеджеры могут выбирать из небольшого числа альтернативных вариантов, но в ситуациях, когда вариантов возможных действий, которые необходимо рассмотреть, очень много; анализ многих распределений вероятностей, скорее всего, будет трудным и потребует большого времени. В этих условиях у менеджеров может не оказаться большого выбора с точки зрения применяемых методов, и им ничего не останется, кроме сравнения ожидаемых значений и коэффициентов вариации.

Отношение к риску отдельных людей

Как определить, является ли выбранный вариант действий рискованным или нет? Ответ на этот вопрос зависит от отношения к риску лица, принимающего решение. Можно выделить три отношения к риску: отрицательное, положительное и нейтральное. Рассмотрим два варианта А и В, характеризующиеся следующими возможными исходами в зависимости от состояния экономики (то есть внешними условиями).

Возможные поступления		
Состояние экономики	А, £	В, £
Спад	90	0
Нормальные условия	100	100
Бум	110	200

Если предположить, что три возможных состояния экономики равновероятны, то ожидаемое значение для каждого варианта составляет £100. *Лицо, положительно относящееся к риску*, — это тот человек, который при выборе между вариантами с различными степенями риска при одинаковых ожидаемых значениях, предпочитает более рискованный (вариант В). В тех же условиях *лицо, отрицательно относящееся к риску*, выбирает наименее рискованный вариант (вариант А). *Лицо, безразличное к риску* (или, как еще говорят, нейтрально), может выбрать любой из двух вариантов, поскольку у них одно и то же ожидаемое значение. Если говорить об инвесторах в целом, то исследования рынков ценных бумаг убедительно свидетельствуют, что большинство из инвесторов относятся к категории лиц, положительно относящихся к риску.

Рассмотрим, насколько полезны вычисления ожидаемых значений для выбора между альтернативными вариантами действий. Как было сказано, ожидаемые значения представляют долгосрочные средние показатели, но решения не должны

приниматься только на их значениях, поскольку это не позволяет учитывать отношение лица, принимающего решение, к риску. Рассмотрим, например, ситуацию, когда два человека играют в «орел или решку» и проигравший отдает победителю £5 000. Ожидаемое значение для игрока, который ставит на орла, следующее:

Исход	Денежные поступления, £	Вероятность	Взвешенное значение, £
Орел	+5000	0,5	+2,500
Решка	–5000	0,5	–2,500
Ожидаемое значение			0

Ожидаемое значение в этом примере равняется нулю, но если игра состоится, то фактический ее исход не будет нулевым. Вычисление ожидаемого значения представляет средний исход только в том случае, если игра повторится в течение многих раз. Но если игра будет сыграна только раз, то маловероятно, что какой-то игрок сочтет, что вычисленное ожидаемое значение с точки зрения принимаемого решения окажется для него полезной информацией. Фактически вычисленное ожидаемое значение исходит в данном случае из того, что каждый игрок безразлично относится к результатам игры, а это может быть только в том случае, если оба игрока к риску нейтральны. А игрок, отрицательно относящийся к риску, посчитает, что эта игра для него непривлекательна. Поскольку большинство менеджеров в бизнесе, скорее всего, не принадлежат к категории людей, которые относятся к риску нейтрально, и поскольку решения в бизнесе редко повторяются, принимать решения только на основе ожидаемых значений было бы неразумно. По крайней мере необходимо дополнить их измерениями дисперсии, и там, где возможно, решения должны делаться после сравнения распределения вероятностей при различных альтернативных вариантах действий.

Анализ дерева решений

В примерах, приведенных в этой главе, принималось допущение, что размер прибыли является неопределенным из-за неопределенности спроса. На практике неопределенными могут быть более чем одна переменная (например, реализация и затраты), и при этом значения нескольких переменных могут зависеть от значений других переменных. В результате этого могут быть самые различные исходы, причем результаты одних исходов могут зависеть от предыдущих исходов. Полезным аналитическим инструментом для установления диапазона возможных вариантов действий и их возможных численных результатов является *дерево решений*.

Дерево решений — это диаграмма, показывающая несколько возможных вариантов действий и возможных событий, а также потенциальные исходы для каждого варианта действий. Здесь каждый вариант действий или события представлен отдельной ветвью, которая ведет к последующим ветвям, отражающим дальнейшие действия или возможные события. Дерево решений строится так, чтобы показать полный диапазон альтернатив и событий, которые могут произойти при всех анализируемых условиях. Ценность дерева решений определяется возможностью провести с его помощью логический анализ, позволяющий выбрать полную стратегию, учитывающую все возможные варианты до того, как компания выберет один

из них. На примере 8.2 покажем, как дерево решений может применяться для принятия решений в условиях неопределенности.

Пример 8.2

Компания рассматривает, целесообразно ли ей разрабатывать новый продукт и выходить с ним на рынок. Затраты на разработку оцениваются в размере £180 000; вероятность того, что разработки будут успешными, составляет 0,75, что они окончатся неудачей — 0,25. Если разработки будут успешными, продукт будет выведен на рынок и при этом существуют следующие оценки:

- 1) если продукт будет очень успешным, прибыль составит £540 000;
- 2) если продукт будет средне успешным, прибыль составит £100 000;
- 3) если продукт окажется неудачным, убытки составят £400 000.

Каждое из приведенных вычислений прибыли и убытков сделано с учетом затрат на разработку в размере £180 000. Оцениваемые вероятности для каждого из указанных выше событий следующие:

- | | |
|-----------------------|-----|
| 1) Высокая успешность | 0,4 |
| 2) Средняя успешность | 0,3 |
| 3) Неудачи | 0,3 |

Дерево решений для примера 8.2 показано на рис. 8.1. Квадраты указывают на время, когда должны приниматься решения, а ветви, исходящие из них, — на возможные варианты действий. Кругочки — это времена, когда происходят изменения в условиях, влияющих на последствия от предыдущих решений. Ветви, выходящие из этих точек, указывают на возможные типы состояния окружающей среды (*внешние условия*).

Совместная вероятность двух событий, происходящих вместе, — это вероятность одного события, умноженная на вероятность другого события. Например, вероятность того, что разработка окончится успехом и что продукт будет принят на рынке очень успешно, равна $0,75 \cdot 0,4$, что дает вероятность 0,3. Аналогично, вероятность того, что разработка окончится успехом и что продукт будет принят на рынке достаточно (средне) успешно, равна $0,75 \cdot 0,3$, что дает вероятность 0,225. Общее ожидаемое значение в отношении решения о разработке продукта равно сумме всех элементов, входящих в колонку для ожидаемых значений по ветви «Разработка продукта» дерева решений, и составляет £49 500. Если допустить, что других альтернативных вариантов, кроме решения не заниматься указанной разработкой, нет, то ожидаемое значение в £49 500 для разработки продукта можно сравнить с ожидаемым значением в £0 для варианта не заниматься разработкой. Если следовать рекомендациям теории решений, то при таком соотношении ожидаемых результатов заняться разработкой продукта целесообразно, так как в этом случае ожидаемое значение является величиной положительной. Однако это совсем не означает, что прибыль в £49 500 является гарантированной. Вычисления ожидаемого значения только показывают, что если вероятности событий заданы правильно и что если это решение будет повторено много раз, то средний размер прибыли составит £49 500.

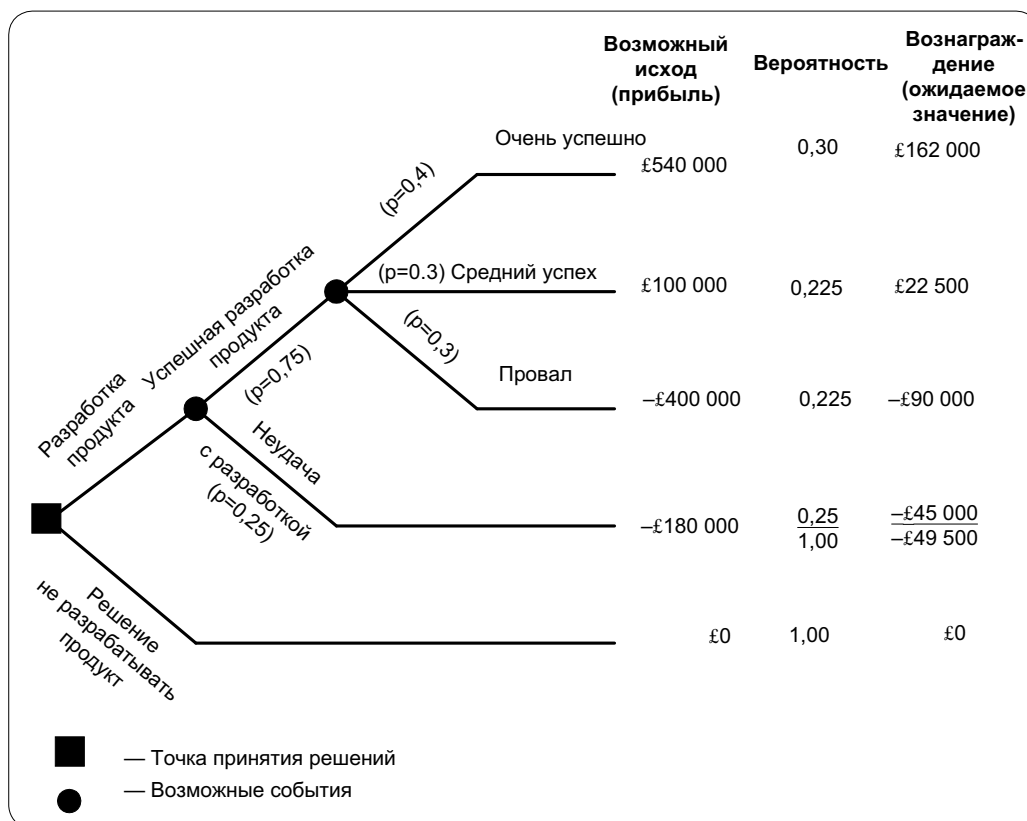


Рис. 8.1. Простое дерево решений

Однако решения в данном случае много раз повторяться не будут, и несколько последовательно понесенных убытков могут заставить компанию выйти из бизнеса до того, как у нее будет возможность повторить прежнее решение. Поэтому менеджеры при принятии решения о разработке продукта могут предпочесть изучить следующее распределение вероятностей.

Исход	Вероятность
Убытки £400 000	0,225
Убытки £180 000	0,25
Прибыль £100 000	0,225
Прибыль £540 000	0,30

После изучения этой информации менеджеры могут решить, что данный проект слишком рискованный, поскольку вероятность понесения убытков близка к 0,5.

Таким образом, дерево решений является удобным способом идентификации всех возможных альтернативных вариантов действий и их взаимозависимостей.

Этот подход особенно полезен при установлении распределения вероятностей, когда возможно большое число комбинаций событий.

Приобретение абсолютной и относительной информации

Когда лицо, принимающее решение, сталкивается с рядом неопределенных событий, которые могут произойти, оно должно рассмотреть возможность получения дополнительной информации о том, в какой степени вероятно каждое из этих событий. В этом параграфе рассматривается вычисление максимальной цены, которую целесообразно заплатить за получение дополнительной информации из анализируемого источника данных. Подход, используемый здесь, позволяет сравнить ожидаемое значение анализируемого решения, когда такая информация приобретается, и ожидаемое значение в отсутствие этой информации. Разница между ними и представляет ту максимальную цену, которую можно заплатить за дополнительную информацию. Рассмотрим пример 8.3.

Пример 8.3

Компания Boston должна выбрать между двумя типами оборудования: оборудование А имеет низкие постоянные издержки и высокие переменные издержки на единицу продукции, в то время как у оборудования В постоянные издержки высокие, а переменные издержки на единицу продукции низкие. Соответственно оборудование А более подходит для низкого спроса, а В — для высокого. Для простоты рассмотрения предположим, что существуют только два возможных уровня спроса: низкий и высокий и что ожидаемая вероятность каждого из них равна 0,5. Оценки прибыли для каждого уровня спроса следующие.

	Низкий спрос, £	Высокий спрос, £	Ожидаемое значение, £
Оборудование А	100 000	160 000	130 000
Оборудование В	10 000	200 000	105 000

Компания может пригласить консультантов по рынку, которые помогут вычислить фактический спрос точно. Сколько денег компания может заплатить консультантам за дополнительную информацию?

Без наличия дополнительной информации, исходя из правила принятия решений на основе ожидаемого значения, будет приобретено оборудование А. Если у компании будет дополнительная информация, то ее руководство будет более точно знать уровень спроса и мощность оборудования, которая может быть сопоставлена с уровнем спроса. Следовательно, если прогнозируемый спрос окажется низким, компания приобретет оборудование А, а если высоким — оборудование В. Уточненное ожидаемое значение равно:

$$(0,5 \cdot £100\,000) + (0,5 \cdot £200\,000) = £150\,000.$$

Из этого выражения можно видеть, что ожидаемое значение вычисляется за счет учета самой высокой прибыли для низкого и для высокого спроса. Когда рассматри-

вается решение о приглашении консультантов, руководство компании не знает, какой уровень спроса будет ими спрогнозирован. Следовательно, результатом от получения дополнительной информации является вероятность 0,5, что консультанты спрогнозируют низкий спрос, и вероятность 0,5, что — высокий. (Это вероятности, которые в настоящее время соответствуют низкому и высокому спросу).

Значение дополнительной информации уточняется при помощи вычитания ожидаемого значения, полученного без проведения рыночного обзора (£130 000), из ожидаемого значения, полученного после проведения рыночного обзора (£150 000). Таким образом, наличие дополнительной информации повышает ожидаемое значение с £130 000 до £150 000 и называется **ожидаемым значением абсолютной информации**, которая в данном случае равна £20 000. Отсюда вывод: до тех пор пока получение дополнительной информации обходится меньше £20 000, компании целесообразно приглашать консультантов по рынку.

В приведенном выше примере предполагалось, что дополнительная информация позволит спрогнозировать ожидаемый спрос с вероятностью 100%. На практике получение *абсолютной* информации маловероятно, но тем не менее вполне может быть оправданным и получение *относительной* информации (например, прогноз будущего спроса может быть надежным только на 80%). Конечно, ценность такой информации всегда меньше ценности абсолютной информации, за исключением тех случаев, когда они обе нулевые. Такое может случиться, если дополнительная информация никак не повлияет на принимаемое решение. Обратите внимание, что принципы, используемые для вычисления значимости относительной информации, те же самые, которые мы применяли для вычисления значимости абсолютной информации, но в этом случае эти вычисления более сложны. В качестве примера см. работу Скапенза (Scapens, 1991).

Критерии максимин, максимакс и сожаления

В некоторых ситуациях получить обоснованные оценки вероятностей возможных исходов невозможно. Если ситуация складывается таким образом, менеджеры могут воспользоваться следующими критериями для принятия решений: максимин, максимакс и сожаления.

Критерий максимин исходит из допущения, что исходом анализируемого процесса будет самый плохой вариант, и поэтому лицо, принимающее решение, должно выбирать при этом допущении вознаграждение, наиболее низкое из всех возможных. Рассмотрим компанию Boston Company из примера 8.3. Из приведенных данных видно, что наихудшими исходами являются: £100 000 для оборудования А и £10 000 для оборудования В. Соответственно, пользуясь критерием максимин следует приобретать оборудование А.

Критерий максимакс противоположен критерию максимин и основывается на допущении, что результатом будет самое высокое вознаграждение. Если обратиться снова к данным примера 8.3, самые высокие значения прибыли равны £160 000 для оборудования А и £200 000 для оборудования В. Поэтому, если исходить из критерия максимакса, компания должна приобрести оборудование В.

Критерий сожаления исходит из того факта, что лицо, принимающее решение, будет сожалеть, что не выбрало другой вариант, когда у него была такая возмож-

ность, если выбранный им вариант не оказался лучшим. Таким образом, для данных примера 8.3 оборудование В было выбрано из допущения, что будет иметь место высокий уровень спроса, и если действительно уровень спроса будет высоким, компания не будет сожалеть о сделанном ею выборе. Но если было выбрано оборудование А, то компания потеряет £40 000 (£200 000 минус £160 000). Именно эта цифра отражает в численном виде степень ее сожаления о неправильном выборе. Аналогично, если было выбрано оборудование А исходя из допущения, что спрос будет низким, и именно такой спрос оказался на самом деле, компания не будет сожалеть о своем решении. Но если было выбрано оборудование В, то сожаление в численном виде составит £90 000 (£100 000 минус £10 000). Эта информация в обобщенном виде может быть представлена как матрица сожаления:

	Внешние условия	
	Низкий спрос, £	Высокий спрос, £
Выбор оборудования А	0	40 000
Выбор оборудования В	90 000	0

Цель критерия сожаления — минимизировать максимальную величину возможного сожаления. Для рассматриваемого примера максимальное сожаление при приобретении оборудования А составляет £40 000, а для оборудования В — £90 000. Следовательно, если компания будет принимать решение, основываясь на этом критерии, то она выберет оборудование А.

Анализ портфеля

Для компании было бы неразумным инвестировать все свои деньги в один продукт, поскольку всегда есть вероятность наступления неблагоприятных событий, связанных с этим продуктом, что может очень отрицательно повлиять на планы компании и на ее финансовое положение. В связи с этим компании целесообразно инвестировать в несколько различных проектов. Если она будет следовать такой стратегии, неблагоприятное стечение обстоятельств, отрицательно влияющих на один проект, возможно, меньше отразится на других проектах, и поэтому общее финансовое положение компании пострадает меньше. Другими словами, если все это выразить на уровне народной мудрости, можно сказать, что компании не следует класть все яйца в одну корзину, а надо стараться минимизировать риск, распределяя инвестиции по нескольким корзинам, которыми в этом случае являются различные проекты.

Набор инвестиций, имеющихся у отдельного инвестора, или комбинация проектов, в которые вкладывает компания, в экономической теории называется **портфелем**. При формировании портфеля основная цель заключается в том, чтобы добиться наиболее желательных характеристик в отношении риска и ожидаемых поступлений. Рассмотрим пример 8.4. Из примера видно, что как для существующего вида деятельности (производство зонтиков), так и для предложенного нового проекта (производство мороженого), если эти направления рассматривать по отдельности, имеются риски, но при объединении проектов эти риски могут быть устранены, потому что при любом исходе поток поступления денежных средств составляет £20 000. Пример 8.4 свидетельствует, что можно рассматривать не только риски отдельных проектов, но и учитывать, каким образом риски потенциальных но-

вых проектов и уже существующих видов деятельности оказываются взаимосвязанными. В примере 8.4 риск полностью устраняется, поскольку между потоками поступлений от предлагаемого вида деятельности и потока деятельности от существующего вида деятельности корреляция является полной и отрицательной (т.е. коэффициент корреляции равен -1). Если потоки денежных средств коррелируют между собой полностью и положительно (т.е. коэффициент корреляции равен $+1$), при любой комбинации проектов снижения риска добиться нельзя. Для всех других значений коэффициента корреляции можно получить выигрыш — за счет снижения рисков при помощи инвестиции в проекты, которые не абсолютно коррелированы с существующими видами деятельности.

Пример 8.4

Компания, в настоящее время выпускающая зонтики, рассматривает возможность диверсификации своей деятельности и инвестирования средств в производство мороженого. Прогнозы потоков поступлений денежных средств для текущего вида деятельности и для нового проекта следующие.

Внешние условия	Существующий вид деятельности (производство зонтиков), £	Предлагаемый проект (производство мороженого), £	Комбинация существующих видов деятельности и предлагаемого проекта, £
Солнечная погода	– 40 000	+60 000	+20 000
Дождь	+60 000	– 40 000	+20 000

Для упрощения примера будем исходить из допущения, что возможны только два состояния внешних условий (дождь и солнце) и что вероятность каждого из них равна 0,5.

Важнейший вывод, который следует сделать из приведенного обсуждения, заключается в том, что не следует рассматривать риск отдельных проектов изолированно, а целесообразно анализировать приростной (дополнительный) риск, который каждый проект вносит в общий риск компании.

Резюме

В данной главе рассмотрены некоторые важные методы учета риска и неопределенности в процессе принятия решений. Мы выяснили, что оценки, включающие диапазон возможных исходов с присвоением каждому из них соответствующей вероятности, предпочтительнее единой оценки, в основе которой лежит наиболее вероятный исход.

Термин «ожидаемое значение» относится к средневзвешенному (среднему) исходу для диапазона возможных значений, каждое из которых присваивается отдельному варианту действий. Поскольку ожидаемые значения отражают долгосрочный средний результат, основанный на допущении, что решения повторяются много раз, и не учитывают

при этом отношения людей к риску, был сделан вывод, что решения не должны приниматься только на основе ожидаемых значений.

По крайней мере ожидаемые значения должны дополняться измерениями дисперсии, такими, как среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации. Однако значения дисперсии также являются несовершенными показателями измерения риска бизнеса, и поэтому там, где это возможно, для различных альтернативных вариантов должны сравниваться распределения вероятностей.

В тех случаях, когда для альтернативных вариантов имеется много возможных исходов и когда некоторые из этих исходов зависят от предыдущих

исходов, полезным инструментом для анализа каждой альтернативы является дерево решений. На примере показано, как дерево решений используется для установления цены при наличии двух неопределенных переменных.

И наконец, в этой главе указывалось, что степень неопределенности, присваиваемая различным

альтернативным вариантам, не должна рассматриваться изолированно. Наоборот, всегда следует рассматривать, как существующие виды деятельности взаимодействуют друг с другом. Цель такого подхода заключается в том, чтобы измерять не общий риск проекта, а его приростную составляющую.

Ключевые термины и понятия

вероятность (probability) 264
внешние условия (states of nature) 272
дерево решений (decision tree) 271
единственная наиболее вероятная оценка (single most likely estimate) 266
коэффициент вариации (coefficient variation) 269
критерий максимакс (maximax criterion) 275
критерий максимин (maximin criterion) 275
критерий сожаления (regret criterion) 275
лицо, безразличное к риску (risk neutral) 270
лицо, отрицательно относящееся к риску (risk-averse) 270

лицо, положительно относящееся к риску (risk-seeker) 270
неопределенность (uncertainty) 264
объективная вероятность (objective probability) 264
ожидаемое значение (expected value) 266
ожидаемое значение абсолютной информации (expected value of perfect information) 275
портфель (portfolio) 276
распределение вероятностей (probability distribution) 264
риск (risk) 264
среднеквадратическое отклонение (standard deviation) 267
субъективная вероятность (subjective probability) 265

Задача для повторения

Компания Siteraze Ltd занимается уборкой помещений и подготовкой их к последующим работам. Ниже приведены данные по ее операциям.

(1) Компания придерживается политики аренды всех помещений и оборудования, необходимых для выполнения всех получаемых ее заказов, вместо приобретения их в собственность.

(2) Siteraze Ltd заранее стремится заключить соглашение о будущем контракте на следующий год на одном из трех возможных уровней, высоком, среднем и низком в зависимости от того, какими будут заказы на ее услуги: высокими, средними или низкими.

(3) Объем получаемых компанией заказов при заключении предварительного соглашения ей не известен, поэтому менеджерам приходится оценивать вероятности того, что объем заказов будет высоким, средним или низким.

(4) Если заключаемые заранее соглашения оказываются более низкого уровня, фактически компания переплачивает за получение в аренду необходимых ей площадей и оборудования.

(5) Если заключенные соглашения оказываются более высокого уровня, чем компании фактически требуется для уборки помещений и подготовки их к последующим работам, никакого возмещения она не получает.

Обобщенная информация об указанных условиях представлена в следующей таблице.

Уровень полученных заказов	Товарооборот, £ тыс.	Вероятность	Расходы на аренду помещений и оборудования	
			Предварительная аренда, £ тыс.	Надбавка за изменение уровня, £ тыс.
Высокий	15 000	0,25	2 300	
Средний	8 500	0,45	1 500	
Низкий	4 000	0,30	1 000	
От низкого к среднему				850
От среднего к высокому				1300
От низкого к высокому				2150

Переменные издержки компании составляют 70% ее общего оборота услуг.

На основе имеющейся информации необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте обобщенный отчет по прогнозу чистой прибыли Siteraze Ltd на следующий год для каждого из возможных вариантов ее действий.

Б. Основываясь на максимальном ожидаемом значении, дайте свои рекомендации руководству Siteraze Ltd о том, на каком уровне ей следует подписывать предварительное соглашение об аренде: на низком, среднем или высоком.

В. Объясните, как отношение к риску менеджеров, отвечающих за выбор варианта предварительного соглашения об аренде помещений и оборудования, может повлиять на принимаемое решение в п. Б.

Г. Siteraze Ltd в настоящее время рассматривает вариант приглашения консультанта для проведения рыночного исследования, который смог бы сказать наверняка, на каком уровне следует заключать соглашение об аренде помещений и оборудования. Основываясь на ожидаемом значении заказов, определите максимальную сумму, которую Siteraze Ltd могла бы заплатить консультанту за такую информацию.

Решение задачи для повторения

А Альтернативные варианты аренды оборудования	Возможные исходы (размер заказов)	Вероятность исхода	Результат, £000
Высокий	Высокий	0,25	2200 [(0,3 • £15 000) – £2300]
	Средний	0,45	250 [(0,3 • £8500) – £2300]
	Низкий	0,30	–1100 [(0,3 • £4000) – £2300]
Средний	Высокий	0,25	1700 (0,3 • £15 000) – £1500 – £1300
	Средний	0,45	1050 [(0,3 • £8500) – £1500]
	Низкий	0,30	–300 [(0,3 • £4000) – £1500]
Низкий	Высокий	0,25	1350 (0,3 • £15 000) – £1000 – £2150
	Средний	0,45	700 (0,3 • £8500) – £1000 – £850
	Низкий	0,30	200 [(0,3 • £4000) – £1000]

Б. Ожидаемые значения:

1. при высоком уровне активности: $(0,25 \cdot £2200) + (0,45 \cdot £250) - (0,3 \cdot £1100) = £332\ 500$

2. при среднем уровне активности: $(0,25 \cdot £1700) + (0,45 \cdot £1050) - (0,3 \cdot £300) = £807\ 500$

3. при низком уровне активности: $(0,25 \cdot £1350) + (0,45 \cdot £700) + (0,3 \cdot £200) = £721\ 500$

Принятие решения на основе ожидаемого значения приводит к выбору варианта заключения контракта на аренду при среднем уровне активности.

В. Менеджеры могут быть людьми, относящимися к риску с опаской, нейтрально или положительно. Менеджер, отрицательно относящийся к риску, может действовать исходя из критерия максимина, а затем выбрать вариант, который в этих условиях дает наивысший результат. Этот подход приведет к выбору аренды при низком уровне активности. И наоборот, менеджер, охотно и смело идущий на риск, может выбрать подход типа максимакс и рассматривать наиболее оптимистические исходы. В результате этого будет выбран вариант аренды при высоком уровне активности, соответствующий наибольшим результатам только при наиболее оптимистических исходах.

Г. При полной информации компания выберет вариант аренды оборудования, когда ее поступления будут максимальными. Вероятности того, что консультанты спрогнозируют высокий, средний и низкий уровни активности, равны соответственно 0,25, 0,45 и 0,30. Вычисление ожидаемых значений при наличии информации консультантов будут следующими.

	Предварительная аренда, уровень	Результат, £ тыс.	Вероятность	Ожидаемое значение, £ тыс.
Активный рынок	Высокий	2200	0,25	550
Умеренный рынок	Средний	1050	0,45	472,5
Вялый рынок	Низкий	200	0,30	60
				<u>1082,5</u>
				£
Ожидаемое значение при наличии информации консультантов				1 082 500
Ожидаемое значение без информации консультантов				<u>807 500</u>
Максимальный гонорар консультантам				<u>275 000</u>

Задания

8.1. Подготовка отчета по проекту с учетом различных уровней спроса и вычисление ожидаемой прибыли

Компания Seeprinted Limited в настоящее время ведет переговоры о заключении контракта, первоначально сроком на 1 год, с важным для себя заказчиком на поставку специализированных цветных каталогов по фиксированной цене — £16 за экземпляр. Обычно тираж подобных каталогов для Seeprinted равен 50 000 экземпляров в год.

В прошлом году Seeprinted Limited получала в месяц £11 000 прибыли, взаимодействуя с несколькими небольшими заказчиками, печатая для них специализированные цветные каталоги. Если контракт, условия которого сейчас обсуждаются, подписан не будет, компания может получать прежнюю прибыль, работая с предыдущими заказчиками и в следующем году, но при подписании контракта продолжать взаимодействовать с небольшими структурами для Seeprinted становится невыгодно.

Ниже приведены данные по ожидаемым затратам на производство специализированного цветного каталога. Все показатели, за исключением цены на основные производственные материалы, считаются известными точно.

£			
Переменные издержки на каталог:			
основные производственные материалы			4,50
зарботная плата основных работников			3,00
прямые затраты			<u>1,30</u>
Объем производства (использование мощности)			
Полупеременные издержки	80%, £	100%, £	120%, £
Косвенные материалы	46 800	47 000	74 400
Зарботная плата вспомогательных работников	51 200	55 000	72 000
Косвенные расходы	6 000	8 000	<u>9 600</u>

Ожидаемые постоянные издержки в год, £:

Износ специального оборудования	8000
Зарботная плата мастеров и менеджеров	20 000
Другие постоянные издержки, начисляемые на специализированные каталоги	<u>32 000</u>

Необходимо выполнить следующее.

А. Представьте в виде таблицы затраты и прибыль в расчете на экземпляр каталога, а также общую и годовую прибыль компании. При расчетах исходите из допущения, что по контракту предусматривается тираж в:

- (1) 40 000 экз.;
- (2) 50 000 экз.;
- (3) 60 000 экз.

Затраты на основные производственные материалы равны £4,50 на экземпляр. Дайте комментарии по полученной вами таблице.

Б. Вычислите ожидаемую прибыль в год при допущении, что вероятность общего тиража составит:

- (1) 0,4 для 40 000 экз.;
- (2) 0,5 для 50 000 экз.;

(3) 0,1 для 60 000 экз.,

а вероятность того, что цена на основные производственные материалы будет:

(1) £4,50 за экз. — 0,5

(2) £5,00 за экз. — 0,3

(3) £5,50 за экз. — 0,2

В. Выскажите свое мнение о том, каковы будут последствия для Seeprinted Limited, если она подпишет или не подпишет контракт с важным для себя заказчиком.

8.2. Анализ CPV и неопределенность

А. Бухгалтер компании Laburnum Ltd занимается подготовкой документации для предстоящего совещания бюджетного комитета. В настоящее время переменные издержки равны 40% от цены реализации, а общие постоянные издержки составляют £40 000 в год.

В компании используется система учета на основе фактических первоначальных затрат. Однако у руководства есть опасения, что в следующем году уровень затрат может повыситься, и председатель бюджетного комитета проявил интерес к тому, как на прибыль, исчисляемую по фактическим первоначальным затратам, повлияет учет затрат на основе вероятностного распределения. Бухгалтер пытается подготовить соответствующие документы таким образом, чтобы они были максимально полезны для членов комитета. Он получил следующие оценки от своих коллег.

	Средние темпы инфляции на следующий год, %	Вероятность
Пессимисты	10	0,4
Наиболее вероятно	5	0,5
Оптимисты	1	0,1
		1,0

	Спрос при текущей цене реализации, £	Вероятность
Пессимисты	50 000	0,3
Наиболее вероятно	75 000	0,6
Оптимисты	100 000	0,1
		1,0

Цифры по спросу приведены относительно реализации при текущей цене, однако считается, что компания сможет скорректировать свои цены в соответствии с темпом инфляции так, что в реальном выражении это не повлияет на спрос.

Некоторые из составляющих постоянных издержек компании остаются неизменными, так как заложены в подписанные и действующие контракты, а некоторые пропорциональны прошлым издержкам; из всех постоянных издержек, по оценке, 85% останутся прежними, независимо от темпов инфляции.

Необходимо проанализировать представленную информацию и помочь бухгалтеру и менеджерам преодолеть проблему, с которой они столкнулись при составлении сметы. Хотя вы должны исходить из допущения, что директора компании Laburnum Ltd заинтересованы только в том, чтобы узнать, как инфляция повлияет на прибыль, исчисляемую по фактическим первоначальным затратам, прокомментируйте обоснованность подхода, которым предполагает воспользоваться бухгалтер. В частности, в ходе вашего анализа вам необходимо вычислить:

(1) вероятность наименьшего значения спроса, при котором компания может выйти на уровень безубыточности;

(2) вероятность получения прибыли в размере не менее £20 000.

Б. Утверждают, что применение при оценках точечных вероятностей (как это было сделано выше) является слишком нереалистичным подходом, поскольку это ограничивает диапазон учитываемых переменных (спроса и затрат) всего до нескольких значений. Кратко опишите альтернативную методику моделирования, не имеющую указанного недостатка.

8.3. Решение об установлении цены реализации и вычисление ожидаемой прибыли и маржи безопасности

Компания E Ltd выпускает устройство для подрезки изгородей из растений, которое оно уже несколько лет продает по £16 за штуку. Компания хочет пересмотреть цену реализации, для этого она собрала следующую информацию о затратах и возможном спросе.

Нормативные переменные издержки производства на единицу продукции равны £10; анализ дисперсии затрат за последние 20 месяцев дает следующий тип, который, как предполагает менеджер по производству, сохранится и в будущем.

Противоположные дисперсии в размере +10% от нормативных переменных издержек наблюдались в течение десяти месяцев.

Нулевые дисперсии — в течение шести месяцев.

Сопутствующие дисперсии в размере –5% от нормативных переменных издержек наблюдались в течение четырех месяцев.

Данные за месяц

Постоянные издержки равны £4 на ед. при среднем объеме реализации в 20 000 шт., однако в будущем, как ожидается, эти расходы возрастут. Ниже приведены данные по оценкам общих постоянных издержек.

	£
Оптимистическая оценка (вероятность 0,3)	82 000
Наиболее вероятная оценка (вероятность 0,5)	85 000
Пессимистическая оценка (вероятность 0,2)	90 000

Компания подготовила оценки спроса при двух ценах реализации, данные по которым представлены ниже.

Если цена реализации будет такой, то спрос составит	£17	£18
Оптимистическая оценка (вероятность 0,2)	21 000 ед.	19 000 ед.
Наиболее вероятная оценка (вероятность 0,5)	19 000 ед.	17 500 ед.
Пессимистическая оценка (вероятность 0,3)	16 500 ед.	15 500 ед.

Можно предположить, что все оценки и все вероятности не зависимы друг от друга.

Необходимо выполнить следующее.

А. Дайте свои рекомендации менеджерам, основываясь только на имеющейся информации о том, следует ли им менять цену реализации, и если да, то укажите, какую цену предложили бы вы.

Б. Вычислите ожидаемую прибыль при той цене, которую вы рекомендовали, и связанную с ней маржу безопасности, выраженную в виде процентов от ожидаемых поступлений от реализации продукции.

В. Критически проанализируйте метод, которым вы воспользовались для обработки вероятностей, указанных в задании.

Г. Кратко опишите, как компьютер может повысить качество проводимого анализа.

8.4. Решение о выходе продукции на основе ожидаемых значений

Агент по реализации билетов заключил соглашение с одним концертным залом, где проводятся выступления поп-исполнителей, на реализацию билетов на 60 выступлений в год. Ниже приведены данные о скидках, получаемых агентом в зависимости от числа реализованных билетов.

При реализации билетов в количестве	Агент получает скидку, %
200	20
300	25
400	30
500 и более	40

Реализация учитывается полными сотнями. Средняя цена за билет £3.

Каждый год агент заранее должен решить, сколько билетов ему удастся реализовать. Если какая-то часть билетов оказывается у него нереализованной к обеду того дня, когда вечером состоится концерт, он должен вернуть их в кассу зала. Если касса успеет продать какую-то часть из возвращенных билетов, он получает 60% их цены.

Опыт реализации агентом билетов за несколько лет показывает, что на концерт популярных исполнителей он гарантированно может продать 500 билетов, при участии менее известных артистов — 350 билетов, а на концерт никому еще не известных исполнителей — 200 билетов.

Опыт предыдущих реализаций также свидетельствует о том, что из билетов, возвращаемых агентам в кассу зала в день концерта, продается в среднем 10%.

Административные расходы агента, связанные с реализацией билетов, не зависят от того, кто из исполнителей выступает на концерте.

Есть два возможных сценария, которые можно рассматривать для дальнейшего анализа.

Сценарий 1: в среднем агент должен исходить из того, что на концерте будут выступать не самые известные артисты.

Сценарий 2: что распределение концертов по популярности исполнителей будет следующим:

	%
С популярными исполнителями	45
С менее популярными исполнителями	30
С неизвестными исполнителями	25
	<u>100</u>

Необходимо вычислить:

А. (1) ожидаемый спрос на билеты на концерты;

(2) а) количество билетов, закупаемых агентом в концертном зале, на один концерт, при котором он получит в долгосрочном плане самую высокую прибыль;

б) прибыль за концерт при указанном количестве билетов.

Б. Только для сценария 2: максимальную сумму в год, которую агент должен заплатить концертному критику, который предскажет ему с вероятностью 100% успех каждого из предстоящих концертов.

8.5. Решение о цене реализации с учетом реакции конкурентов

На рынке анализируемой продукции доля компании MD и двух ее конкурентов (CN и KL) составляет 95% общей реализации.

Качество продукции MD рассматривается заказчиками как более высокое, чем у ее конкурентов, и поэтому при равной цене у нее есть преимущество.

Однако за предыдущий год, когда MD повысила цену на свою продукцию до £1,2 за литр, конкуренты сохранили свои цены на прежнем уровне — £1,0 за литр, и объем продаж у MD снизился, хотя общий объем реализации этого продукта на рынке даже вырос.

В настоящее время MD решает, сохранить ли ей последнюю цену или целесообразно снизить ее до предыдущего уровня. Ее ожидания о возможном объеме реализации ее продукции при разных ценах на нее, устанавливаемыми как ею, так и соперниками, представлены в следующей таблице.

Цена за литр			Ожидаемый объем реализации MD, млн л
MD, £	CN, £	KL, £	
1,2	1,2	1,2	2,7
1,2	1,2	1,1	2,3
1,2	1,2	1,0	2,2
1,2	1,1	1,1	2,4
1,2	1,1	1,0	2,2
1,2	1,1	1,0	2,1
1,1	1,1	1,1	2,8
1,1	1,0	1,0	2,4
1,1	1,0	1,0	2,3
1,0	1,0	1,0	2,9

Накопленный опыт свидетельствует, что CN, как правило, реагирует на цену MD, а KL реагирует на цену CN. В связи с этим MD получила следующие оценки.

Если цена MD за литр составляет, £	то существует вероятность,	что CN установит цену за литр, £
1,2	0,2	1,2
	0,4	1,1
	0,4	1,0
	<u>1,0</u>	
1,1	0,3	1,1
	0,7	1,0
	<u>1,0</u>	
1,0	<u>1,0</u>	1,0

Если цена CN за литр составит, £	то существует вероятность,	что KL установит цену за литр, £
1,2	0,1	1,2
	0,6	1,1
	0,3	1,0
	<u>1,0</u>	
1,1	0,3	1,1
	0,7	1,0
	<u>1,0</u>	
1,0	<u>1,0</u>	1,0

Затраты на литр продукции таковы:

Заработная плата основных работников, £	0,24
Расходы на основные производственные материалы	0,12
Цеховые расходы:	
заработная плата вспомогательных работников, техническое обслуживание и запчасти	16 2/3% от заработной платы основных работников
Контрольные функции и износ, £	540 000 в год
Общие расходы (начисляются)	16 2/3% от основных затрат
Реализационные и административные расходы (начисляются)	50% от производственных издержек

Пользуясь представленной информацией, покажите, целесообразно ли MD установить цену на свою продукцию в размере £1,2, £1,1 или £1,0 за литр.

Подкрепите ответ соответствующими вычислениями.

8.6. Ожидаемое значение, критерии максимин и сожаления

Спортивно-оздоровительный центр Stow Health специализируется на предоставлении своим клиентам услуг в области спорта, физических упражнений, медицинских советов и советов по диетическому питанию. Услуги предоставляются тем клиентам, которые останавливаются в центре на несколько дней. Продолжительность пребывания в центре устанавливается самими клиентами по своему усмотрению.

Ниже приведены сметные оценки деятельности центра на следующий год, заканчивающийся 30 июня.

(1) Максимальное число клиентов, которое может принять центр, 50 человек в течение 350 дней в год.

(2) Каждый день пребывания в центре оплачивается клиентами. Сметная загруженность центра варьируется в зависимости от размера оплаты за день. Ниже указаны данные различной загруженности центра от максимальной.

Оплата за день, £	Уровень загруженности	Доля загруженности от максимальной, %
180	высокий	90
200	наиболее вероятный	75
220	низкий	60

(3) По имеющимся оценкам, переменные издержки также могут находиться на одном из трех уровней, соответственно составляющих £95 (высокие), £85 (наиболее вероятные) и £70 (низкие).

Диапазон затратных уровней отражает только возможный эффект цен на товары и услуги.

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте суммарный отчет и покажите сметный вклад в прибыль, получаемый центром Stow Health за год, заканчивающийся 30 июня, для каждого из возможных девяти вариантов.

Б. Предложите стратегию назначения размера оплаты для клиентов за день пребывания в центре на следующий год, заканчивающийся 30 июня, исходя при принятии решения из критерия:

- (1) максимакса;
- (2) максимина;
- (3) минимального сожаления.

В ответе необходимо показать, на основании чего будет применяться каждое правило принятия решения. Используйте информацию из вашего ответа по п. А как релевантную и покажите любые дополнительные вычисления, если они необходимы для ответа.

В. Вероятности уровней переменных издержек, которые могут быть при высокой, наиболее вероятной и низкой загруженности центра при рассматриваемых условиях, соответственно равны 0,1, 0,6 и 0,3.

Используя имеющуюся информацию, определите стратегию выбора размера оплаты для клиентов, позволяющей обеспечить максимальную прибыль.

Г. Вычисления в пп. А и В связаны с уровнями вклада в прибыль, которые могут произойти при заданных показателях сметы.

У центра Stow Health также подготовлена смета постоянных издержек в £1 200 000 на следующий год, заканчивающийся 30 июня.

Выскажите свое мнение о том, при помощи каких способов центр Stow Health может внести изменения в свою деятельность, чтобы, не прибегая к варьированию оплаты, повлиять на величину спроса, уровень затрат и прибыль.

Ваш ответ должен содержать комментарии по поводу существующей сметы и примеры, имеющие отношения к каждому из четырех дополнительных показателей функционирования, свидетельствующих об осуществляемых в центре изменениях.

8.7. Дерево решений, ожидаемое значение и критерий максимин

А. Компания Alternative Sustenance в настоящее время рассматривает целесообразность предложения на рынке нового франшизного продукта — вафель Wholefood Waffles.

Имеющиеся у компании печи используются сейчас для приготовления серии продуктов так называемой неполной выпечки. Вместо этих продуктов компания могла бы выпускать новый сорт вафель. Однако для этого ей потребуется специальное перемешивающее устройство. Сейчас купить его нельзя, но можно взять в аренду у компании, которая создает свою франшизную структуру. Это оборудование имеется в трех вариантах, позволяющих одновременно обрабатывать партию теста для 200, 300 и 600 упаковок вафель. Годовая арендная плата за него равна соответственно £5 000, £15 000 и £21 500.

Продукты питания, в настоящее время выпускаемые компанией, приносят ей вклад в прибыль £90 000 в год, и если компания продолжит их производить, то вполне обоснованно можно полагать, что такой же прибыль сохранится.

Менеджер компании по маркетингу считает, что при рыночной цене за упаковку вафель Wholefood Waffles в £0,40 в равной степени вероятно, что спрос на них будет 600 000 и 1 000 000 упаковок (учетных единиц) в год.

Менеджер компании по производству получил оценки переменных издержек на выпуск упаковки вафель Wholefood Waffles и вероятности тех затрат, которые понесет компания, если займется этим продуктом.

Размер партии Затраты на ед. £	200 ед. Вероятность, если спрос на них будет 600 000 и 1 000 000 ед. в год	300 ед. Вероятность, если спрос на них будет 600 000 и 1 000 000 ед. в год	600 ед. Вероятность, если спрос на них будет 600 000 ед. в год	600 ед. Вероятность, если спрос на них будет 1 000 000 ед. в год
0,20	0,1	0,2	0,3	0,5
0,25	0,1	0,5	0,1	0,2
0,30	0,8	0,3	0,6	0,3

Необходимо выполнить следующее.

А. Составьте дерево решений, где покажите все возможные варианты действий компании с учетом проблемы, с которой она столкнулась.

Б. Покажите для каждого из следующих трех не зависящих друг от друга условий, какое оборудование для смешивания целесообразно брать в аренду или, может быть, вообще этого делать компании не следует:

- (1) если решение будет приниматься по критерию максимина (или минимакса);
- (2) чтобы ожидаемое значение вклада в прибыль в год стало максимальным;
- (3) чтобы вероятность годового вклада в прибыль менее £100 000 была минимальной.

Б. Кратко опишите преимущества и ограничения методов анализа, характерных для вариантов, рассмотренных в п. А.

Принятие инвестиционных решений

Инвестиционные решения — это решения о текущих затратах, осуществляемых с целью получения доходов в будущем. Будет правильно сказать, что все расходы компании делаются в расчете на получение в будущем прибыли. Характерным различием между краткосрочными решениями и решениями о капиталовложениях (на длительный период) является время. В широком смысле можно считать, что краткосрочные решения принимаются на относительно короткий период, например один год, который проходит от вложения денежных средств до получения от них прибыли. Решения же о капиталовложениях исходят из длительного периода между понесением инвестиционных затрат и получением от них выгод. В дальнейшем будет показано, что вложения средств на значительный период времени включают затраты на выплату процентов, что необходимо учитывать при анализе инвестиций. При краткосрочных инвестициях средства вкладываются только на короткий период, и, как правило, проценты на вложенный капитал настолько малы, что ими можно пренебречь.

Решения о капиталовложениях обычно являются наиболее важными из всех решений, принимаемых любой организацией, так как они вовлекают значительную долю ее ресурсов в процесс, часто являющийся необратимым. Решения такого рода принимаются во всех областях деятельности. Так, решения о капиталовложениях в сфере бизнеса касаются инвестиций в сооружения и оборудование, научные исследования и опытные разработки, рекламу и складские помещения. Решения о капиталовложениях в общественном секторе относятся к строительству новых дорог, школ и аэропортов. Частные лица принимают решения о покупке дома и приобретении товаров длительного пользования. В этой и следующей главах мы проанализируем обоснованность принимаемых предложений, связанных с капиталовложениями. Основное внимание будет уделено инвестиционным решениям, принимаемым структурами бизнеса, но те же принципы (при некоторой их модификации) применимы и в отношении частных лиц и общественного сектора.

Учебные цели

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- объяснить сущность понятия «альтернативные издержки» применительно к инвестициям;
- объяснить разницу между вычислением сложных процентов и дисконтированием;
- раскрыть сущность концепций «чистая приведенная стоимость» и «внутренняя норма доходности»;
- вычислять чистую приведенную стоимость, внутренний коэффициент окупаемости капиталовложений, период окупаемости капиталовложений и учетный коэффициент окупаемости капиталовложений;
- доказать преимущество показателя чистой приведенной стоимости перед внутренней нормой доходности капиталовложений;
- объяснить ограничения подхода на основе окупаемости и учетного коэффициента окупаемости капиталовложений;
- показать влияния измерений показателей работы менеджеров на принятие ими решений по вопросам инвестирования;
- вычислять размер приростных налоговых платежей, появляющихся в результате реализации предлагаемого инвестиционного проекта.

В этой главе будем исходить из допущения, что оцениваемые инвестиции рассматриваются для компаний, финансируемых за счет акционерного капитала. Другими словами, средства на проекты обеспечиваются либо через реализацию простых акций, либо за счет нераспределенной прибыли. В конце главы это ограничение будет снято и рассмотрим вариант финансирования через комбинацию заемных и акционерных средств.

Альтернативные издержки капиталовложений

В главе 1 мы исходили из того, что компании в основном стремятся максимизировать приведенную стоимость будущих чистых поступлений денежных средств. Поэтому важно, чтобы вы понимали термин «приведенная стоимость» хотя бы на интуитивном уровне.

Каждый человек может вкладывать деньги в ценные бумаги, купленные на рынках ценных бумаг. Тот, кто не любит рисковать, может вложить деньги в государственные ценные бумаги, которые будут приносить *постоянный* доход. Но можно предпочесть и другой вариант — вкладывать свои деньги в *рисковые* ценные бумаги, такие, как обычные акции компаний, котирующиеся на фондовой бирже. Если вы вложите деньги в обычные акции какой-либо компании, то увидите, что доход по ним будет из года в год меняться — в зависимости от результатов деятельности компании и ее дальнейших намерений. Инвесторы обычно предпочитают избегать риска, если это возможно, и вкладывают деньги в рисковые ценные бумаги в основном только тогда, когда считают, что получают за больший риск более высокий доход. Допустим, что **безрисковые первоклассные, золотообрезные ценные бумаги, выпущенные государством**, приносят доход в 10%. При таком предложении вы будете готовы вложить капитал в обычные акции, только тогда, если ожидаете, что доход от них превысит 10%. Предположим, вы ставите условие, что только *ожидаемый* доход в 15% заставит вас вложить деньги в обычные акции, а не в особо надежные ценные бумаги. Обратите внимание, что под ожидаемым доходом здесь понимается средний доход. Вы можете *ожидать*, что получите в среднем 15% дохода, хотя в некоторые годы он будет большим, а в другие — значительно меньшим.

Допустим, вы вложили деньги в обычные акции компании X. Захотите ли вы, чтобы компания X инвестировала ваши деньги в проект, который дает менее 15% прибыли? Конечно, нет, допуская, что этот проект столь же подвержен риску, как и альтернативные вложения в акции других компаний, дающие доход в 15%. Вы предпочтете, чтобы компания X вложила деньги в обычные акции других компаний с 15% дохода или же вернула вам вложенные деньги, чтобы вы могли сами вложить их под 15% дохода.

Нормы доходности по инвестициям в такие ценные бумаги на финансовых рынках, как обычные акции и особо надежные государственные ценные бумаги, представляют собой **альтернативные издержки по капиталовложениям**, т.е. если денежные средства вложены в какой-то проект, они не могут быть инвестированы куда-либо еще и приносить вам прибыль. Поэтому компания должна помещать средства в программы капиталовложений, только тогда прибыль от них выше альтернативных издержек по этим капиталовложениям. Альтернативные издержки по инвестициям также называются **минимальной необходимой нормой прибыли, стоимостью капитала, ставкой дисконтирования и процентной ставкой**.

Об альтернативных издержках, т.е. о необходимой норме прибыли на ценные бумаги, можно судить по доходу от ценных бумаг, обращающихся на финансовых рынках. Поскольку вложения в акции некоторых компаний более рискованны, чем в акции других компаний, то ожидаемые инвесторами доходы будут разными. Чем риск больше, тем ожидаемый доход выше. Рассмотрим рис. 9.1. По мере увеличения риска вложений в ценные бумаги, поступления, требуемые вкладчиками для компенсации дополнительного риска, также возрастают. Поэтому вкладчики, если они поместили капитал в ценные бумаги с более высоким риском, чем у обычных акций компании X, будут ожидать поступлений выше 15%. Если поступления не соответствуют ожиданиям вкладчиков, ценные бумаги с высоким риском они приобретать не будут. Поэтому важно, чтобы компании, вкладывающие средства в проекты с высоким риском с целью компенсировать риск инвесторов, обеспечивали более высокие поступления. На рисунке видно, что самую низкую прибыль, в данном случае это 10%, дают безрисковые ценные бумаги, например государственные золотообрезные. Следовательно, если компания вкладывает средства в проект с нулевым риском, она должна получать доход выше 10%. Если проект не дает такой прибыли, а других вариантов капиталовложений нет, то средства, выделенные для инвестирования, должны быть возвращены акционерам в виде дивидендов. Акционеры могут вложить полученные деньги на условиях получения 10%-ной прибыли самостоятельно.

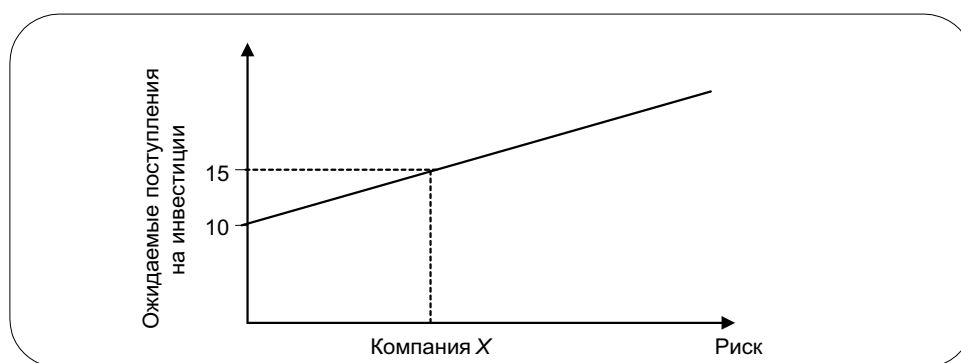


Рис. 9.1. Соотношение между риском и поступлениями

Исчисление сложного процента и дисконтирование

Наша цель — вычисление и сравнение доходов по инвестициям в проекты капиталовложений с равными по риску инвестициями в ценные бумаги, обращающиеся на финансовом рынке. Это сравнение осуществляется при помощи анализа **дисконтированных поступлений денежных средств**. Поскольку такой анализ является обратным по отношению к анализу на основе **сложных процентов**, сначала займемся вычислением таких процентов.

Допустим, вы вкладываете £100 000 в безрисковые ценные бумаги, на которые в конце каждого года выплачивается доход в 10%. Из иллюстрации 9.1 видно, что если полученные деньги реинвестируются, к концу четвертого года об-

щий размер размещенного вами капитала увеличивается до £146 410. Период 0 в первой колонке показывает *текущий* момент времени (т.е. прошло 0 лет), период 1 — один год спустя и т.д. Значения величин могут быть также получены при помощи формулы:

$$FV_n = V_0 (1+K)^n, \quad (9.1)$$

где FV_n — будущая стоимость инвестиции через n лет;

V_0 — сумма первоначально помещенного капитала (период 0);

K — норма доходности на вложенный капитал;

n — число лет, на которые вложены деньги.

Иллюстрация 9.1

Стоимость инвестиций в £100 000, помещенных под 10% годовых и ежегодно реинвестируемых, через 4 года

Конец года	Полученный доход как процент	Общий размер инвестиций
0		100 000
	$0,10 \cdot 100\ 000$	<u>10 000</u>
1		110 000
	$0,10 \cdot 110\ 000$	<u>11 000</u>
2		121 000
	$0,10 \cdot 121\ 000$	<u>12 100</u>
3		133 000
	$0,10 \cdot 133\ 100$	<u>13 310</u>
4		<u>146 410</u>

Результатом вычисления дохода от £100 000, помещенных в качестве капитала при 10% сроком на 2 года, будет

$$FV = £100\ 000 (1 + 0,10)^2 = £121\ 000.$$

В иллюстрации 9.1 все величины в конце каждого года с точки зрения временной стоимости денег равны. Например, £121 000, полученные в конце второго года, эквивалентны £100 000, полученным сегодня и вложенным под 10% (в том смысле, что через 2 года эта сумма при ставке 10% также вырастает до £121 000). Точно так же и £133 100, полученные в конце третьего года, эквивалентны £121 000, полученным в конце второго года, в том смысле, что £121 000 могут быть в конце второго года инвестированы и вырасти (к концу третьего года) до £133 100. К сожалению, приведенные суммы невозможно сопоставить друг с другом непосредственно, так как каждая из них относится к своему времени вычисления.

Поэтому при принятии решений о капиталовложениях мы должны привести поступления и расходы денежных средств за разные годы к сопоставимым величинам. Чтобы достичь этого, нужно выразить потоки денежных средств через их стоимость на один и тот же момент. В качестве этого момента можно выбрать любое время, поскольку все четыре значения в иллюстрации 9.1 эквивалентны £100 000 в год 0, £110 000 в год 1, £121 000 в год 2 и т.д. Однако предпочтительно

выбрать тот момент, когда принимается решение, и это будет текущее время, или год 0. Поэтому все значения могут быть выражены через стоимость в текущее время (т.е. через *приведенную стоимость* — £100 000).

Процесс выражения денежных средств, которые должны быть получены в будущем, в виде их приведенной стоимости при помощи ставки процента называется *дисконтированием*, а получаемая в результате величина — *дисконтированной приведенной стоимостью*. Вычисление сложных процентов — это процесс, обратный дисконтированию, так как при помощи сложных процентов определяется будущая стоимость имеющихся в настоящее время денежных средств. Уравнение (9.1), применяемое для вычисления будущей стоимости денег, может быть преобразовано в формулу приведенной стоимости:

$$V_0 \text{ (приведенная стоимость)} = \frac{FV_n}{(1 + K)^n} . \quad (9.2)$$

Подставив в уравнение (9.2) цифровые значения на конец года 2, получим:

$$\text{Приведенная стоимость} = \frac{121000}{(1 + 0,10)^2} = £100\,000.$$

Теперь вы должны понимать, что £1, полученный сегодня, не равен £1, полученному через год. Ни один разумный человек не будет в равной степени удовлетворен получением одного фунта стерлингов через год и сегодня, поскольку деньги, полученные сегодня, могут в последующий год принести проценты. Так, через год вкладчик может иметь один первоначальный фунт плюс годовые проценты. Например, если текущая ставка равна 10%, то вложенный в настоящее время £1 через год превратится в £1,10, т.е. £1, имеющийся сегодня, через год при указанной ставке станет равен £1,10. И наоборот, £1 через год сегодня равен £0,9091, т.е. его сегодняшней приведенной стоимости, поскольку £0,9091 плюс 10% прибыли за один год равно £1. Концепция, состоящая в том, что £1, полученный в будущем, не равен £1, полученному сегодня, выражается в понятии *временной стоимости денег*.

Рассмотрим четыре метода оценки капиталовложений:

- по чистой приведенной стоимости;
- по внутренней норме доходности;
- по учетному коэффициенту окупаемости;
- по периоду окупаемости.

Мы увидим, что при использовании первых двух методов во внимание принимается временная стоимость денег, а при применении двух остальных методов этот фактор игнорируется.

Концепция чистой приведенной стоимости

Используя прием дисконтирования будущих поступлений денежных средств и вычисляя их приведенную стоимость, можно сравнивать доход от рассматриваемого проекта капиталовложений с альтернативным, равным по риску вложением денег в ценные бумаги, обращающиеся на финансовых рынках. Предположим, компания рассматривает четыре проекта капиталовложений (все они относятся к категории безрисковых), приведенные на иллюстрации 9.2. Реализация каждого из этих про-

ектов идентична вложению денег в безрисковые ценные бумаги, поскольку от такого вложения вы получите £110 000 в первый год, £121 000 — во второй, £133 100 — в третий и £146 410 — в четвертый год. Иными словами, потенциальные поступления денежных средств от безрисковых ценных бумаг идентичны чистым поступлениям денежных средств от проектов А, В, С и D, что и показано в иллюстрации 9.2. Следовательно, в этом случае компании безразлично, инвестировать средства в какой-то проект капиталовложений или вложить их в идентичные по риску ценные бумаги, обращающиеся на финансовых рынках.

Наиболее просто определить, даст ли проект капиталовложений доход выше, чем альтернативное, равное по риску вложение денег в ценные бумаги, — рассчитать его *чистую приведенную стоимость* (NPV, net present value). NPV — это приведенная стоимость чистых поступлений денежных средств минус первоначальные инвестиционные затраты на проект капиталовложений. Если норма доходности для проекта капиталовложений больше, чем доход от эквивалентного по риску вложения денег в обращающиеся на рынке ценные бумаги, NPV будет положительной. И соответственно, если норма доходности будет ниже, NPV — отрицательна. Таким образом, положительное значение NPV свидетельствует о том, что капиталовложения в анализируемый проект вкладывать целесообразно, а при отрицательной NPV — о том, что от проекта нужно отказаться. Нулевое значение NPV указывает на то, что компании безразлично, принять проект капиталовложений или его отвергнуть.

Иллюстрация 9.2

Оценка четырех безрисковых проектов капиталовложений

	A, £	B, £	C, £	D, £
Инвестиционные затраты в проект	100 000	100 000	100 000	100 000
Поступления денежных средств на конец года:				
1-й год	110 000	0	0	0
2-й год	0	121 000	0	0
3-й год	0	0	133 100	0
4-й год	0	0	0	146 410
Приведенная стоимость =	110 000 1,10	121 000 (1,10) ²	133 000 (1,10) ³	146 410 (1,10) ⁴
	= 100 000	= 100 000	= 100 000	= 100 000

Из данной таблицы видно, что приведенная стоимость каждого из проектов равна £100 000. Теперь, чтобы определить NPV, нужно вычесть стоимость инвестиции £100 000 из приведенной стоимости. Для каждого из анализируемых проектов NPV равна 0. Поэтому компании безразлично, принять какую-либо программу или поместить денежные средства в эквивалентные безрисковые ценные бумаги. Именно к такому выводу должны мы прийти после сравнения потоков поступлений денежных средств от реализации проектов, приведенных в иллюстрации 9.2, с инвестицией в безрисковые ценные бумаги (илл. 9.1).

Из анализа ясно, что компании предпочтительнее поместить капитал в любой из проектов, показанных в иллюстрации 9.2, если начальные инвестиционные затраты по ним меньше £100 000, поскольку, чтобы получить эквивалентные поступления от ценных бумаг, обращающихся на финансовых рынках, следует вложить £100 000. И наоборот, надо отказаться от капиталовложений в указанные проекты, если начальные инвестиционные затраты по ним превышают £100 000. Понятно, что вычисление NPV обеспечивает прямое сравнение проекта капиталовложений с инвестициями в обращающиеся на рынке ценные бумаги эквивалентного риска. С учетом того, что приведенная стоимость чистых поступлений каждого из проектов составляет £100 000, их NPV будет величиной положительной, первоначальное вложение менее £100 000 (т.е. в проект можно вкладывать средства), и отрицательным если первоначальные инвестиции превышают £100 000 т.е. проект следует отвергнуть.

Расчет чистой приведенной стоимости

Разобравшись с сущностью чистой приведенной стоимости хотя бы на интуитивном уровне, мы должны научиться вычислять ее величину. В виде формулы NPV может быть выражена следующим образом:

$$NPV = \frac{FV_1}{1+K} + \frac{FV_2}{(1+K)^2} + \frac{FV_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{FV_n}{(1+K)^n} - I_0, \quad (9.3)$$

где I_0 — инвестиционные затраты;

FV — будущая стоимость, которая будет получена в годы от 1 до n . Используемая здесь ставка процента (т.е. K) — это прибыль, которую можно получить на эквивалентные по риску ценные бумаги на финансовом рынке.

Разберем ситуацию на примере 9.1.

Пример 9.1

Компания Bothnia анализирует два проекта вложения инвестиций в £1 000 000 в программу капиталовложений сроком на 3 года. Оценка чистых поступлений денежных средств по каждому проекту предоставлена ниже:

	Проект А, £	Проект В, £
Год 1	300 000	600 000
Год 2	1 000 000	600 000
Год 3	400 000	600 000

Альтернативные издержки на инвестированный капитал для обоих проектов составляют 10%. Требуется вычислить чистую приведенную стоимость по каждому проекту.

Чистая приведенная стоимость для проекта А вычисляется так:

$$NPV = \frac{300\,000}{(1,10)} + \frac{1\,000\,000}{(1,10)^2} + \frac{400\,000}{(1,10)^3} - £1\,000\,000 = £399\,700.$$

Другой способ, при помощи которого можно определить чистую приведенную стоимость, — провести расчет NPV по имеющимся таблицам величин приведенной стоимости. Примеры таких таблиц даны в приложении А в конце книги. Для ис-

пользования таблицы достаточно отыскать коэффициент дисконтирования по каждому году поступлений денежных средств и соответствующую ему ставку процента.

Например, в приложении А на пересечении строки «1-й год» и колонки «10%» вы найдете коэффициент дисконтирования, равный 0,9091. Для 2-го и 3-го годов коэффициенты дисконтирования составляют соответственно 0,8264 и 0,7513. Затем надо умножить величину денежных средств на коэффициенты дисконтирования и получить значения приведенной стоимости. Вычисления осуществляются в следующей последовательности.

Год	Величина, £ тыс.	Коэффициент дисконтирования	Приведенная стоимость £
1	300	0,9091	272 730
2	1 000	0,8264	826 400
3	400	0,7513	300 520
			<u>1 399 650</u>
	Минус первоначальные инвестиции		<u>1 000 000</u>
	Чистая приведенная стоимость		<u>399 650</u>

Разница между двумя вычислениями связана только с разной степенью округления.

Обратите внимание на то, что коэффициенты дисконтирования в таблице приведенных стоимостей базируются на величине в £1, полученной за n лет, и рассчитаны в соответствии с формулой приведенной стоимости (уравнение 9.2). Например, NPV £1, полученная в 1, 2 и 3-й годы, при норме 10% рассчитываются следующим образом:

$$\begin{aligned} 1\text{-й год} &= 1/1,10 = 0,9091; \\ 2\text{-й год} &= 1/(1,10)^2 = 0,8264; \\ 3\text{-й год} &= 1/(1,10)^3 = 0,7513. \end{aligned}$$

Положительная NPV инвестиций свидетельствует об увеличении рыночной стоимости средств держателей акций, которое должно произойти, когда на фондовой бирже станет известно о принятии данного проекта. NPV показывает также потенциальное увеличение текущего потребления для владельцев обыкновенных акций, которое становится возможным благодаря реализации проекта, после того как использованные средства возвращаются им с процентами. Представим себе, что компания инвестирует £1 000 000 (в примере 9.1), заняв £1 399 700 под 10%, и возвращает заем и проценты по нему из доходов по проекту по мере их поступления. Из последовательности поступлений, приведенной на иллюстрации 9.3, видно что £399 700 займа могут быть использованы на текущее потребление, а остальные £1 000 000 могут быть инвестированы в проект. Поступления денежных средств по проекту как раз достаточны для выплаты займа. Поэтому принятие проекта создает возможности увеличить текущее потребление для владельцев обычных акций на величину NPV в £399 700. Таким образом, принятие всех возможных проектов с положительной NPV должно привести к увеличению благосостояния владельцев акций.

Иллюстрация 9.3

Схема поступлений денежных средств, построенная на допущении, что заем погашается из доходов по проекту

Год	Величина непогашенного займа на начало года, £ (1)	Платеж по проценту при ставке в 10% (2)	Общая величина задолженности по займу (до выплат), £ (3) = (1) + (2)	Поступления от проекта, £ (4)	Величина непогашенного займа на конец года, £ (5) = (3) — (4)
1	1 399 700	139 970	1 539 670	300 000	1 239 670
2	1 239 670	123 967	1 363 637	1 000 000	363 637
3	363 637	36 363	400 000	400 000	0

Вычислим теперь чистую приведенную стоимость для проекта В. Когда потоки поступлений денежных средств за год одинаковы, вычисление чистой приведенной стоимости упрощается. Коэффициенты дисконтирования при равных годовых поступлениях (т.е. разновидности аннуитета) приведены в приложении В в конце книги. Допустим, нам необходимо отыскать коэффициент дисконтирования при ставке в 10% на три года. Если вы обратитесь к приложению В, то увидите, что он равен 2,487. NPV вычисляется в следующей последовательности.

Поступления денежных средств в год, £	Коэффициент дисконтирования	Приведенная стоимость, £
600 000	2,487	1 492 200
	Минус инвестиционные затраты	<u>1 000 000</u>
	Чистая приведенная стоимость	<u>492 200</u>

Вы видите, что общая приведенная стоимость за рассматриваемый период вычисляется умножением величины денежных средств на коэффициент дисконтирования. Здесь важно обратить внимание на то, что таблицы аннуитетов, показанные в приложении В, могут использоваться только для тех случаев, когда потоки поступления денежных средств каждый год одинаковы.

Внутренняя норма доходности

Внутренняя норма доходности (IRR, internal rate of return) капиталовложений — это еще один параметр, используемый при рассмотрении решений о капиталовложениях, когда во внимание также принимается временная стоимость денег. Внутренняя норма доходности представляет собой точную ставку процента, полученного от инвестиций дохода в течение срока их вложений. Этот показатель иногда называется *дисконтированной нормой прибыли*. Внутренняя норма доходности — это ставка процента (K), используемая для дисконтирования всех потоков поступлений денежных средств в результате капиталовложения для того, чтобы приравнять приведенную стоимость этих поступлений к приведенной стоимости первоначальных денежных расходов. Иными словами, это ставка дисконтирования, при которой NPV капиталовложений равна нулю. Внутренняя норма доходности может быть также выражена через максимальный размер капитала, который может быть использован для финансирования проекта без ущерба для владельцев акций. Внут-

ренную норму доходности можно определить, если найти значение K из формулы (9.3), перегруппировав его члены и приравняв значение NPV нулю. Тогда

$$I_0 = \frac{FV_1}{1+K} + \frac{FV_2}{(1+K)^2} + \frac{FV_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{FV_n}{(1+K)^n}. \quad (9.4)$$

Однако вместо указанных вычислений проще пользоваться таблицей дисконтирования. Вычислим внутреннюю норму доходности для проекта А из примера 9.1.

Внутреннюю норму доходности можно определить методом проб и ошибок при помощи ряда коэффициентов дисконтирования; вычисления производятся до тех пор, пока NPV не станет равной нулю. Например, если использовать коэффициент дисконтирования для 25%, то получим положительную NPV в размере £84 800. Поэтому необходимо повторить определение при большем значении. При 35% получим отрицательную NPV в £ 66 530. Теперь понятно, что NPV будет равна нулю где-то между 25 и 35%. Фактически, в этом случае внутренняя норма доходности составляет около 30%, что видно из следующих вычислений.

Год	Чистые поступления денежных средств, £	Коэффициент дисконтирования (30%)	Приведенная стоимость поступления денежных средств, £
1	300 000	0,7692	230 760
2	1 000 000	0,5917	591 700
3	400 000	0,4552	<u>182 080</u>
Приведенная стоимость			1 004 540
Минус первоначальные инвестиции			<u>1 000 000</u>
Чистая приведенная стоимость			<u>4540</u>

Считается, что при расчете внутренней нормы доходности предварительного уточнения стоимости капитала не требуется. Правило принятия решения здесь следующее: если внутренняя норма доходности больше альтернативных издержек на капитал, то инвестиция является прибыльной и даст положительную приведенную стоимость. И наоборот, если внутренняя норма доходности меньше альтернативных издержек, капиталовложение невыгодно, и его результатом будет отрицательная NPV. Таким образом, при любом подходе к трактованию сущности внутренней нормы доходности все равно потребуется расчет стоимости капитала. Расчет нормы доходности проиллюстрирован на рис. 9.2.

Точки на графике показывают значения NPV при различных коэффициентах дисконтирования. Точка, где линия, соединяющая точки на графике, пересекает горизонтальную ось, показывает внутреннюю норму доходности (точка, в которой NPV равна нулю). Рис. 9.2 свидетельствует, что внутренняя норма доходности равна 30%, и из данного графика видно, что, используя метод интерполяции, можно вычислить внутреннюю норму доходности, не прибегая к методу проб и ошибок. При методе интерполяции мы определяем отсутствующую величину (в данном случае коэффициент дисконтирования, когда NPV является нулевой) по имеющемуся ряду данных. Например, мы выяснили, что коэффициенте дискон-

тирования при 25% NPV составляет +£84 800, а при 35% равен -£66 530. Суммарная разница между этими точками составляет £151 300 (+84 800 и -66 530). Поэтому вычисление приблизительного значения внутренней нормы доходности может быть представлено следующим образом:

$$25\% + 84\,800 / 151\,300 \cdot (35\% - 25\%) = 30,60\%.$$

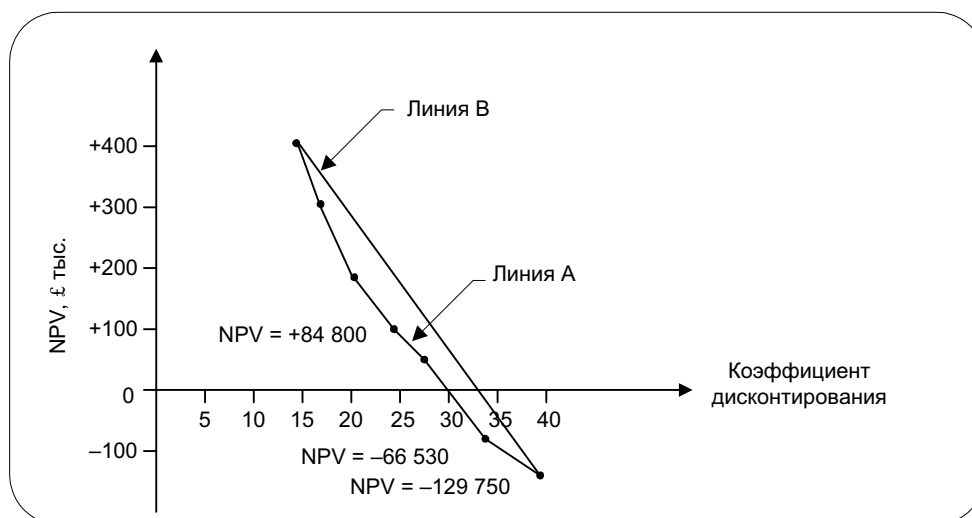


Рис. 9.2. Графическое представление внутренней нормы доходности

Другими словами, если на рис. 9.2 двигаться вниз по линии А от коэффициента дисконтирования при 25%, при которой NPV равна £84 800, то мы достигнем точки, где NPV равна нулю. Разница между двумя точками составляет £151 300, коэффициенты дисконтирования для двух сравниваемых точек известны: 25% и 35%. Поэтому, чтобы NPV стала равной нулю, на линии, соединяющей эти две точки, необходимо отложить долю в $84\,800 / 151\,300$ общего расстояния между этими точками. Это расстояние, если выразить его в виде коэффициента дисконтирования, равно 5,60% ($84\,800 / 151\,300 \cdot 10\%$). Добавив эту величину к исходной точке в 25%, получим внутреннюю норму доходности 30,60%. Формула, построенная по методу интерполяции, выглядит следующим образом:

$$A + C / (C - D) \cdot (B - A), \quad (9.5)$$

где A — коэффициент дисконтирования, дающий отрицательную NPV;
 B — коэффициент дисконтирования, дающий положительную NPV;
 C — NPV поступлений денежных средств при коэффициенте дисконтирования A ;
 D — NPV поступлений денежных средств при коэффициенте дисконтирования B .
 Подставив соответствующие цифры в это выражение, получим

$$\begin{aligned} & 25\% + [84\,800 / [(84\,800 - (-66\,530)) \cdot 10\%]] = \\ & = 25\% + [(84\,800 / 151\,300) \cdot 10\%] = 30,60\% \end{aligned}$$

Метод интерполяции дает только приблизительное значение внутренней нормы доходности, причем, чем больше будет расстояние между любыми двумя точ-

ками, имеющими положительную и отрицательную NPV, тем расчет внутренней нормы доходности будет менее точным. Рассмотрим линию В на рис. 9.2. Точка, в которой она пересекает горизонтальную ось, соответствует примерно 33%, тогда как в действительности внутренний коэффициент окупаемости равен 30,60%.

Проще определить внутреннюю норму доходности, если поступления денежных средств каждый год одинаковы. Давайте рассчитаем теперь внутреннюю норму доходности для проекта В из примера 9.1. Поскольку поступления денежных средств каждый год одинаковы, можно воспользоваться таблицей аннуитета, приведенной в приложении В. Когда потоки поступлений денежных средств дисконтируются по внутренней норме доходности, NPV становится равной нулю. Поэтому внутренняя норма доходности будет находиться в точке, где:

$$\left[\begin{array}{l} \text{Годовые поступления} \\ \text{денежных средств} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{Коэффициент дисконтирования для числа лет,} \\ \text{в течение которых поступают денежные средства} \end{array} \right] -$$

$$- [\text{Стоимость инвестиций}] = 0.$$

Преобразовав это выражение, получим внутреннюю норму доходности в рассматриваемой точке:

$$\frac{\text{Коэффициент дисконтирования}}{\text{дисконтирования}} = \frac{\text{Стоимость инвестиций}}{\text{Годовые поступления денежных средств}}.$$

Подставляя числа по проекту В из примера 9.1, получим:

$$\text{Коэффициент дисконтирования} = £1\,000\,000 / £600\,000 = 1,666.$$

Проверив данные для года 3 в приложении В, находим числа, которые ближе всего по значению к 1,666. Такими числами являются 1,673 в колонке для 36% и 1,652 в колонке для 37%. Поэтому можно сделать вывод, что внутренняя норма доходности находится между 36 и 37%. Однако поскольку стоимость капитала составляет 10%, в точном вычислении нет необходимости: внутренняя норма доходности намного превышает стоимость капитала.

Вычисление внутренней нормы доходности может быть достаточно сложным процессом (о чем свидетельствуют даже приведенные примеры), но метод проб и ошибок можно ввести в программу для быстрого и точного решения задачи компьютером. Проблемы, связанные с вычислениями, больше не являются основанием для того, чтобы при оценке капиталовложений отдавать предпочтение методу NPV.

Релевантные потоки денежных средств

Принимая решение о капиталовложениях, как и все другие решения, при анализе необходимо исходить из поступлений денежных средств, являющихся для данного решения релевантными. Эти поступления должны включать будущие приростные потоки денежных средств, которые появятся в результате принятия решения по капиталовложению. Потоки денежных средств включают как их поступления, так и платежи. Поступления можно также представить в виде своего рода экономии расходов денежных средств. Например, решение приобрести новое оборудование может привести к экономии денежных средств в виде сокращения пере-

менных производственных издержек. Практически, такая экономия средств эквивалентна получению денег.

Важно отметить, что при принятии решений по капиталовложениям при оценке потоков денежных средств в них не включается амортизация, так как она не является расходом в форме наличных денежных средств. Это происходит потому, что затраты капитала на амортизируемые активы учитываются как расход наличных денежных средств в начале реализации проекта капиталовложений и амортизационные отчисления являются просто методом бухгалтерского учета для соответствующего распределения вложений в активы по анализируемым отчетным периодам. Поэтому любое включение амортизационных отчислений в оценку потоков денежных средств только приведет к повторному счету.

Временное распределение потоков денежных средств

Приведенные выше вычисления делались при допущении, что любые потоки денежных средств в течение будущих лет выражаются единой разовой суммой, вычисляемой на конец года. Очевидно, что это достаточно нереальное предположение, поскольку эти потоки могут осуществляться в различные периоды времени в течение всего года, и поэтому более точным будет метод ежемесячного определения потоков денежных средств и коэффициентов дисконтирования в месячном исчислении или непрерывно начисляемого процента. Однако использование потоков денежных средств в годовом исчислении позволяет объединять и учитывать в одном расчете все движения денег, произошедшие в течение года. И хотя вычисления в этом случае не очень точны, для принятия большинства решений они достаточно приемлемы.

Сравнение чистой приведенной стоимости и внутренней нормы доходности

Во многих ситуациях метод внутренней нормы доходности приводит к тому же самому решению, что и метод чистой приведенной стоимости. При рассмотрении обычных проектов (в которых за первоначальным платежом следует серия поступлений денежных средств), независимых друг от друга (т.е. когда выбор отдельного проекта не влияет на выбор другого проекта), оба указанных метода приводят к одному и тому же решению: принять проект или его отвергнуть. Однако бывают ситуации, при которых метод внутренней нормы доходности может привести к другому решению по сравнению с методом чистой приведенной стоимости.

Взаимоисключающие проекты

Когда *проекты* являются *взаимоисключающими*, вполне возможно, что методы на основе чистой приведенной стоимости (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR) могут привести к различному ранжированию сравниваемых проектов, то есть каждый из них поставит на первое место разный проект, которому следует отдать предпочтение. Взаимоисключающие проекты возникают в тех случаях, когда принятие одного из них исключает принятие другого, например, выбор размещения предприятия в одном месте приводит к тому, что его не окажется в

других местах. При оценивании взаимоисключающих проектов метод IRR из-за некоторых допущений по реинвестированию может неправильно ранжировать проекты по значимости, поэтому рекомендуется выбирать вариант оценивания на основе NPV.

Доходность в процентном выражении

Еще одной проблемой, связанной с методом IRR, является то, что в ней результат показывается в виде процентов, а не абсолютного денежного значения. Сравнение процентных поступлений может привести к ошибочному результату. Например, сравним инвестирование £10 000, обеспечивающее доход в 50%, с вложением £100 000 с доходностью в 25%. Если из этих двух инвестиций компания может осуществить только одну, первая из них обеспечит доход в £5000, а вторая — £25 000. Если предположить, что стоимость капитала равна 10% и что никаких других подходящих инвестиций у компании нет, то любые дополнительные средства компании будут инвестированы по стоимости капитала. Выбор первого варианта оставит для дополнительного инвестирования £90 000, которые могут быть вложены только под 10%, обеспечивая доход в £9000. Добавляя его к доходу в £5000 от инвестированных £10 000, получим общий доход в £14 000. Понятно, что второе инвестирование, доход от которого составляет £25 000, является более предпочтительным. Таким образом, если целью является максимизация экономического благополучия компании, то метод на основе NPV является для этого вполне подходящим.

Допущения о реинвестировании

Еще одной причиной, по которой метод NPV оказывается предпочтительнее, является допущение о реинвестировании поступлений, полученных от первоначально вложенных средств, снова в тот же проект. ИмPLICITное (не выраженное в явном виде) допущение при применении метода NPV заключается в том, что потоки денежных средств, получаемые в результате анализируемого инвестирования, снова инвестируются в проект по ставке стоимости капитала (т.е. по ставке дисконтирования). Однако в отношении реинвестирования потоков денежных средств метод IRR исходит из другого имPLICITного задаваемого допущения. Подразумевается, что все поступления от проекта реинвестируются, чтобы получить поступления, равные по величине значению IRR первоначального проекта. Теоретически это означает, что компания примет все проекты, поступления от которых превышают стоимость капитала, а любые другие средства, которые могут быть ей доступны, будут реинвестированы только по ставке стоимости капитала. Именно это допущение и является имPLICITно задаваемым при использовании метода, в основе которого лежит NPV.

Нестандартные потоки денежных средств

Когда проект связан с нестандартными потоками денежных средств, у метода IRR появляется недостаток технического характера. Для большинства проектов типичны потоки денежных средств, когда можно выделить первоначальный отрицательный поток, за которым в последующие годы идут положительные. В этом случае

алгебраический знак изменяется, являясь отрицательным на старте и положительным в будущие периоды. Если знак чистых потоков денежных средств в последующие периоды меняется (т.е. поток является нестандартным), то в ходе вычислений можно получить столько значений внутренней нормы доходности, сколько раз происходит смена знака. Хотя математически множество значений внутренней нормы доходности вполне допустимо, в экономическом смысле при определении того, является ли анализируемый проект приемлемым для выполнения, значимым является только одно из всех полученных значений IRR.

К счастью, большая часть инвестиционных решений относится к обычным потокам денежных средств, позволяющих при вычислениях получать только одно значение IRR. Однако указанная проблема не может игнорироваться, поскольку нестандартные потоки денежных средств иногда имеют место, и если лицо, принимающее решение, не знакомо с таким типом ситуации, то на этапе принятия решения оно может допустить серьезные ошибки. Ситуация, при которой возможны два значения внутренней нормы доходности, показана в примере 9.2.

Пример 9.2

Компания Bothnia имеет следующую серию потоков денежных средств по анализируемому проекту:

Год 0	—£400 000 (инвестиционные вложения)
Год 1	+£1 020 000 (чистые поступления денежных средств)
Год 2	—£630 000 (расходы на экологические проблемы)
Вам необходимо вычислить внутреннюю норму доходности	

Вы видите, что потоки денежных средств в примере 9.2 дают внутреннюю норму доходности в 5% и 50%. Влияние нескольких таких норм на вычисление NPV показано на рис. 9.3.

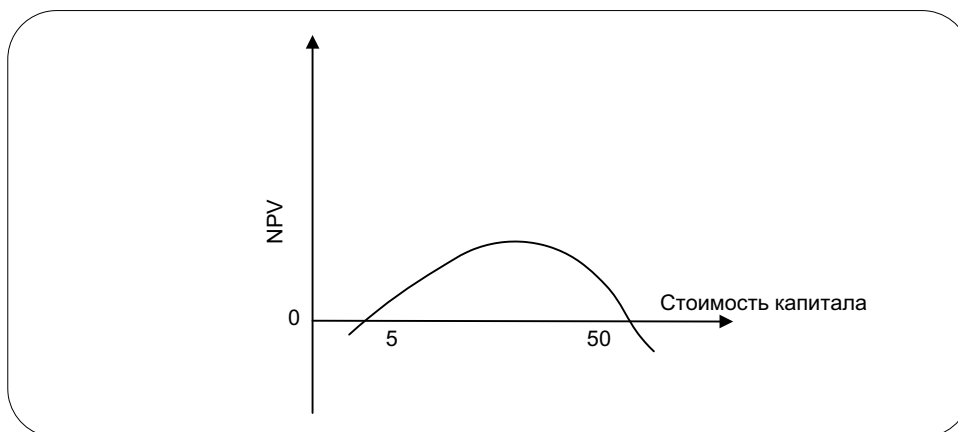


Рис. 9.3. Чистые приведенные стоимости для нестандартных потоков денежных средств

Когда стоимость капитала находится в диапазоне между 5% и 50%, NPV является величиной положительной и, если следовать правилу принятия решения на основе NPV, проект должен быть принят. Однако, если в вычислениях используется значение IRR, равное 5%, проект, если стоимость капитала будет превышать 5%, может быть необоснованно отвергнут. Вы можете видеть, что график чистой приведенной стоимости на рис. 9.3 показывает, что когда стоимость капитала находится в диапазоне от 5% до 50%, то принимаемое решение может быть неправильным. И наоборот, если используется ставка IRR, равная 5%, это приведет к тому же самому решению, если оно принимается на основе NPV, при условии, что стоимость капитала выше 5%. Обратите внимание, что, если стоимость капитала меньше 5%, NPV становится величиной отрицательной.

Приемы, в которых не используется временная стоимость денег

Помимо тех методов, в которых учитывается временная стоимость денег, существуют способы, где временная стоимость игнорируется, причем на практике они применяются часто. Это методы окупаемости и учетного коэффициента окупаемости капиталовложений. Методы, когда временная стоимость денег не учитывается, теоретически обоснованы слабо, и их применение не обязательно приведет к максимизации рыночной стоимости обыкновенных акций. Тем не менее, тот факт, что они часто применяются на практике, означает, что их нужно знать и разбираться в их ограничениях.

Метод окупаемости

Метод окупаемости — один из наиболее простых и наиболее часто применяемых методов оценки капиталовложений. Его сущность — определение времени, необходимого для поступления денежных средств от вложенного капитала в размерах, позволяющих возместить первоначальные денежные расходы. Если поступления денежных средств от вложенного капитала каждый год одни и те же, то период окупаемости можно вычислить, разделив общие первоначальные денежные расходы на сумму ожидаемых ежегодных денежных поступлений. Поэтому, если, например, первоначальные инвестиционные затраты составляют £60 000, а ожидаемые ежегодные поступления денежных средств — £20 000 в год в течение пяти лет, период окупаемости составит 3 года, так как $£60\,000 / £20\,000 = 3$. Если ожидаемые поступления из года в год меняются, то период окупаемости определяют суммированием поступлений денежной наличности, ожидаемой в течение ряда лет, до тех пор пока общая полученная сумма не станет равной первоначальным затратам. В примере 9.3 показаны два проекта капиталовложений А и В, для которых первоначальные затраты одинаковы и равны £50 000, но поступления от которых распределяются во времени по-разному.

По проекту А первоначальные затраты возмещаются в течение трех лет, а по проекту В — в течение четырех лет. Однако проект В имеет более высокую NPV, и использование метода окупаемости приводит к неверному предпочтению проекта А проекту В. Видно, что метод расчета периода окупаемости имеет два оче-

видных недостатка. Во-первых, здесь не учитываются потоки денежных средств, происходящие после завершения срока окупаемости, во-вторых, — он не учитывает временную разницу поступлений до срока окупаемости. При вычислении периода окупаемости игнорируется такой важный факт, что будущие поступления денежных средств нельзя обоснованно сравнивать с первоначальными затратами, до тех пор пока будущие поступления не будут дисконтированы до их приведенной стоимости.

Пример 9.3

Ниже приведены данные по потокам денежных средств и расчету чистой приведенной стоимости по проектам А и В:

	Проект А		Проект В	
	£	£	£	£
Первоначальные затраты		50 000		50 000
Поступления денежных средств:				
1-й год	10 000		10 000	
2-й год	20 000		10 000	
3-й год	20 000		10 000	
4-й год	20 000		20 000	
5-й год	10 000		30 000	
6-й год	—		30 000	
7-й год	—	80 000	30 000	140 000
NPV при 10% стоимости капитала		10 500		39 460

Применение метода окупаемости не только ошибочно ставит проект А в предпочтительное положение по отношению к проекту В, но и может привести к принятию проектов с отрицательной NPV. Проанализируем потоки денежных средств для проекта С в примере 9.4.

Пример 9.4

Ниже приведены данные по потокам денежных средств и расчету чистой приведенной стоимости по проекту С.

	£	£
Первоначальные затраты		50 000
Поступления денежных средств:		
1-й год	10 000	
2-й год	20 000	
3-й год	20 000	
4-й год	3 500	
5-й год	3 500	
6-й год	3 500	
7-й год	3 500	64 000
NPV при 10% стоимости капитала		(−1 036)

Период окупаемости для проекта С 3 года, и если он находится в пределах лимита времени, установленного руководством компании, то несмотря на его отрицательную NPV может быть принят. Обратите также внимание, что в примере 9.3 метод на основе расчета периода окупаемости мог бы поставить проект С в предпочтительное положение по сравнению с проектом В, хотя проект В имеет положительную NPV.

Период окупаемости может быть обоснованным показателем времени, необходимого для окупаемости вложенного капитала, если только все потоки денежных средств сначала дисконтированы до их приведенной стоимости и если для вычисления периода окупаемости используется дисконтированная стоимость. Эта корректировка привела к разработке способа вычислений, называемым *дисконтированным методом расчета периода окупаемости*. Но даже при такой корректировке метод на основе расчета периода окупаемости не может быть полным показателем прибыльности вложения капитала. С его помощью можно в первом приближении определить, является ли проект прибыльным, но точно оценить значение прибыльности нельзя.

Несмотря на наличие теоретических ограничений метода на основе расчета периода окупаемости, на практике он применяется чаще других (иллюстрация 9.4). Почему же этот метод является наиболее широко используемым при формализованном оценивании инвестиций? Он особенно полезен для ранжирования проектов в случаях, когда компания испытывает затруднения с ликвидностью и поэтому нуждается в быстрой окупаемости инвестиций. Метод на основе периода окупаемости можно использовать также при осуществлении рискованных капиталовложений на неустойчивом рынке, когда требуются быстрое создание или модернизация продукции или когда будущие потоки денежных средств прогнозировать чрезвычайно трудно. Данный метод предполагает, что риск — это фактор, в значительной степени связанный со временем: чем больше временной период, тем более высока вероятность потерь. При сосредоточении внимания на более ранних по времени потоках денежных средств метод расчета периода окупаемости позволяет использовать более надежные данные, в которых менеджеры более уверены. Оправданием этому служит тот факт, что потоки денежных средств, как правило, коррелируют между собой. Другими словами, если в первые годы потоки денежных средств оказываются ниже ожидаемых показателей, то и в более поздние годы такое положение, скорее всего, сохранится. Метод на основе расчета периода окупаемости также часто используется совместно с методом чистой приведенной стоимости или с методом внутренней нормы доходности капиталовложений. Он служит своего рода простым индикатором, выявляющим те проекты, которые необходимо подвергнуть более основательному анализу. Еще одной привлекательной чертой метода на основе расчета периода окупаемости является то, что он прост для понимания менеджерами всех уровней и обеспечивает важный суммарный показатель: насколько быстро будут возмещены первоначальные затраты. В идеале метод расчета периода окупаемости должен применяться совместно с методом чистой приведенной стоимости, причем потоки денежных средств должны быть предварительно дисконтированы и лишь потом использованы для расчетов периода окупаемости.

Иллюстрация 9.4 Обзор методов, применяемых на практике

Обзоры, подготовленные Пайком (Pike) о методах оценки привлекательности инвестиционных проектов по данным 100 крупных британских компаний за период с 1975 по 1992 гг., наглядно свидетельствуют о тенденциях, происходящих в крупных британских компаниях. Ниже приведены данные, полученные Пайком о долях компаний, предпочитающих те или другие методы указанной оценки.

	1975 %	1981 %	1986 %	1992 %
По периоду окупаемости	73	81	92	94
По учетному коэффициенту окупаемости	51	49	56	50
По дисконтированным потокам денежных средств (на основе чистой приведенной стоимости или внутренней нормы доходности)	58	68	84	88
По внутренней норме доходности	44	57	75	81
По чистой приведенной стоимости	32	39	68	74

Источник: Pike (1996)

Изучение Друри с соавторами (Drury *et al.*, 1993) 300 британских производственных организаций также ставило перед собой цель — понять, как часто в них применяются те или иные методы оценивания инвестиционных проектов. Ниже приведены данные по долям компаний, предпочитающим те или другие методы указанной оценки.

	Все органи- зации %	Самые маленькие организации %	Самые крупные организации %
По периоду окупаемости (нескорректированному)	63	56	55
По дисконтированному периоду окупаемости	42	30	48
По учетному коэффициенту окупаемости	41	35	53
По внутренней норме доходности	57	30	85
По чистой приведенной стоимости	43	23	80

Несколько исследований подобного рода были проведены и в континентальной Европе и других странах. Ниже приведены данные, касающиеся применяемых методов оценок инвестиционных проектов в Бельгии и в США. Для сравнения здесь же приводятся и данные Пайка по Великобритании.

	Великобритания ¹ %	США ² %	Бельгия ³ %
По периоду окупаемости	94	72	50
По учетному коэффициенту окупаемости	50	65	65
По внутренней норме доходности	81	91	77
По чистой приведенной стоимости	74	88	60
По дисконтированному периоду окупаемости		65	68

¹ Pike (1996)

² Trahan and Gitman (1995)

³ Dardenne (1998)

Из приведенных данных очевидно, что компании пользуются различными комбинациями методов оценивания инвестиционных проектов. Работа Пайка свидетельствует о тенденции все чаще использовать для подобных оцениваний коэффициенты дисконтирования. Из исследования Друри и его соавторов можно сделать вывод, что в более крупных организациях чаще, чем в небольших структурах бизнеса, используются методы на основе чистой приведенной стоимости и внутренней нормы доходности. Эти исследователи также просили респондентов проранжировать применяемые ими методы оценивания по важности при анализе крупных проектов. Крупные организации поставили на первое место внутреннюю норму доходности, за которой следовали окупаемость и чистая приведенная стоимость; у небольших организаций тройка лидеров выглядит следующим образом: окупаемость, внутренняя норма доходности и на третьем месте — суждения менеджеров на основе собственной интуиции.

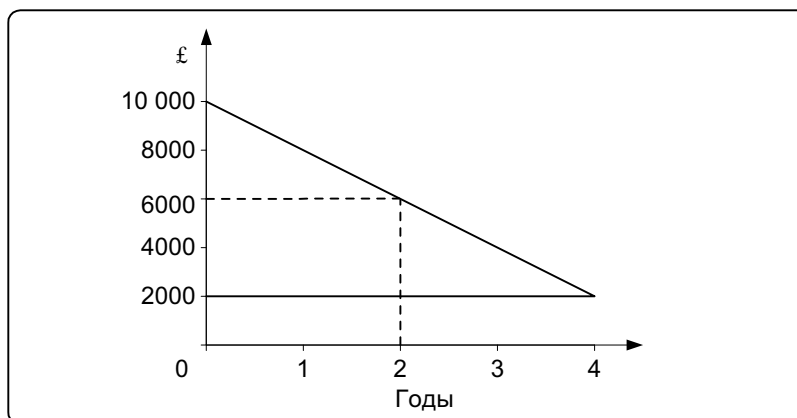
Использование учетного коэффициента окупаемости, возможно, также отражает тот факт, что этим методом активно пользуются на финансовых рынках, и поэтому менеджеры хотят знать, какое влияние проект окажет и на этот показатель, так как этим показателем будут пользоваться внешние структуры. Кроме того, к нему также часто прибегают для оценок эффективности работы менеджеров.

Учетный коэффициент окупаемости капиталовложений

Учетный коэффициент окупаемости (известный также как *прибыль на инвестированный капитал* или *прибыль на используемый капитал*) вычисляется делением средней ежегодной прибыли от проекта на средние инвестиционные затраты. Этот метод отличается от других тем, что для расчетов используются данные о прибыли, а не о поступлениях денежных средств. Применение этого метода стало результатом широкого использования при анализе финансовых отчетов показателя прибыли на инвестированный капитал.

При исчислении среднегодовой чистой прибыли в расчеты включаются только величины дополнительных доходов и расходов, связанных с анализируемым капиталовложением. Поэтому среднегодовая чистая прибыль — это частное от деления разницы между маржинальными доходами и маржинальными расходами на планируемый срок капиталовложений. В маржинальные расходы включают или чистую стоимость инвестиций, или совокупные амортизационные отчисления; эти величины идентичны. Средняя величина инвестиций, используемая в вычислении, зависит от метода начисления износа. Если начисление износа равномерное, то предполагается, что стоимость инвестиций будет уменьшаться с течением времени также равномерно. Средняя стоимость инвестиции при этом подходе равна половине суммы первоначальных инвестиционных затрат плюс половина ликвидационной стоимости в конце срока проекта.

Например, проект, стоимость которого составляет £10 000, продолжительность реализации четыре года, а ожидаемая ликвидационная стоимость — £2 000. На диаграмме ниже показано, почему для вычисления среднего используемого капитала к первоначальным вложениям добавляется ликвидационная стоимость проекта. Здесь наглядно видно, что в середине срока реализации проекта стоимость используемого капитала равна £6000 (т.е. $0,5 (£10\,000 + £2000)$).



Например, три проекта, описанные в примерах 9.3 и 9.4, для которых исчисляется период окупаемости, требовали первоначальных инвестиционных затрат в £50 000. Если предположить, что проекты не имеют остаточных стоимостей и что используется равномерное начисление износа, то средняя стоимость инвестиций для каждого проекта составит £25 000. Учетный коэффициент окупаемости по каждому из этих проектов равен:

$$\text{Учетный коэффициент окупаемости} = \frac{\text{Среднегодовая прибыль}}{\text{Средняя стоимость инвестиций}}.$$

$$\begin{aligned} \text{Проект А} &= 6\,000 / 25\,000 = 24\%; \\ \text{Проект В} &= 12\,857 / 25\,000 = 51\%; \\ \text{Проект С} &= 2\,000 / 25\,000 = 8\%. \end{aligned}$$

Общая прибыль за пятилетний срок реализации проекта А составляет £30 000, что дает среднегодовую прибыль в £6000. Среднегодовая прибыль для проектов В и С вычислена подобным образом.

Из изложенного выше следует, что метод учетного коэффициента окупаемости превосходит метод расчета периода окупаемости в том, что позволяет сравнить сроки полезной жизни активов. Например, приведенные расчеты отражают высокие поступления по проекту В в течение всего срока проекта, и, следовательно, он предпочтительнее проекта А. Кроме того, проекты А и С имеют одинаковые периоды окупаемости, но учетный коэффициент окупаемости показывает, что проект А предпочтительнее проекта С.

Однако учетный коэффициент окупаемости имеет серьезный недостаток: при его применении игнорируется временная стоимость денег. Когда этот метод используется в отношении проекта, где поступлений денежных средств нет почти до конца его срока, он покажет тот же учетный коэффициент окупаемости, что и для проекта, где поступления денежных средств происходят на раннем этапе его реализации, при условии, что средние поступления денежных средств по этим проектам одинаковы. По этой причине метод учетного коэффициента окупаемости не может быть рекомендован. Тем не менее, учетный коэффициент окупаемости на практике применяется широко. Это, вероятно, объясняется тем фактом, что для измерения показателей работы менеджеров подразделений часто исполь-

зуется учетный коэффициент окупаемости в годовом исчислении. Поэтому менеджеры скорее всего заинтересованы в том, чтобы знать, как любые новые инвестиции вносят свой вклад в общий учетный коэффициент окупаемости их подразделений.

Влияние измерения показателей функционирования на решения по капиталовложениям

Способ, при помощи которого измеряется показатель работы менеджера, скорее всего, сильно влияет на принимаемые им решения. В результате менеджер может выбрать неправильное решение или отказаться от использования метода чистой приведенной стоимости. Рассмотрим данные, представленные в иллюстрации 9.5, где показаны чистые поступления денежных средств и отчетные показатели годовой прибыли или убытков для проектов J и K. Цифры без скобок относятся к поступлениям денежных средств, а цифры в скобках — к годовым прибылям. Общие поступления в течение пяти лет для проектов J и K составляют £11 000 000 и £5 000 000 соответственно. Для обоих проектов потребовались первоначальные вложения в £5 000 000. Исходя из допущения, что стоимость капитала равна 10%, проект J будет иметь положительную NPV, а проект K — отрицательную.

Иллюстрация 9.5

Годовые чистые поступления денежных средств (прибыли / убытки) для двух проектов с первоначальными вложениями в каждый из них £5 млн

				Проект J (+NPV)
+£0,5 млн (-£0,5 млн)	+£0,5 млн (-£0,5 млн)	+£2 млн (+£1 млн)	+£3 млн (+£2 млн)	+£5 млн (+£4 млн)
				Проект K (-NPV)
+£2 млн (+£1 млн)	+£1,5 млн (+£0,5 млн)	+£0,5 млн (-£0,5 млн)	+£0,5 млн (-£0,5 млн)	+£0,5 млн (-£0,5 млн)
Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5

Если для обоих проектов величина износа определяется линейным методом, она составит £1 000 000 (£5 000 000 инвестиционных расходов / 5 лет). Следовательно, объявляемые в отчете прибыли получаютсЯ вычитанием размера годовых амортизационных отчислений из годовых чистых поступлений денежных средств. Для принятия решения необходимо исходить из общей продолжительности проектов. Наша цель — удостовериться, превышает ли приведенная стоимость поступлений денежных средств приведенную стоимость платежей компании в течение общего времени реализации проекта, а не распределение NPV по различным отчетным периодам, показанным в иллюстрации пунктирными вертикальными линиями. Другими словами, нам требуется получить ответ, позволяет ли анализируемый проект обеспечить добавочную стоимость.

Однако компаниям требуется сообщать о своей деятельности внешним структурам с периодичностью раз в год. Кроме того, работа менеджеров часто оценивается также по годовым показателям или даже еще чаще. Понятно, что оценивание работы менеджеров в конце пятилетнего срока реализации проектов является слишком длительным промежутком времени, поскольку некоторые менеджеры в течение него вряд ли останутся на прежних должностях. Следовательно, если работа менеджера оценивается на основе краткосрочных критериев, таких, как прибыль за год, он может выбрать проекты, оказывающие положительное влияние в первую очередь на краткосрочные показатели. Так как по проекту J в первые годы будет сообщаться об убытках (т.е. его вклад будет отрицательным), существует опасность, что менеджер, стремящийся иметь высокие показатели в краткосрочном плане, отвергнет проект J, даже если в долгосрочном плане этот проект оказывается выгодным.

С проектом K может случиться обратное. Его показатели в краткосрочном плане (измерение прибыли в годы 1 и 2) выглядят привлекательными, однако в конечном счете этот проект оказывается неудачным, но менеджер может выбрать именно его, поскольку краткосрочные показатели по нему выглядят хорошо.

Следовательно, важно избегать излишней сфокусированности на измерениях краткосрочной рентабельности, поскольку они не всегда позволяют оценивать долгосрочные результаты проектов правильно. Также важно, чтобы при оценивании работы менеджера должным образом анализировался его вклад в долгосрочные цели организации. Эти вопросы подробно обсуждаются в гл. 13, где мы рассмотрим измерение показателей функционирования детально. Однако уже сейчас вы должны понимать, что способ, при помощи которого измеряется работа менеджеров, влияет на принимаемые ими решения и может мотивировать их действовать в первую очередь в собственных интересах, даже если это отрицательно сказывается на деятельности всей организации.

Качественные факторы

Не все проекты капиталовложений могут быть описаны полностью с точки зрения денежных затрат и доходов (например, строительство новой столовой для служащих или установка охранных сооружений). Тем не менее, методы, обсуждавшиеся в данной главе, могут быть полезны и тем, что позволяют определить значение количественных факторов в явном виде. Например, если приведенная стоимость денежных расходов по проекту составляет £100 000, а доходы от проекта рассчитать в стоимостном выражении трудно, то руководство должно сделать обоснованное заключение относительно того, превышают ли доходы £100 000 или нет. В случае капитальных затрат на сооружения для служащих или расходов на то, чтобы избежать негативного влияния производственных процессов компании на окружающую среду, можно исходить из того, что приведенная стоимость денежных расходов представляет собой затраты акционеров на достижение иных целей, чем максимизация их средств. Иными словами, владельцы обычных акций как участники инвестиционного проекта со своими интересами должны знать, сколько им будет стоить стремление добиться других целей.

Налогообложение и инвестиционные решения

При рассмотрении инвестиций влияние налогов пока не учитывалось. В разных странах правила налогообложения различны. Однако во многих странах наблюдается тенденция исходить из одинаковых принципов при предоставлении налоговых скидок, связанных с капитальными инвестиционными расходами. Компании редко выплачивают в полном объеме налоги на прибыли, которые они объявляют в своих ежегодно публикуемых отчетах, поскольку некоторые суммы, вычитаемые из этих отчетов, при налогообложении подлежат скидкам, и наоборот, суммы по другим статьям скидкам не подлежат. Например, износ не является такой скидкой, но налоговое законодательство часто позволяет делать *вычеты из налоговых обязательств, связанные с капитальными затратами* (также известные, как *списываемые скидки* или *амортизационная налоговая защита*), понесенными на приобретение машин, оборудования и других основных активов. Вычеты из налоговых обязательств, связанные с затратами капитальных активов компании, представляют собой нормативные амортизационные скидки, предоставляемые налоговыми органами. Размер этих скидок в каждой стране различен, однако у них общая цель — разрешить вычитать *чистые* затраты на активы, т.е. предоставлять скидки либо в течение всего экономического срока действия капиталовложений, либо более короткого срока (в этом случае говорят об ускоренных темпах предоставления скидок).

Законы по налогообложению в разных странах обычно уточняют величину капиталовложений, на которую предоставляется скидка (иногда, если правительство стремится стимулировать инвестиции, ее величина превышает расходы на актив), временной период, в течение которого капитальные скидки могут заявляться, и методы износа, разрешенные к применению. В настоящее время в Великобритании компании могут рассчитывать на годовую капитальную скидку в 25% от оставшейся балансовой стоимости машин и оборудования. Для других активов установлены другие размеры капитальных скидок, например, для промышленных зданий эта скидка равна 4% в год и может начисляться по линейному методу¹.

Рассмотрим теперь, как влияние налогов сказывается на вычислениях чистой приведенной стоимости. Эти вычисления должны включать дополнительные налоговые потоки денежных средств, связанных с инвестициями. Рассмотрим информацию, показанную в примере 9.5.

Пример 9.5

Компания Sentosa действует в Руритании, где в отношении инвестиций в машины и оборудование действует скидка списания в размере 25% от оставшейся балансовой стоимости машин и оборудования. Корпоративный налог взимается по ставке 35%. В настоящее время компания рассматривает целесообразность покупки оборудования, стоящее £1 млн, которое, как ожидается, обеспечит дополнительные чистые поступления денежных средств в размере £500 000 в год в течение четырех лет. Ожидается, что затем, в конце 4-го года, это оборудование будет продано за цену, равную стоимости списания, которая пой-

¹ В 2000 г. прибыли британских компаний облагались корпоративным налогом со ставок в 30%. Для небольших компаний, у которых годовая прибыль не превышает £300 000, ставка корпоративного налога равнялась 20%.

дет на уплату налога за предыдущий год. Отсрочка в уплате начисленных налогов равна одному году. Требуется вычислить чистую приведенную стоимость.

Первый этап — вычисление размера годовых скидок на списание (то есть капитальных скидок). Вычисления в этом случае имеют следующий вид.

На конец года	Годовая скидка списания, £	Стоимость после списания, £
0	0	1 000 000
1	250 000 (25% · £1 000 000)	750 000
2	187 500 (25% · £750 000)	562 500
3	140 630 (25% · £562 500)	421 870
4	105 470 (25% · £421 870)	316 400
	<u>683 600</u>	

Затем вычисляется дополнительная налогооблагаемая прибыль, получаемая от проекта.

	Год 1, £	Год 2, £	Год 3, £	Год 4, £
Дополнительные годовые прибыли	500 000	500 000	500 000	500 000
Минус годовая ставка списания	<u>250 000</u>	<u>187 500</u>	<u>140 630</u>	<u>105 470</u>
Дополнительная налогооблагаемая прибыль	<u>250 000</u>	<u>312 500</u>	<u>359 370</u>	<u>394 530</u>
Дополнительный налог при ставке 35%	87 500	109 370	125 780	138 090

Для каждого года приростные (дополнительные) налоговые платежи вычисляются по следующей формуле:

$$\text{Корпоративная ставка налога} \times (\text{Приростные потоки денежных средств} - \text{Капитальная скидка}).$$

При вычислении приростных потоков денежных средств в них не должны включаться амортизационные отчисления. В Великобритании налоговые платежи варьируются в зависимости от времени окончания финансового года, но, как правило, они выплачиваются спустя один год после завершения в компании финансового года. Мы применим это правило и к нашему примеру. Это означает, что налоговые платежи в размере £87 500 за 1-й год будут выплачены в конце 2-го года, налог в £109 370 за 2-й год будет выплачен в конце 3-го года и т.д.

Приростные налоговые уплаты затем включаются в вычисления чистой приведенной стоимости.

Год	Потоки денежных средств, £	Налогообложение, £	Чистый поток денежных средств, £	Коэффициент дисконтирования	Приведенная стоимость, £
0	-1 000 000	0	-1 000 000	1,0000	-1 000 000
1	+500 000	0	+500 000	0,9091	+454 550
2	+500 000	-87 500	+412 500	0,8264	+348 090
3	+500 000	-109 370	+390 630	0,7513	+293 480
4	+500 000	-125 780	+690 620	0,6830	+471 690
	+316 400 ¹				
5	0	-138 090	-138 090	0,6209	-85 740
			Чистая приведенная стоимость		<u>+482 070</u>

¹ Продажа оборудования по стоимости списания £316 400.

В большинстве стран законы в области налогообложения позволяют применять капитальные скидки к чистой стоимости активов. В нашем примере оборудование будет приобретено за £1 млн, и, как по оценкам, его реализационная стоимость в конце срока службы будет равна стоимости списания в £316 400. Следовательно, оцениваемая чистая стоимость оборудования равна £683 600. Как видно из приведенного вычисления, общие скидки по списанию в сумме равны величине чистой стоимости. Зададимся вопросом: как изменится проведенный анализ, если оцениваемая стоимость реализации оборудования будет отличаться от стоимости списания и составит, скажем, £450 000? Компания получит скидки в £683 600, однако оцениваемая чистая стоимость оборудования равняется £550 000 (£1 млн — £450 000 оцениваемой чистой стоимости реализации). Следовательно, в данном случае получена излишне высокая скидка в £133 600 (£683 600 — £550 000), и поэтому в конце 4-го года следует сделать корректировку, чтобы налоговые власти излишнюю скидку могли получить назад. Эта корректировка называется *балансирующим начислением*.

Обратите внимание, что приведенные выше вычисления налогооблагаемых прибылей за 4-й год будут иметь теперь следующий вид:

Приростные годовые прибыли	500 000
минус Годовая ставка списания	(105 470)
плюс Балансирующее начисление	<u>133 600</u>
Приростная налогооблагаемая прибыль	<u>528 130</u>
Приростное налогообложение при ставке 35%	184 845.

Предположим теперь, что ожидаемая ликвидационная стоимость меньше стоимости списания для налоговых целей и равна, скажем, £250 000. В этом случае чистые инвестиционные расходы составляют £750 000 (£1 000 000 — £250 000), однако, как вы увидите, вычисления, показанные в начале этого параграфа, показывают, что ожидаемые налоговые капитальные скидки к концу 4-го года составляют £683 600. Поэтому в конце 4-го года необходимо провести корректировку на £66 400 (£750 000 — £683 600), чтобы учесть тот факт, что полученные скидки оказались недостаточными. Эта корректировка называется *балансирующей скидкой*.

Таким образом, в 4-м году общая капитальная скидка состоит из годовой скидки списания в £105 470 плюс балансирующей скидки в £66 400, что в совокупности дает £171 800. Налогооблагаемая прибыль за 4-й год составляет £328 130 (£500 000 — £171 870), а налог по ставке 35% на эту прибыль будет выплачен в конце 5-го года.

Средневзвешенная стоимость капитала

До сих пор рассматривалось только вычисление требуемой нормы прибыли на обыкновенные акции (т.е. на акционерный капитал). Однако вполне вероятно, что многие компании финансируют свою деятельность за счет комбинации заемного и акционерного капитала. При этом компании стараются поддерживать установленные у них целевые пропорции соотношения заемного и собственного капиталов.

Стоимость *нового* заемного капитала — это просто процентные платежи после уплаты налога за полученные в кредит денежные средства. Предположим, что

затраты после уплаты налога на новый заемный капитал равны 10%, что требуемая норма доходности на акционерный капитал составляет 18% и что компания планирует поддерживать структуру капитала в соотношении: 50% заимствования и 50% акционерный капитал. Общая стоимость капитала компании вычисляется следующим образом:

$$\left[\begin{array}{l} \text{Доля заемного капитала} \times \\ \times \text{Стоимость заемного капитала} \\ (0,5 \times 10\%) \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} (\text{Доля акционерного капитала} \times \\ \times \text{Стоимость акционерного капитала}) \\ (0,5 \times 18\%) \end{array} \right] = 14\%$$

Общая стоимость капитала также называется **средневзвешенной стоимостью капитала**. Можно ли воспользоваться средневзвешенной стоимостью капитала как ставкой дисконтирования для вычисления чистой приведенной стоимости анализируемого проекта? Ответ на этот вопрос является положительным при условии, что рискованность проекта эквивалентна рискованности текущих активов компании и что компания собирается сохранить свою целевую структуру капитала в соотношении 50% заимствования и 50% акционерного капитала.

На практике компания не будет финансировать каждый отдельный проект именно в таком соотношении. Например, проект X, стоящий £5 млн, может полностью финансироваться за счет акционерного капитала. Но чтобы сохранить целевую капитальную структуру, компания для финансирования будущих проектов должна занять на финансовом рынке £5 млн и за счет этого поддержать свою капитальную структуру на прежнем уровне. Следовательно, средневзвешенная стоимость капитала, которая должна использоваться для оценивания инвестиционных предложений, должна быть приростной, в основе которой должна лежать целевая структура капитала. Поэтому не пользуйтесь специальными стоимостями фондов, применяемых для финансирования проекта.

Мы только что установили, как вычислять ставку дисконтирования для тех проектов, у которых риск такой же, как и у уже имеющихся активов компании, и как учитывать в этом случае финансовые аспекты. Для этого надо воспользоваться средневзвешенной стоимостью акционерного и заемного капиталов.

Резюме

В этой главе мы выяснили, что решения о капиталовложениях для компаний жизненно важны, так как они связаны с затратами больших сумм денег и влияют на их бизнес в течение многих лет. Вложение средств на длительный срок предполагает высокие затраты на проценты, которые также необходимо включать в анализ. Норма доходности, требуемая инвесторами, может быть получена путем пересчета будущих денежных потоков к их приведенной стоимости. Для организаций, занятых в бизнесе, норма доходности включает безрисковый процент плюс надбавку за риск, компенсирующую неопределенность. Для определенных потоков денежных средств, которые мы выделили в данной главе, требуемая норма доходности — это безрисковая ставка.

Цель решений о капиталовложениях — максимизация экономического благосостояния акционеров, и эта цель достигается принятием всех проектов, которые дают положительную чистую приведенную стоимость. Были рассмотрены два альтернативных метода оценки решений о капиталовложениях, принимающих во внимание временную стоимость денежных средств: чистая приведенная стоимость и внутренняя норма доходности окупаемости капиталовложений. В ходе проведенного анализа мы убедились, что внутренняя норма доходности при принятии решения правильного варианта указать не может. Кроме того, внутренняя норма доходности является слабым показателем и по теоретическим обоснованиям, если ее рассматривать с точки зрения реинвестирования получаемых от проекта

поступлений денежных средств. Еще одна проблема, возникающая при применении внутренней нормы доходности, появляется из-за того, что в ситуациях, когда в ходе реализации проекта имеют место нестандартные потоки денежных средств, в том числе отрицательные, появляется несколько значений внутренней нормы доходности. Поэтому, если у компании достаточно средств для принятия всех проектов с положительной чистой приведенной стоимостью, ей рекомендуется пользоваться методом выбора на основе чистой приведенной стоимости.

Были также рассмотрены методы на основе расчета периода окупаемости и учетного коэффициента окупаемости, используемые для оценивания проектов капиталовложений. Эти методы часто применяются на практике. Но поскольку ни один из двух последних методов не позволяет учитывать альтернативные издержки или временную стоимость денег, следует сделать заключение, что с

точки зрения теоретического обоснования эти методы являются плохо проработанными.

Если в оценку капиталовложений включаются налоги, то потоки денежных средств от проектов должны сокращаться на величину налогов, выплачиваемых на эти потоки. При этом инвестиционные расходы должны сокращаться на величину налоговых скидок, которые может получить компания. Поскольку налоговые платежи не всегда осуществляются в то же самое время, когда и связанные с ними потоки денежных средств (как поступления, так и платежи), при проведении финансового анализа это временное рассогласование надо учитывать.

Следует отметить, что здесь мы не разбирали, как можно определить стоимость капитала, так как это сложный вопрос, выходящий за пределы тематики данной книги. При необходимости вы можете обратиться к книге К. Друри. *Управленческий и производственный учет*, гл. 14, где эта тема разбирается подробно¹.

Ключевые термины и понятия

альтернативные издержки по капиталовложениям (opportunity cost of an investment) 287
амортизационная налоговая защита (depreciation tax shield) 309
балансирующая скидка (balancing allowance) 311
балансирующее начисление (balancing charge) 311
безрисковые первоклассные ценные бумаги, выпущенные государством (risk-free gilt-edged securities) 287
взаимоисключающие проекты (mutually exclusive) 298
внутренняя норма доходности (IRR, internal rate of return) 294
временная стоимость денег (time value of money) 290
вычеты из налоговых обязательств, связанные с капитальными затратами (capital allowances) 309
дисконтирование (discounting) 290
дисконтированная норма прибыли (discounted rate of return) 294
дисконтированная приведенная стоимость (discounted present value) 290
дисконтированные поступления денежных средств (discounted cash flow, DCF) 288

дисконтированный метод расчета периода окупаемости (discounted payback method) 303
метод окупаемости (payback method) 301
минимально необходимая норма прибыли (minimum required rate of return) 287
прибыль на инвестированный капитал (return on investment) 305
прибыль на используемый капитал (return on capital employed) 305
приведенная стоимость (present value) 290
процентная ставка (interest rate) 287
сложный процент (compounding interest) 288
списываемые скидки (writing down allowances) 309
средневзвешенная стоимость капитала (weighted average cost of capital) 312
ставка дисконтирования (discount rate) 287
стоимость капитала (cost of capital) 287
учетный коэффициент окупаемости (accounting rate of return) 305
чистая приведенная стоимость (net present value NPV) 291

¹ Русскоязычное издание: К. Друри. *Управленческий и производственный учет*. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — Прим. пер.

Задачи для повторения

Задача 1

Компания готовит бюджет капиталовложений на следующий год. В ходе обсуждений возник вопрос, целесообразно или нет заменить прежнее оборудование новым — более эффективным. Анализ ситуации позволил получить следующую информацию, в основе которой лежат операции компании при нормальном уровне ее активности.

	Имеющееся оборудование	Новое оборудование
Стоимость при покупке, £	40 000	80 000
Балансовая стоимость, £	30 000	—
Оставшийся ожидаемый срок службы, лет	10	10
Износ за год, £	4 000	8000
Затраты на труд, £ за год	15 000	5000
Затраты на материалы, £ за год	350 000	345 000
Затраты на энергию, £ за год	2000	4500
Техническое обслуживание, £ за год	5000	7500

Утилизационная стоимость как нового, так и прежнего оборудования через 10 лет, как ожидается, будет равна нулю. Сейчас прежнее оборудование можно продать за £20 000.

Стоимость капитала и пороговый коэффициент инвестирования для компании равны 10%. Представьте компании свои рекомендации по целесообразности приобретения нового оборудования.

Задача 2. Ниже предоставлены данные по двум инвестиционным проектам, из которых следует выбрать только один.

	Проект А, £	Проект В, £
Первоначальные вложения капитала	50 000	50 000
Прибыль (убытки) за год	25 000	10 000
1	20 000	10 000
2	15 000	14 000
3	10 000	26 000
4	10 000	10 000
Ожидаемая остаточная стоимость в конце 4-го года	10 000	10 000

Примечания:

- 1) Прибыль вычисляется после вычета величины износа, определенного линейным методом.
- 2) Стоимость капитала — 10%.

Необходимо:

А. Вычислите по каждому проекту:

- 1) среднюю годовую норму прибыли на средний инвестированный капитал;
- 2) период окупаемости;
- 3) чистую приведенную стоимость.

Б. Кратко обсудите относительные преимущества каждого из трех методов оценивания, указанных выше.

В. Объясните, какой проект вы рекомендуете для инвестирования.

Решения задач для повторения

Задача 1

Анализ следует проводить на основе сопоставления приведенной стоимости будущих выходящих потоков наличных денежных средств. Первоначальные затраты на приобретение прежнего оборудования, балансовая стоимость и величина износа за год не являются будущими выходящими потоками наличных денежных средств и поэтому в анализ включаться не должны. К таким потокам можно отнести следующие.

	Имеющееся оборудование £	Новое оборудование £
Затраты на труд	15 000	5 000
Затраты на материалы	350 000	345 000
Затраты на энергию	2 000	4 500
Техническое обслуживание	5 000	7 500
	<u>372 000</u>	<u>362 000</u>

Поскольку выходящие потоки наличных денежных средств каждый год одинаковы, следует воспользоваться приведенной стоимостью аннуитета. Если исходить из такого подхода, приведенные выше выходящие потоки наличных денежных средств следует умножить на коэффициент дисконтирования, равный 6,145.

	Имеющееся оборудование £		Новое оборудование £	
Операционные издержки	2 285 940	(372 000 • 6,145)	2 224 490	(362 000 • 6,145)
Закупочная цена нового оборудования			80 000	
Поступления от продажи старого оборудования			(20 000)	
	<u>2 285 940</u>		<u>2 284 490</u>	

Приведенная стоимость выходящих потоков наличных денежных средств для нового оборудования на £1450 меньше, и поэтому целесообразно купить новое оборудование. Обратите внимание, что операционные поступления от продаж одинаковы в обоих случаях и поэтому с точки зрения принятия решения не являются релевантными.

Можно воспользоваться и альтернативным подходом — сопоставить приведенную стоимость годовой экономии на затратах от приобретения нового оборудования (£10 000 • 6,145 = £61 450) с величиной новых инвестиционных затрат (£80 000 – £20 000). Новое оборудование дает положительное значение приведенной стоимости в £1450, и поэтому его целесообразно купить.

Задача 2

А. (1)

$$\text{Средний размер инвестированного капитала} = \frac{£50\,000 + £10\,000}{2} = £30\,000$$

На рис. 1 показано, почему к первоначальным вложениям добавляется утилизационная стоимость для вычисления среднего размера инвестированного капитала.

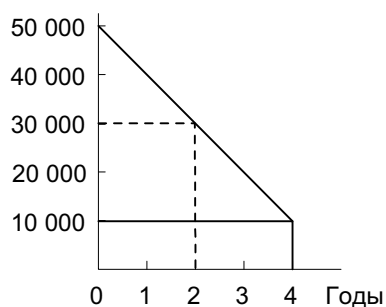


Рис. 1

Обратите внимание, что средняя точка срока проекта соответствует продолжительности в 2 года. Пользуясь графиком, можно определить новые инвестиционные затраты в конце 2-го года. Они равны £30 000 и тем самым эквивалентны среднему размеру инвестированного капитала.

$$\text{Средняя годовая прибыль (проект А)} = \frac{£25\,000 + £20\,000 + £15\,000 + £10\,000}{4} = £17\,500;$$

$$\text{Средняя годовая прибыль (проект В)} = \frac{£10\,000 + £10\,000 + £14\,000 + £26\,000}{4} = £15\,000;$$

$$\text{Средний годовой доход: } 58,33\% \left(\frac{£17\,500}{£30\,000} \times 100\% \right) \quad \text{В} \quad 50\% \left(\frac{£15\,000}{£30\,000} \right) \times 100$$

(2)

$$\text{Период окупаемости: 1,5 лет} \left(1 + \frac{£15\,000}{£30\,000} \right) \quad \text{Проект В} \quad 2,4 \text{ года} \left(2 + \frac{£10\,000}{£24\,000} \right)$$

(3)

Год	Проект А Входящий поток наличности (W1)	Проект В Входящий поток наличности (W1)	Кoeffициент дисконтирования	Проект А Приведенная стоимость	Проект В Приведенная стоимость
	£	£		£	£
1	35 000	20 000	0,909	31 815	18 180
2	30 000	20 000	0,826	24 780	16 250
3	25 000	24 000	0,751	18 775	18 024
4	20 000	36 000	0,683	13 660	24 588
4	<u>10 000</u>	<u>10 000</u>	<u>0,683</u>	<u>6 830</u>	<u>6 830</u>
				95 860	84 142
			Инвестиционные затраты	(50 000)	(50 000)
			Чистая приведенная стоимость	<u>45 860</u>	<u>34 142</u>

Вычисления

(W1) Поток наличных денежных средств = Прибыль + Износ

Обратите внимание, что в состав поступающего потока денежных средств за 4-й год включена ожидаемая цена перепродажи.

Б. Для ответа на поставленный в этом пункте вопрос см. материалы гл. 9.

В. Рекомендуется проект А, так как у него более высокая приведенная стоимость, а к тому же и более короткий период окупаемости.

Задания**9.1.**

Результаты многих исследований, проведенных в последнее время, позволяют сделать предположение, что между текущими теоретическими положениями об оценивании инвестиций и теми методами, которыми компании пользуются на практике для оценивания своих долгосрочных вложений, существуют значительные расхождения.

Необходимо выполнить следующее.

А. Приведите теоретические аргументы в пользу выбора метода на основе чистой приведенной стоимости как наилучшего с точки зрения оценивания инвестиций.

Б. Объясните, почему на практике другие методы оценивания инвестиций оказались у лиц, принимающих решение, более популярными, чем метод на основе чистой приведенной стоимости.

9.2. Расчет внутренней нормы доходности капиталовложений

Оборудование, закупочная цена которого равна £14 000, заменяет ручные операции, затраты на которые составляют £4 000 в год. Срок эксплуатации оборудования — 5 лет, в конце этого периода остаточной стоимости оно не имеет.

Вычислите:

- (1) коэффициент окупаемости (норму доходности) дисконтированного потока денежных средств;
- (2) уровень ежегодных накоплений, необходимый для достижения 12%-ного коэффициента окупаемости дисконтированного потока денежных средств;
- (3) чистую приведенную стоимость, если стоимость капитала составляет 10%.

9.3. Вычисления периода окупаемости, учетного коэффициента окупаемости и чистой приведенной стоимости плюс принятие решения о факторах качественного характера

Ниже приведены данные по трем возможным проектам капиталовложений. Из-за финансовых ограничений для реализации может быть принят только один проект.

	Проект		
	A	B	C
Первоначальные затраты, £ тыс.	200	230	180
Ожидаемый срок, лет	5	5	4
Ожидаемая остаточная стоимость проекта, £	10 000	15 000	8000
Ожидаемые поступления денежных средств, £ тыс.			
на конец года			
1	80	100	55
2	70	70	65
3	65	50	95
4	60	50	100
5	55	50	

По оценке компании стоимость капитала равна 10%.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите:

- (1) период окупаемости для каждого проекта;
- (2) учетный коэффициент окупаемости для каждого проекта;
- (3) чистую приведенную стоимость для каждого проекта.

Б. Определите, какой из проектов компании следует выбрать, и поясните почему.

В. Объясните факторы, которые менеджерам придется учитывать при принятии окончательного решения при выборе проекта, помимо финансовой информации.

9.4. Обсуждение альтернативных методов оценивания инвестиций и вычисление периода окупаемости и чистой приведенной стоимости для двух взаимоисключающих проектов

А. Объясните, почему чистая приведенная стоимость в техническом плане рассматривается специалистами как более подходящий метод оценивания инвестиций, чем период окупаемости или учетный коэффициент окупаемости, хотя считается, менеджеры лучше понимают сущность последнего из указанных методов. Покажите сильные стороны метода оценивания на основе чистой приведенной стоимости и недостатки двух других методов.

Б. У вашей компании есть возможность инвестировать свои средства в один из двух проектов, T или R, но только в один.

В вашем распоряжении есть следующие данные по этим проектам.

Проект	T, £	R, £
Первоначальные вложения	70 000	60 000
Прибыль		
Год 1	15 000	20 000
Год 2	18 000	25 000
Год 3	20 000	(50 000)
Год 4	32 000	10 000
Год 5	18 000	3000
Год 6		2000

Кроме того, известно следующее.

(1) Все потоки денежных средств проходят до конца указанного года, а инвестиции в проект вкладываются в начале реализации проекта.

(2) Проект Т, связанный с оборудованием, в конце 5-го года имеет остаточную стоимость (стоимость лома) в £10 000.

(3) Проект R, связанный с оборудованием, в конце 3-го года будет иметь нулевую остаточную стоимость и будет заменен другим проектом, вложения по которому составят £50 000.

(4) Затраты на новое оборудование по проекту R частично будут осуществлены за счет поступлений в 3-й год от реализации первой части этого проекта. Планируется, что продолжительность первой части проекта R — 3 года, остаточная стоимость в конце 3-го года — нулевая.

(5) Компания придерживается политики — осуществлять амортизацию оборудования по линейному методу.

(6) Ставка дисконтирования, применяемая в компании, равна 14%.

Необходимо:

(1) считая, что для инвестирования выбран проект R, определите, целесообразно ли компании заменять оборудование в конце 3-го года ;

(2) для проектов Т и R вычислите с учетом результата, полученного выше:

- период окупаемости;
- чистую приведенную стоимость

и дайте свои рекомендации, в какой проект компании целесообразнее вкладывать свои средства и почему.

В. Объясните, что отражает ставка дисконтирования в 14%, и покажите два способа, при помощи которых ее можно получить.

9.5. Вычисление периода окупаемости, чистой приведенной стоимости и учетного коэффициента окупаемости для взаимоисключающих проектов

В настоящее время ваша компания рассматривает целесообразность инвестирования в проект, в результате выполнения которого она будет иметь собственный транспортный парк. Сейчас перевозки осуществляются по контракту внешними организациями. Срок службы транспортных средств — 5 лет, после чего от них надо будет избавляться.

Затраты вашей компании на транспортирование грузов внешними перевозчиками в этом году составляют £250 000. По оценкам, эти расходы в течение срока продолжительности проекта, пяти лет, будут возрастать на 10% в год. Первоначальные затраты на собственные транспортные средства равны £750 000. Кроме того, согласно расчетам, в течение следующих пяти лет компания понесет следующие дополнительные расходы.

	Расходы, связанные с водителями, £ тыс.	Ремонт и техобслуживание, £ тыс.	Другие расходы, £ тыс.
Год 1	33	8	130
Год 2	35	13	135
Год 3	36	15	140
Год 4	38	16	136
Год 5	40	18	142

В состав других расходов входят и амортизационные отчисления. Ожидается, что в конце 5-го года транспортные средства будут проданы за £150 000. Принято решение, что износ будет начисляться равномерно в течение всего проекта.

Чтобы получить необходимые средства для выполнения проекта, предлагается, чтобы компания взяла долгосрочный кредит под 12% в год.

Вам также известно, что существует альтернативный проект, в который компания может инвестировать свои средства. Его основные характеристики таковы:

период окупаемости — 3 года;
 учетный коэффициент окупаемости — 30%;
 чистая приведенная стоимость — £140 000.

Поскольку средства у компании ограничены, она одновременно может заниматься только одним проектом.

Примечание: транспортные средства будут приобретены в начале срока реализации проекта, а все остальные потоки денежных средств проходят в конце соответствующего года.

Необходимо выполнить следующее.

А. Составьте таблицу, в которой покажите чистую экономию компании за все время реализации проекта по транспортным средствам.

Б. Для проекта по транспортным средствам вычислите:

- (1) период окупаемости;
- (2) учетный коэффициент окупаемости;
- (3) чистую приведенную стоимость.

В. Составьте короткий отчет для менеджера по инвестированию компании, в котором покажите, куда компания, по вашему мнению, должна инвестировать: в транспортные средства или в альтернативный проект. Кратко обоснуйте ваши рекомендации.

9.6. Вычисление чистой приведенной стоимости и периода окупаемости

Вы занимаете должность помощника бухгалтера в одной из компаний. В настоящее время вам поручили оценить проект, связанный с приобретением нового оборудования. Оно стоит £55 000 и прослужит компании в течение трех лет. Вы уже провели оценки потоков денежных средств, имеющих отношение к данному проекту, и то, как они повлияют на налоги. Результаты вашей работы в обобщенном виде представлены ниже.

	Год 1, £ тыс.	Год 2, £ тыс.	Год 3, £ тыс.
Поступления денежных средств после уплаты налога	18	29	31

Для оценивания проектов подобного типа в вашей компании применяется ставка стоимости капитала (после уплаты налога) в размере 8%.

Задача 1

А. Вычислите чистую приведенную стоимость проекта, связанного с приобретением нового оборудования. При этом влияние инфляции не учитывайте и исходите из допущения, что все поступления денежных средств приходятся на конец соответствующего года.

Б. Вычислите период окупаемости для указанного инвестирования.

Задача 2

Директор по маркетингу поручила вам сообщить ей результаты вашего оценивания сразу, как только вы их получите. Она также сказала, что все вычисления должны сопровождаться необходимыми пояснениями, особенно в части, касающейся учета вопросов налогообложения.

Подготовьте памятную записку для директора по маркетингу с ответами на ее вопросы. В этой записке должны найти отражение следующие аспекты:

- (1) ваши рекомендации по проекту;
- (2) объяснение сущности чистой приведенной стоимости и периода окупаемости;
- (3) объяснение влияния налогообложения на величину потоков денежных средств, поступающих в результате капиталовложения.

9.7. Приведенная стоимость для покупки или аренды оборудования

Больница Portsmere имеет собственную прачечную. За предыдущий год в ней было постирано 120 000 кг белья, а прогнозируемый объем ее работы на этот год — 132 000 кг. Ожидается, что такие же темпы увеличения объема работы прачечной будут продолжаться в течение последующих семи лет. В связи с этим больница должна немедленно заменить прежнее оборудование, установленное в прачечной. В на-

стоящее время руководство больницы рассматривает два возможных варианта: приобретение оборудования А и аренда оборудования Б. Ниже приведены данные по обоим типам оборудования.

Оборудование А: покупка

Годовая мощность, кг	180 000
Затраты на моющие средства, £ на кг	2,00
Затраты на труд, £ на кг	3,00
Постоянные издержки в год, £	20 000
Срок эксплуатации, лет	3
Стоимость капитала, £	60 000
Амортизационные отчисления за год, £	20 000

Оборудование В: аренда

Годовая мощность, кг	170 000
Затраты на моющие средства, £ на кг	1,80
Затраты на труд, £ на кг	3,40
Постоянные издержки в год, £	18 000
Арендная плата, £ в год	20 000
Срок аренды, лет	3
Амортизационные отчисления за год, £	нулевые

Вы располагаете и дополнительной информацией.

1. В случае необходимости (поломки собственного или арендованного оборудования или по другим причинам) больница может обратиться к внешней прачечной, расценки которой на стирку £10 за кг белья.
2. За оборудование А, если оно будет приобретено, необходимо заплатить сразу. Предполагается, что все остальные потоки денежных средств приходятся на конец соответствующего года.
3. Оборудование А в течение срока службы не может быть продано, поэтому считается, что цена его реализации равна нулю.
4. Имеющееся у больницы оборудование для прачечной может быть продано за £10 000.
5. Постоянные издержки — это прямые издержки, связанные с работой прачечной.
6. Ставка дисконтирования, которой пользуется больница для оценивания проектов данного типа, равна 15%.

Задача

Вы сотрудник бухгалтерского отдела больницы, и вам поручили составить краткий отчет для исполнительного директора больницы. В этом отчете вам необходимо:

- (1) оценить два варианта дальнейшей работы прачечной, используя для этого метод дисконтирования потоков денежных средств;
- (2) дать свои рекомендации о том, какой вариант для больницы предпочтительнее, и показать *одну* из выгод нефинансового характера;
- (3) показать, как вы трактуете £10 000 от реализации имеющегося оборудования прачечной;
- (4) объяснить сущность дисконтированных потоков денежных средств.

Примечание. Инфляцию в расчетах можно не учитывать.

9.8. Вычисление чистой приведенной стоимости и внутренней нормы доходности и установление зависимости между прибылью и чистой приведенной стоимостью

Компания Khan Ltd является импортером новых видов продукции. В настоящее время ее руководство рассматривает возможность начать работу с новым товаром, продолжительность экономической жизни которого, по оценкам, будет очень короткой. Для продвижения этого товара на рынок имеется два альтернативных способа, данные по которым приведены ниже.

В варианте 1 предусматриваются проведение предварительной активной рекламной кампании и использование большого числа агентов. Руководство считает, что в этом случае немедленные платежи составят

£100 000 (расходы на рекламу), в результате чего чистые поступления денежных средств через год будут равны £255 000. Комиссионные агентам составят £157 500 и должны быть выплачены в конце второго года реализации проекта.

В варианте 2 рекламная кампания будет менее активной (ее расходы £50 000 и выплачиваются немедленно), а агенты вообще не используются. В результате такого подхода чистые поступления денежных средств через год будут нулевыми и по £42 000 в конце каждого из двух последующих лет.

Г-н Курт, директор компании Khan Ltd, так прокомментировал приведенные данные: «Я при выборе между инвестиционными проектами такого типа придерживаюсь метода окупаемости. Однако меня беспокоит, что расходы на рекламу при втором варианте сократят нашу объявляемую прибыль в следующем году на такую величину, которую не покроют чистые поступления от реализации продукции в течение того же года. Поэтому я полагаю, нам не следует вообще рассматривать второй вариант.»

Стоимость капитала для Khan Ltd равна 20% в год. Руководство компании не ожидает, что в течение ближайших лет у компании появятся дополнительные источники поступления краткосрочного капитала.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите чистые приведенные стоимости и оцените внутреннюю норму доходности для обоих вариантов продвижения нового товара.

Б. Дайте свои рекомендации руководству Khan Ltd о том, какой вариант продвижения товара им целесообразнее использовать, пояснив причины вашего совета, а также указав, какая дополнительная информация, по вашему мнению, может потребоваться для принятия решения.

В. Прокомментируйте точку зрения, высказанную г-м Куртом.

При подготовке ответов вопросы налогообложения не учитывать.

9.9. Оценивание взаимоисключающих проектов различными методами

Стадлер — молодой честолюбивый человек, недавно назначенный на должность финансового директора Paradis plc, небольшой компании, акции которой котируются на фондовой бирже. Стадлер рассматривает это назначение как временное, которое позволит ему получить необходимый опыт, прежде чем он перейдет на работу в более крупную структуру бизнеса. Он намерен покинуть Paradis plc через три года, когда цена акций Paradis plc будет высокой. Поэтому он очень хочет, чтобы объявляемые прибыли Paradis plc достигли максимума на третий и четвертый годы, с момента его прихода в эту компанию.

Paradis plc недавно получила £350 000, выпустив новые акции, и в настоящее время директора компании рассматривают три возможных способа использования этих средств. Имеется три подходящих проекта (А, В и С), для каждого из которых потребуется закупка оборудования на £350 000. Понятно, что в этом случае компания может реализовать только один из указанных проектов. Оборудование, необходимое для каждого проекта, имеет срок службы, равный продолжительности реализации проекта, а ликвидационная стоимость оборудования в конце его срока службы у всех рассматриваемых видов является нулевой. Стадлер выступает за проект С главным образом потому, что в этом случае самая высокая бухгалтерская прибыль будет показана в третьем году. Однако, конечно, он не хочет раскрывать свои истинные мотивы, по которым он поддерживает проект С, другим руководителям компании, и поэтому в своем отчете председателю совета директоров компании обосновывает целесообразность выбора проекта С тем, что у него самая высокая внутренняя норма доходности по сравнению с остальными проектами. Приведенные ниже цифры взяты из его отчета.

Проект	Чистый поток денежных средств (£ тыс.)									Внутренняя норма до- ходности,%
	Годы									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	−350	100	100	104	112	138	160	180	—	27,5
B	−350	40	100	210	260	160	—	—	—	26,4
C	−350	200	150	240	40	—	—	—	—	33.0

Однако председатель привык к тому, чтобы оценивание проектов осуществлялась в терминах окупаемости и учетного коэффициента окупаемости капиталовложений, и поэтому он недоверчиво относится к ис-

пользованию показателя внутренней нормы доходности как критерия для выбора проектов. В связи с этим председатель попросил независимых консультантов составить внешний отчет по привлекательности рассматриваемых проектов. Стоимость капитала для компании — 20%, для списания стоимости оборудования в финансовых целях в компании применяется метод линейной износа.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите подход на основе окупаемости для каждого проекта.

Б. Вычислите учетный коэффициент окупаемости капиталовложений для каждого проекта.

В. Подготовьте отчет для председателя совета директоров компании, дополнив его соответствующими вычислениями, в котором необходимо показать, какой из проектов является, по вашему мнению, для акционеров Paradis plc наиболее предпочтительным.

Г. Выскажите свое мнение о реакции фондового рынка в случае выбора руководством Paradis plc предлагаемого Стадлером проекта С.

Примечание. Налогообложение можно не учитывать.

9.10 Вычисление чистой приведенной стоимости и величины налога, подлежащего уплате

Компания Sound Equipment Ltd была учреждена 5 лет назад для производства отдельных компонентов для высококачественной аппаратуры. Многие из ее заказчиков были физическими лицами, которые сами хотели собирать для себя звуковые системы. Однако недавно компания решила расширить сферу своей деятельности. К ней обратилась компания JBZ plc, многонациональный производитель потребительской электроники, предложившая Sound Equipment Ltd заключить контракт на создание усилителя для ее последней потребительской модели аппаратуры. Если Sound Equipment Ltd примет это предложение, то ее товарооборот возрастет на 20%.

JBZ предлагает Sound Equipment Ltd контракт по фиксированной цене сроком сразу на 3 года, хотя возможен и другой вариант, при котором этот контракт будет заключаться каждый год. Контракт предусматривает покупку Sound Equipment Ltd специального оборудования стоимостью в £150 000. Хотя ее срок службы равен 10 годам, оно будет списано через три года после завершения контракта, так как может быть использовано только для производства усилителей для JBZ.

Директор Sound Equipment Ltd по производству уже подготовил финансовую оценку полученному предложению, которая приведена ниже. При капиталовложении в £150 000 и общих прибылях в £60 300, по оценке этого директора, прибыль на использованный капитал составит 40,2%. Поскольку это выше стоимости капитала для Sound Equipment Ltd, которая равна 18%, директор по производству рекомендует совету директоров компании согласиться с предложением и подписать контракт.

	Год 1, £ тыс.	Год 2, £ тыс.	Год 3, £ тыс.	Итого, £ тыс.
Оборачиваемость:	180	180	180	540
материалов	60	60	60	180
труда	40	40	40	120
амортизационные отчисления	50	50	50	150
Прибыль до уплаты налога	30	30	30	90
Корпоративный налог в 33%	9,9	9,9	9,9	29,7
Прибыль после уплаты налога	20,1	20,1	20,1	60,3

Вы работаете в Sound Equipment Ltd помощником бухгалтера-аналитика и подчиняетесь Джону Грину, финансовому директору компании, поручившему вам провести полную финансовую оценку предложенного контракта, так как он чувствует, что его представление на совете директором по производству в чем-то ошибочно. Для проведения оценивания Грин предоставил вам дополнительную информацию:

- Sound Equipment Ltd платит корпоративный налог по ставке 33%;
- при закрытии проекта оборудование получит при списании скидку 25%;
- оборудование не может быть использовано для других целей, кроме выпуска усилителей для JBZ;
- после завершения контракта с JBZ любые нереализованные вычеты из налоговых обязательств, связанные с затратами капитальных активов компании, могут трактоваться как балансирующие скидки;
- стоимость капитала для компании 18%;

- по прогнозам, затраты на материал и труд в течение второго и третьего годов выполнения контракта возрастут на 5%.

Джон Грин также напомнил вам, что Sound Equipment Ltd в отношении товарно-материальных запасов придерживается системы «точно в срок», и поэтому вся выпущенная продукция должна немедленно поставляться JBZ, которая в свою очередь должна по условиям контракта немедленно расплачиваться за поставленную партию. Кроме того, он сообщил вам, что заказчики платят немедленно после получения товаров и что выплаты работникам также осуществляются немедленно.

Составьте отчет для финансового директора, в котором вы должны:

- (1) воспользоваться методом чистой приведенной стоимости для определения того, является ли заключение предлагаемого компании трехлетнего контракта для нее выгодным;
- (2) объяснить ваш подход к налогообложению при проведении оценивания;
- (3) показать еще один фактор, который также должен быть учтен до принятия окончательного решения.

Примечания. При выполнении этого задания вы можете исходить из допущений, что:

- оборудование будет приобретено в начале отчетного года;
- уплата корпоративного налога за год осуществляется в следующем году;
- все потоки денежных средств, за исключением приобретения оборудования, приходятся на конец соответствующего года;
- у Sound Equipment Ltd нет других активов, по которым могут быть вычеты из налоговых обязательств, связанные с затратами капитальных активов этой компании.

9.11. Вычисление чистой приведенной стоимости и налога, подлежащего уплате

Исходные данные

Компания Tilsley Ltd выпускает компоненты к транспортным средствам с двигателями. В настоящее время она рассматривает возможность предложения на рынке новой продукции. Хелен Фостер, директор компании по производству, проанализировала это предложение; данные анализа представлены ниже.

	Год			
	1, £ тыс.	2, £ тыс.	3, £ тыс.	4, £ тыс.
Реализация	8750	12 250	13 300	14 350
Основные производственные материалы	1340	1875	2250	2625
Труд основных работников	2675	3750	4500	5250
Прямые накладные расходы	185	250	250	250
Износ	2500	2500	2500	2500
Проценты	1012	1012	1012	1012
Прибыль до уплаты налога	1038	2863	2788	2713
Корпоративный налог при ставке 30%	311	859	836	814
Прибыль после уплаты налога	727	2004	1952	1899

Хелен Фостер порекомендовала совету директоров не принимать указанного предложения, потому что общая прибыль за четыре года после уплаты налога меньше стоимости капитала по данному проекту.

Вы помощник бухгалтера компании, и Филип Кноулз, главный бухгалтер, поручил вам выполнить полное финансовое оценивание данного проекта. Он не согласен с анализом Хелен Фостер. Для оценивания он предоставил вам следующую информацию:

- первоначальные капиталовложения и оборотный капитал потребуются в начале первого года; все остальные поступления и платежи приходятся на конец соответствующего года;
- затраты на оборудование составят £10 млн;
- потребуется дополнительный оборотный капитал в размере £1 млн;
- дополнительный оборотный капитал будет в полной мере погашен в виде наличных денежных средств в конце четырехлетнего периода;
- при закрытии проекта оборудование получит при списании скидку в 25%;

- любые нереализованные вычеты из налоговых обязательств, связанные с затратами капитальных активов компании на проект, могут трактоваться как балансирующие скидки;
- в конце четырехлетнего периода оборудование будет отправлено в утиль, при этом ожидается, что его остаточная стоимость будет нулевой;
- требуемый дополнительный оборотный капитал не подпадает под категорию, для которой возможны вычеты из налоговых обязательств, связанные с затратами капитальных активов компании на проект, и не является расходами, не учитываемыми при вычислении налогооблагаемой прибыли;
- Tilsley Ltd выплачивает корпоративный налог по ставке в 30% с величины налогооблагаемой прибыли;
- при уплате налога действует отсрочка в один год;
- стоимость капитала для компании — 17%.

Задача

Составьте отчет для Филипа Кноулза, в котором вы должны:

- (1) оценить проект на основе метода чистой приведенной стоимости;
- (2) прокомментировать, целесообразно ли принимать проект к реализации;
- (3) объяснить ваш подход к налогообложению при проведении оценивания;
- (4) указать *три* причины, объясняющие, почему ваш анализ отличается от того, который выполнила Хелен Фостер, директор компании по производству.

Примечание. Риск и инфляцию в расчетах можно не учитывать.

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

Информация для планирования, управления и измерения показателей функционирования

Цель этого раздела — рассмотреть, как происходит выполнение принятых решений при помощи процессов планирования и управления. Планирование заключается в систематической разработке курса действий на будущее, позволяющего сегодня принять такие решения, которые со временем принесут компании желаемые результаты. Управление можно кратко определить как процесс измерения и корректировки фактических показателей с целью достижения намеченных результатов.

В третий раздел входят пять глав. В гл. 10 анализируется значение смет в рамках общего процесса планирования и показываются взаимосвязи между перспективным планированием и процессом составления сметы.

Гл. 11 и 12 посвящены процессу управления. Чтобы полностью понять значение систем управленческого контроля, которую они играют

в процессе управления в целом, необходимо исходить из того, как эти системы взаимодействуют со всеми остальными механизмами управления, применяющимися в организациях. В гл. 11 анализируются различные типы управления, которыми могут воспользоваться компании. Здесь же описываются составляющие систем управленческого контроля с точки зрения осуществления процесса управления в целом. В гл. 12 основное внимание уделено техническим аспектам систем управленческого контроля. Здесь описываются основные характеристики системы калькуляции себестоимости: систем, которые позволяют подробно анализировать различия между сметными и фактическими результатами. В гл. 12 также описывается последовательность применения калькуляции себестоимости по нормативным издержкам и объясняется процедура вычислений отклонений фактических показателей от сметных.

В гл. 13 и 14 рассматриваются проблемы управления и измерения показателей функционирования отдельных подразделений компании и других ее структурных элементов. В гл. 13 объясняется, каким образом можно разработать такие показатели функционирования финансового подразделения, которые позволяют лучше мотивировать менеджеров на достижение целей организации в целом. Основное внимание в гл. 14

уделяется проблемам трансфертного ценообразования и анализу того, как в компании можно устанавливать трансфертные цены, помогающие повышать мотивацию менеджеров принимать решения, оптимальные для компании в целом, а также способствовать тому, чтобы показатели функционирования, полученные на основе трансфертных цен, достаточно точно отражали работу менеджеров.

ГЛАВА 10	СОСТАВЛЕНИЕ СМЕТЫ
ГЛАВА 11	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ГЛАВА 12	КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПО НОРМАТИВНЫМ ИЗДЕРЖКАМ И АНАЛИЗ ОТКЛОНЕНИЙ
ГЛАВА 13	ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
ГЛАВА 14	ТРАНСФЕРТНОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В КОМПАНИЯХ СО СЛОЖНОЙ СТРУКТУРОЙ

Составление сметы

В предыдущих семи главах рассматривалось, каким образом управленческий учет может помочь менеджерам принимать обоснованные решения. Действия, следующие за принятием решений, обычно реализуются в разных направлениях бизнеса, таких, как маркетинг, производство, закупки и финансы, и очень важно, чтобы руководство компании хорошо координировало различные, но взаимосвязанные аспекты, относящиеся к принятому решению. Если оно не способно этого делать, то возникает опасность, что каждый функциональный менеджер будет принимать свои решения и будет считать, что они лучше всего отвечают интересам всей организации, хотя фактически, взятые вместе, они иногда будут работать против этих интересов. Например, отдел маркетинга может выполнять программу продвижения товара на рынок, предназначенную для повышения спроса до такого уровня, с которым производственный отдел справиться не может. Различные виды деятельности компании должны координироваться через разработку общей программы действий на будущие периоды. Такие подробные программы обычно называют **сметами**.

В данной главе основное внимание уделено процессу планирования деятельности предприятия и роли составления сметы в этом процессе. Что мы подразумеваем под планированием? Акофф (Ackoff, 1981) считает, что «план — это проект желаемого будущего и путей его эффективного достижения». Как правило, специалисты различают краткосрочное планирование (составление сметы) и **долгосрочное планирование**, также называемое **стратегическим**, или **корпоративным**. Как отличить перспективное планирование от других видов планирования? Сайзер (Sizer, 1989) определяет долгосрочное планирование как систематичный и формализованный процесс, цель которого — управлять будущими операциями, чтобы достичь поставленной цели за период, превышающий один год. В свою очередь, краткосрочное планирование (составление смет) должно учитывать как текущие условия, так и физические, человеческие и финансовые ресурсы, которыми компания располагает на данный период и которые в значительной степени определяются качеством долгосрочного планирования в компании.

Часть материала этой главы, относящаяся к составлению смет на основе видов деятельности, является трудной и поэтому может быть сложна для читателей, которые занимаются только по программе начального курса управленческого учета. Чтобы учесть разные требования разных читателей, более сложный материал,

Учебные цели

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- объяснить, как составление смет вписывается в общий процесс принятия решений, составления планов и осуществления управления;
- назвать шесть разных целей составления смет;
- описать различные стадии составления сметы;
- подготовить функциональную и обобщенную сметы;
- пояснить ограничения приростной сметы;
- описать последовательность составления сметы на основе видов деятельности;
- описать процесс составления сметы с нулевой базой.

трудный для тех читателей, который не требуется глубокого знания отдельных тем, отмечен слева вертикальной линией, проходящей от начала до конца. Если вам необходимо глубокое знание рассматриваемой темы, вы можете использовать следующий прием: при первом прочтении материала главы отмеченные сложные места вы либо вообще пропускаете, либо только просматриваете, а после изучения остального материала возвращаетесь к пропущенным участкам.

Этапы процесса планирования

Чтобы лучше понять процесс составления смет, мы начнем эту главу с рассмотрения того, как этот процесс вписывается в общие рамки планирования, принятия решений и управления. Модель этого процесса схематично показана на рис. 10.1. При помощи этой модели покажем значения краткосрочного и долгосрочного планирования в рамках общего процесса планирования и управления. Начнем с первого этапа, на котором организации необходимо определить свои цели.



Рис. 10.1. Значение долгосрочного и краткосрочного планирования для общего процесса планирования, принятия решений и управления

Этап 1: определение целей

Для осуществления процесса планирования важнейшим предварительным условием является определение **целей**. Во всех организациях сотрудники должны хорошо понимать, чего именно их организация пытается достичь. Следовательно, стратегическое или долгосрочное планирование начинается с установления це-

лей, к которым будут направлены все будущие действия организации. Установленные цели должны позволять измерять их тем или иным способом в численном виде; и в идеальном варианте достижение установленных целей должно выступать для сотрудников в качестве высокой мотивации. Джонсон и Скоулз (Johnson and Scholes, 1999) различают три разновидности целей, в совокупности образующих иерархическую структуру: миссия организации, ее корпоративные цели и отдельные цели.

В заявлении о *миссии* организации сообщается о самых общих ее целях, предназначении, сущности ее бизнеса и тех потребителях и заказчиках, которых организация стремится обслуживать и обеспечивать удовлетворение некоторых из их потребностей. Это базовые и наглядные концепции, на которых организация строит свою деятельность в целом. В отличие от миссии цели, как правило, выражаются более конкретно и представляют желательные ситуации или конкретные результаты, которые должны быть организацией достигнуты.

Корпоративные цели относятся к организации в целом. Как правило, их можно измерить и выразить в денежном исчислении (т.е. в финансовых показателях), например, требуемых прибылей или объемах поступления от реализации продукции, величине поступлений на используемый капитал, темпах роста рыночной доли. Обычно корпоративные цели формулируются членами совета директоров организации, а затем сообщаются старшим менеджерам. Важно, чтобы старшие менеджеры в организации ясно понимали, в каком направлении движется организация и почему она это делает, а также какова их роль в достижении корпоративных целей. После того как корпоративные цели организации установлены, их надо разбить на более мелкие цели, относящиеся к отдельным направлениям деятельности, таким, как выбор ассортимента продукции, осуществление сегментации рынка, обслуживание потребителей и т.п. Кроме того, следует указать *отдельные цели* и для различных функциональных составляющих организации. Цели этого уровня относятся к отдельным структурным элементам, например, подразделению или компании, входящей в холдинг. Как правило, корпоративные цели устанавливаются для организации в целом, а затем преобразуются в отдельные цели, которые становятся задачами для конкретных подразделений. Таким образом иногда происходит синонимическая замена, и вместо термина «цель» используется термин «задача».

Этап 2: выявление потенциально возможных вариантов действий

Следующий этап, показанный на рис. 10.1, выявление потенциально возможных вариантов действий (*стратегий*), реализуя которые компания может достичь поставленных перед собой целей. В научной литературе по корпоративным стратегиям рекомендуется до разработки стратегий провести *стратегический анализ*, позволяющий руководителям организации получить более полное и глубокое представление о текущей стратегической ситуации. В ходе анализа они досконально разбираются в текущем положении организации, ее сильных и слабых сторонах, потенциальных возможностях и рисках.

После стратегического анализа можно переходить к выявлению альтернативных стратегий. В ходе этого процесса необходимо выполнить следующее:

- 1) определить, что будет базовой стратегией (т.е. основу, на которой организация собирается конкурировать и обеспечивать высокие результаты);

2) определить альтернативные направления, которые организация может разрабатывать.

Организация должна определить основу, на которой она будет конкурировать на рынке и / или обеспечивать высокий уровень своего функционирования (т.е. ту базовую стратегию, которой она собирается следовать). Это необходимо для того, чтобы целенаправленно стремиться к достижению именно того конкурентного преимущества, которого организация хочет достичь. Портер (Porter, 1985) выявил три вида **типовых стратегий**, которыми организация может воспользоваться:

- 1) *лидерство по издержкам*, при помощи которого организация пытается стать в своей отрасли участником с наименьшими расходами;
- 2) *дифференциация*, при помощи которой организация пытается иметь уникальные характеристики своей продукции, высоко ценящиеся потребителями, за которые она может получить ценовую надбавку;
- 3) *сфокусированность*, при помощи которой организация определяет способ концентрации своей деятельности на отдельных участках рынка. Например, ее товар или услуга могут целенаправленно предлагаться только конкретной группе покупателей, отдельному сегменту рынка или в пределах небольшой географической зоны. Организации, применяющей сфокусированную стратегию, направленную на узкие сегменты рынка, чтобы не допустить на них других участников, также необходимо определить, собирается ли она даже в рамках этого сектора конкурировать, делая основную ставку на лидерство по издержкам или на дифференциацию. Небольшие компании часто прибегают к очень сфокусированным или к нишевым стратегиям, становясь узкоспециализированными структурами, удовлетворяющими потребности очень небольшой части рынка, что становится для них своего рода щитом, защищающим участки их бизнеса от крупных организаций.

Портер считает, что любая организация, стремящаяся обеспечить себе устойчивое конкурентное преимущество, должна выбрать соответствующую типовую стратегию, а не пытаться угодить на рынке сразу всем потребителям.

Определив основу, на которой организация будет конкурировать, далее необходимо выбрать направления, по которым она хочет развиваться. Организация может выбрать одно из следующих направлений или их комбинацию:

- 1) ничего не делать;
- 2) уйти с некоторых рынков;
- 3) продавать имеющуюся у нее продукцию более эффективно на существующих рынках (рыночное проникновение);
- 4) продавать имеющуюся у нее продукцию на новых рынках (рыночное развитие);
- 5) разрабатывать новые продукты для реализации на существующих рынках (разработка продукции);
- 6) разрабатывать новые продукты для реализации на новых рынках (диверсификация).

Этап 3: оценка вариантов альтернативных стратегий

Выявленные альтернативные стратегии затем следуют проанализировать по следующим критериям¹:

- 1) *пригодность*, в ходе изучения которой необходимо установить, в какой степени предлагаемые стратегии соответствуют ситуации, глубоко изученной в ходе стратегического анализа. Например, позволяет ли данная стратегия использовать сильные стороны компании и внешние возможности, можно ли с ее помощью компенсировать слабые стороны организации или противодействовать внешним угрозам и т.п.;
- 2) *достижимость*, анализ которой позволяет установить наличие или доступность ресурсов, необходимых для осуществления стратегии. Например, может ли стратегия быть финансирована? Может ли быть достигнута необходимая рыночная позиция? Сможет ли компания должным образом реагировать на действия соперников и т.д.;
- 3) *приемлемость*, связанная с определением, насколько анализируемый вариант приемлем именно для данной организации, например, обеспечивает ли он ей достаточную прибыль и является ли уровень риска для нее допустимым.

Приведенные выше критерии представляют достаточно широкую основу для сравнения, пользуясь которой можно оценивать предлагаемые стратегические варианты. Эти критерии позволяют снижать число рассматриваемых вариантов и оставлять для более детального оценивания только те, которые наиболее приемлемы для данной организации. Оценивание вариантов должно основываться на подходах, описанных в гл. 9, и здесь мы повторять их не будем. Отметим лишь, что менеджеры должны выбирать те стратегические варианты, у которых наиболее высокий потенциал достижения целей компании. В результате описанного процесса может быть выбрана одна стратегия или несколько.

Этап 4: выбор стратегии из альтернативно возможных

После того как менеджеры выбрали стратегические варианты, имеющие самые большие потенциалы для достижения целей компании, следует заняться разработкой долгосрочных планов по реализации этих стратегий. *Долгосрочный план* — это заявление о намеченных целях и видах деятельности, которые требуются организации, чтобы достичь ее стратегических планов, а также общие оценки на каждый год необходимых для этого ресурсов.

Поскольку долгосрочное планирование смотрит в будущее на несколько лет вперед, эти планы, как правило, являются неопределенными, очень общими по своей природе, неточными и подверженными последующим изменениям.

Этап 5: реализация долгосрочного плана в виде ежегодного составления смет

Составление смет — это трансформация общего долгосрочного плана в план на предстоящий год. Из-за более короткого временного горизонта сметы более точны и более

¹ Приведенные здесь критерии взяты из упомянутой выше работы Johnson and Scholes, 1999.

подробны, чем долгосрочные планы. Сметы — это ясное указание на то, что планируется достичь в течение сметного периода, а долгосрочные планы — это общие направления, которым руководство компании намерено следовать.

Сметы — это не документы, появляющиеся «из ничего» каждый год, они разрабатываются в контексте продолжающегося бизнеса и определяются предыдущими решениями, которые принимались в рамках долгосрочного процесса планирования. Когда виды деятельности первоначально получали одобрение на включение в долгосрочный план, в их основе лежали и оценки неопределенности, охватывающие промежуток времени в несколько лет. Однако с течением времени все предложения должны пересматриваться и уточняться в соответствии с новой полученной информацией. Процесс пересмотра и уточнения обычно происходит как часть ежегодного процесса составления смет и может привести к принятию важных решений, которые будут реализованы в течение текущего сметного периода. Поэтому процесс составления сметы не может рассматриваться только в рамках текущего года, поскольку он является интегральной частью долгосрочного процесса планирования.

Этапы 6 и 7: отслеживание фактических результатов и реагирование на отклонение от плана

Последние этапы в процессе принятия решений, планирования и управления, показанные на рис. 10.1, связаны с сопоставлением фактических и запланированных результатов и с реакцией на выявленные отклонения от плана. Эти этапы представляют из себя процесс управления сметой, который подробно будет рассмотрен в гл. 11. А здесь более подробно рассмотрим краткосрочный процесс — составление смет.

Различные функции смет

Цели составления смет следующие:

- 1) *планирование* ежегодных операций;
- 2) *координация* деятельности различных подразделений организации и обеспечение гармоничности их взаимодействия;
- 3) *доведение* планов до менеджеров (информирование), отвечающих за деятельность различных центров ответственности;
- 4) *мотивирование* менеджеров на достижение целей организации;
- 5) *управление* видами деятельности;
- 6) *оценивание* эффективности работы менеджеров.

Рассмотрим каждую из этих целей.

Планирование

Принятие основных решений по планированию — важная часть процесса перспективного планирования. Однако процесс составления годовой сметы ведет к конкретизации этих планов, так как для проведения в жизнь перспективных планов менеджеры должны иметь более подробные документы. Если годовая смета отсутствует, текущая повседневная деятельность может привести к тому, что менеджеры

заниматься планированием будущих операций не будут. Составление же сметы гарантирует, что менеджеры будут планировать будущие операции, принимая во внимание возможные изменения условий деятельности в следующем году, и определять меры, необходимые принять уже сейчас, чтобы отреагировать на предстоящие изменения условий. Этот процесс заставляет менеджеров предвидеть проблемы до того, как они возникнут, и поэтому вероятность поспешных решений, принимаемых экспромтом и определяемых только текущей целесообразностью, при таком подходе сводится к минимуму.

Координация

Составление сметы является своего рода механизмом, при помощи которого действия различных подразделений организации могут быть согласованы и сведены в единый процесс. При отсутствии общего руководства каждый менеджер может принимать свое решение, полагая, что оно лучше будет служить интересам организации. Например, менеджер по закупкам может руководствоваться при размещении заказов желанием делать их как можно более крупными, что позволяет получить большую скидку, пропорциональную размеру партии; менеджер по производству стремится избегать больших товарно-материальных запасов, а бухгалтера в первую очередь волнует то, как принимаемые решения повлияют на потоки денежных средств. Целью составления сметы является урегулирование этих противоречий с точки зрения интересов компании в целом, а не какого-то ее отдельного подразделения. Таким образом, составление сметы побуждает руководителей изучать взаимоотношения своего подразделения с другими и в процессе изучения предусматривать возможные конфликты и разрешать их, если они возникнут.

Информирование

Организация будет функционировать эффективно только при обеспечении ее четкой и полной информацией. Это требуется для того, чтобы все подразделения имели все необходимые сведения о планах, политике и ограничениях, которыми они должны руководствоваться в своей деятельности. Каждый менеджер и каждый работник организации должен четко понимать свою роль в исполнении годовой сметы. При таком подходе легче обеспечить ответственность каждого сотрудника за исполнение сметы. При помощи сметы высшее руководство информирует о своих намерениях руководителей более низких уровней, поэтому все сотрудники имеют возможность понять эти намерения и могут координировать свою деятельность, чтобы добиться решения поставленных перед ними целей. Информация передается не только через саму смету, много важных данных сообщается уже в процессе ее подготовки.

Мотивирование

Смета может стать полезным средством воздействия на работу менеджеров, побуждая их действовать в интересах достижения целей организации в целом. Смета представляет собой норму, в достижении которой при определенных обстоятельствах менеджер может быть заинтересован и лично. Однако иногда сметы могут стать причи-

ной неэффективной работы и возникновения конфликтов между менеджерами. Но если сотрудники организации принимали активное участие в разработке сметы, и смета используется как средство, при помощи которого менеджеры управляют своими подразделениями, то она может оказаться мощным стимулятором соревнования. И наоборот, если смета диктуется сверху и скорее представляет собой угрозу, нежели основу для соревнования, то она может оказаться тормозящим фактором и принести больше вреда, чем пользы. Обсудим дисфункциональные мотивационные последствия бюджетов в гл. 11.

Управление

Смета помогает менеджерам в управлении теми видами деятельности, за которые они отвечают, и контроле их выполнения. Сравнивая фактические результаты со сметными показателями различных статей расходов, менеджеры могут установить, какие затраты не соответствуют первоначальному плану, и поэтому требуют их внимания. Такой подход позволяет менеджерам применять систему **управления по отклонениям**, при котором внимание руководителя и его усилия концентрируются в первую очередь на тех показателях, которые в значительной степени отклонились от плановых. Изучая причины выявленных отклонений, менеджеры должны уметь распознавать такие недостатки, как, например, закупка материалов низкого качества. По мере определения причин, вызвавших отсутствие должной эффективности, для исправления ситуации должны предприниматься соответствующие действия.

Оценивание работы менеджера

Работа менеджера часто оценивается по тому, насколько полно он добивается исполнения смет. Некоторые компании устанавливают своим сотрудникам вознаграждение в зависимости от их способностей достигать целей, намеченных в жесткой смете, или ставят их продвижение по службе в зависимости от умения исполнять сметы. Кроме того, при помощи сметы менеджер сам может оценить показатели своей работы. Таким образом, смета представляет собой полезное средство для информирования менеджеров о том, насколько хорошо они исполняют свои обязанности по реализации тех задач, которые раньше, в процессе составления сметы, сами помогали формулировать. Использование сметы как способа оценивания работы также влияет и на поведение сотрудников, и поэтому поведенческие аспекты этого оценивания рассматриваются самостоятельно — в гл. 11.

Противоречия между целями сметы

Поскольку, как правило, для достижения нескольких целей в организации применяется всего одна система составления смет, существует опасность, что некоторые из целей могут противоречить друг другу. Например, могут вступать в конфликт между собой функции планирования и мотивации. Требование предоставить сметы, которые невозможно исполнить, может в полной мере соответствовать целям стимулирования, но противоречить целям планирования, так как для целей плани-

рования при составлении сметы необходимо задавать достижение тех целей, на которые организация может реально выйти.

Существует также противоречие между функциями планирования и оценивания работы менеджера. При планировании смету составляют до начала планируемого периода исходя из ожидаемых условий или обстоятельств. Оценивание же работы должно основываться на сравнении фактических результатов с данными скорректированной сметы, отражающей обстоятельства или условия, в которых менеджеры работают фактически. На практике многие компании сравнивают полученные результаты с данными первоначальной сметы. Однако, если предполагавшиеся при составлении сметы обстоятельства изменились, то между планированием и оценкой работы возникает противоречие.

Сметный период

Обычно при составлении сметы менеджер каждого сметного центра разрабатывает подробную смету на год вперед. Для текущего контроля выполнения годовой сметы она может делиться или на двенадцать месячных, или на тринадцать четырехнедельных периодов.

Существует и другой подход, при котором годовая смета разбивается по месяцам на первые три месяца и по кварталам на оставшиеся девять месяцев. Затем по мере приближения квартальные сметы делятся на месячные. Например, в первом квартале готовятся месячные сметы второго квартала, а во втором квартале — месячные сметы на третий квартал. В течение года квартальные сметы могут пересматриваться. Например, в течение первого квартала из-за появления новой информации могут быть изменены сметы на последующие три квартала. Данный процесс называется *непрерывным* или *скользящим составлением смет* и гарантирует постоянное наличие двенадцатимесячной сметы, к которой, как только истекает срок бюджета предыдущего квартала, добавляют смету на предстоящий квартал. Сравните этот подход с тем, при котором смета составляется сразу на год. В течение года период, на который имеется смета, будет сокращаться, и так продолжается до тех пор, пока не будет составлена смета на следующий год. Скользящие сметы гарантируют, что планирование — это не одновременное событие, происходящее только раз в год, когда составляется смета, а непрерывный процесс, и в этом случае менеджеры постоянно чувствуют необходимость смотреть вперед и все время уточнять планы на будущее. Более того, вполне вероятно, что фактические результаты будут сравниваться с более реалистичными показателями решаемых задач, поскольку смета постоянно корректируется с учетом реально складывающихся условий.

Но независимо от того, составляется ли смета на годовой основе или на основе непрерывного планирования, важно, чтобы для контроля применялись четырехнедельные или месячные сметы.

Управление процессом составления годовой сметы

Для обеспечения эффективной работы по составлению сметы необходимо использование соответствующих административных процедур. На практике такие процедуры должны формулироваться с учетом требований конкретной организации, но

в любом случае должно выполняться общее правило: компания должна иметь процедуры принятия смет и обеспечить менеджерам соответствующую помощь в составлении смет, для чего могут привлекаться специалисты по отдельным функциональным направлениям деятельности компании.

Планово-финансовая комиссия

Планово-финансовая комиссия должна состоять из специалистов высокого уровня, представляющих основные направления деятельности компании. Главная ее задача — обеспечение принятия реалистичных смет и их соответствующая координация. При нормальной процедуре составления смет руководители отдельных функциональных направлений деятельности представляют свои сметы на утверждение комиссии. Если поданная смета не обосновывает требуемого уровня функционирования, то комиссия ее не принимает, и от руководителя, который ее представил, потребуется провести корректировку сметы и повторно подать ее на рассмотрение комиссии. При этом важно, чтобы менеджер, эффективность работы которого оценивается, был согласен с тем, что скорректированная смета действительно может быть исполнена. В противном случае, если смета будет считаться невыполнимой, она не будет служить средством для стимулирования его работы. Если смета пересматривается, то менеджеры, участвовавшие в ее подготовке и корректировке, должны по крайней мере чувствовать, что комиссия уделила их мнению достаточное внимание. Далее в этой главе процесс прохождения сметы будет рассмотрен более подробно.

Планово-финансовая комиссия должна назначить ответственного за смету, которым, как правило, бывает бухгалтер. Его роль заключается в координации отдельных смет и сведении их в обобщенную смету организации, чтобы планово-финансовая комиссия и руководители функциональных направлений могли видеть влияние отдельных смет на деятельность организации в целом.

Сотрудники бухгалтерского отдела

Обычно помощь менеджерам в подготовке смет оказывают сотрудники бухгалтерского отдела. Они, например, разрабатывают и рассылают соответствующие инструкции по составлению смет, обеспечивают информацией о прошлых отчетных периодах, которая может быть полезна для подготовки текущей сметы, своевременно представляют сметы менеджерам. Сами сотрудники бухгалтерского отдела содержание смет не определяют, но оказывают ценные консультационные и технические услуги линейным менеджерам.

Руководство по составлению смет

Руководство-справочник по составлению смет должен разрабатывать бухгалтер. В руководстве должны быть описаны цели и процедуры составления сметы; оно должно быть полезным справочным пособием для менеджеров, отвечающих за подготовку смет. Дополнительно в руководство могут включаться график, определяющий порядок составления сметы, и даты представления ее планово-финансовой комиссии. Руководство следует выдавать всем лицам, отвечающим за подготовку смет.

Этапы составления сметы

При составлении сметы можно выделить следующие важные ее этапы:

- 1) информирование лиц, отвечающих за составление смет, об основных подходах к этому процессу, принятому в организации;
- 2) определение фактора, ограничивающего выпуск продукции;
- 3) подготовка сметы реализации продукции;
- 4) первоначальная подготовка различных вариантов смет;
- 5) обсуждение смет с вышестоящим руководством;
- 6) координация и анализ смет;
- 7) окончательное утверждение смет;
- 8) последующий анализ смет.

Рассмотрим каждый этап более подробно.

Информирование о подробностях бюджетной политики

Многие решения, оказывающие влияние на показатели сметного года, принимаются заранее как составляющие долгосрочного планирования. Поэтому стартовой точкой подготовки годовой сметы является перспективный план. Исходя из него высшее руководство организации должно предоставить информацию о влиянии перспективного плана на политику составления смет лицам, отвечающим за подготовку смет текущего года. Эта информация может, например, привести к изменению ассортимента продаваемой продукции либо расширению или сокращению производства каких-то видов продукции. Кроме того, на этом этапе должны определяться и другие важные условия, влияющие на подготовку смет, например, поправки, которые должны делаться на повышение цен и заработной платы, и ожидаемые изменения производительности труда. В это же время руководство организации должно сообщать менеджерам, отвечающим за подготовку смет, о любых ожидаемых изменениях отраслевого спроса и выпуска продукции. Для того чтобы можно было наметить основные направления деятельности, необходимо, чтобы все менеджеры знали основные принципы политики высшего руководства по выполнению перспективного плана, реализуемого при помощи сметы текущего года. В процессе предоставления информации руководителям основных направлений деятельности, отвечающим за подготовку отдельных разделов сметы, должны даваться указания, как они должны реагировать на ожидаемые изменения внешних условий.

Определение фактора, ограничивающего выпуск продукции

В каждой организации есть тот или иной фактор, который способен влиять на показатели ее функционирования в конкретный период времени. Для большинства организаций таким ограничивающим фактором является спрос на их продукцию. Однако возможны и противоположенные случаи, когда выход продукции сдерживается ограниченными производственными мощностями, т.е. когда потребительский спрос превышает производственные возможности организации. Прежде чем готовить смету, высшему руководству необходимо определить ограничивающий фактор, так как от этого зависит исходный пункт составления годовой сметы.

Подготовка сметы реализации продукции

Уровень производства компании при условии, что фактором, ограничивающим объем производства, является потребительский спрос, определяется объемом и ассортиментом реализуемой продукции. Поэтому при составлении годовой сметы самым важным планом для организации является смета реализации продукции. Составлять этот план труднее всего, поскольку общие поступления от реализации продукции во многом зависят от действий потребителей. Кроме того, на спрос могут оказывать влияние общее состояние экономики и действия, предпринимаемые конкурентами.

Первоначальная подготовка смет

Менеджеры, отвечающие за выполнение сметных показателей, должны составлять сметы для тех областей деятельности, за которые они несут ответственность. Процесс подготовки сметы должен идти снизу вверх. Это означает, что первоначально смета должна составляться на низшем уровне руководства, а уточняться и координироваться — на более высоких. Такой подход позволяет менеджерам принимать участие в подготовке своих смет и увеличивает вероятность того, что они будут в большей степени стремиться достичь запланированных целей.

Единственного способа определения численного выражения для каждой конкретной статьи сметы не существует. В качестве отправной точки составления смет могут использоваться предыдущие аналогичные данные, но это не означает, что смету составляют исходя из предположения, что если какое-то событие имело место в прошлом, то оно обязательно произойдет и в будущем. Следует принимать во внимание возможность изменений в будущем базовых условий деятельности, хотя, конечно, информация о прошлом может быть очень полезной для руководства и в дальнейшем. Кроме того, менеджеры, составляя свои сметы, могут исходить из указаний высшего руководства, например специальных инструкций по изменениям цен на приобретаемые материалы и услуги. В производственной деятельности в качестве основы для калькуляции себестоимости объема продукции, запланированного в смете, можно ориентироваться на нормативные издержки.

Обсуждение смет с вышестоящим руководством

Для реализации принципа участия заинтересованных лиц в составлении смет процесс должен начинаться с низшего уровня управления. Менеджеры этого уровня должны составлять свои сметы и представлять их на утверждение вышестоящим руководителям, а те в свою очередь должны объединить все сметы, за которые они отвечают, в одну и представить ее на утверждение своему руководителю. Теперь этот руководитель становится ответственным за составление сметы на своем уровне. Обобщенно этот процесс показан на рис. 10.2. Сайзер (Sizer, 1989) описывает этот подход как двусторонний процесс, при котором установление целей и задание стратегии их достижения идет по нисходящей ветви — сверху вниз, а подготовка смет — по восходящей, снизу вверх; утверждение составленных смет снова идет по нисходящей — от высшего руководства до руководителей подразделений.

На рис. 10.2 к руководителям низшего уровня относятся руководители участков 1—8. Руководители участков 1 и 2 готовят сметы в соответствии с принципами составления смет и основными направлениями, разработанными высшим ру-

ководством. Они должны предоставить свои сметы вышестоящему лицу, отвечающему за подразделение А. Как только руководитель подразделения А приведет эти сметы в соответствие с общими требованиями, он должен свести их в одну и предоставить ее своему руководителю (менеджеру предприятия 1) на рассмотрение и утверждение. Руководитель предприятия 1 отвечает также за подразделение В и должен объединить согласованные сметы подразделений А и В, прежде чем представит объединенную смету предприятия 1 своему руководителю (менеджеру, отвечающему в организации за производство). Этот руководитель объединит сметы предприятий 1 и 2, после чего обобщенная смета, представляющая собой производственную программу, передается на утверждение планово-финансовой комиссии.

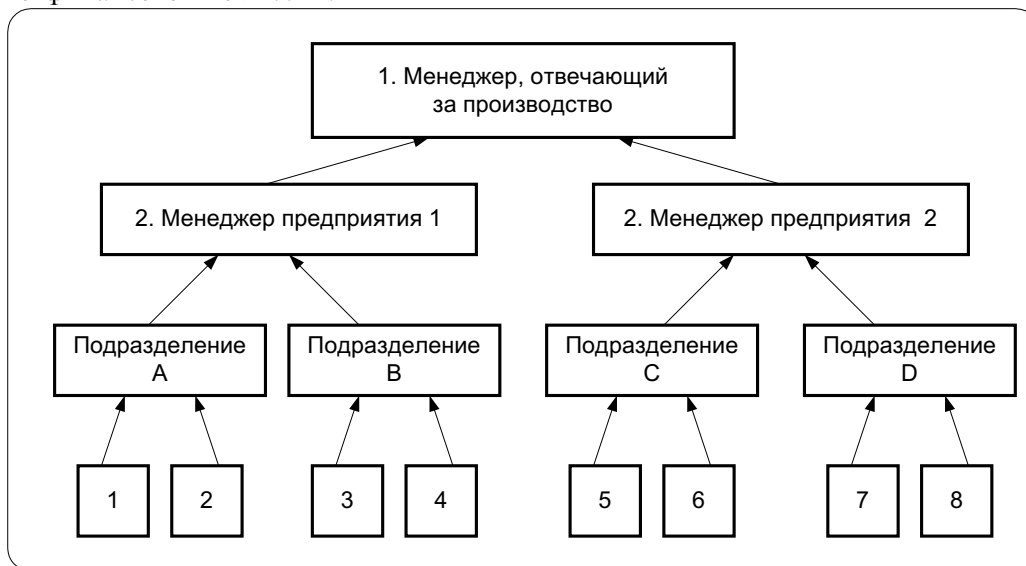


Рис. 10.2. Пример движения сметы при ее составлении по организационной иерархии

На каждом из этих этапов сметы должны обсуждаться составившими их лицами и их непосредственными начальниками, в результате чего должен быть выбран вариант сметы, устраивающий обе стороны. Следовательно, включенные в смету конечные показатели будут результатом обсуждения между лицом, ответственным за эту смету, и его руководителем. Очень важно, чтобы составители сметы участвовали в принятии окончательного ее варианта и чтобы руководитель не пересматривал смету, не проанализировав тщательно доводы подчиненного в отношении внесения в нее изменений. В противном случае настоящее участие обеспечено не будет, и вряд ли подчиненные будут проявлять особое рвение при исполнении сметы, которая им навязана сверху.

Необходимо также следить, чтобы лица, ответственные за составление смет, не пытались преднамеренно добиться принятия легко выполнимых заданий или преднамеренно занижить сметные показатели в надежде на то, что исполнение окончательной сметы в этом случае не составит для них особого труда. В равной степени ошибочен и противоположный подход, при котором руководитель ставит перед под-

чиненными излишне трудные задачи в надежде, что его авторитарный стиль управления поможет добиться очень высоких результатов. Конечно, иногда в краткосрочном плане выйти на очень высокие результаты можно, однако, как правило, это отрицательно влияет на общую атмосферу на участке (подразделении или организации в целом) и приводит к более высокой текучести кадров.

Обсуждение является жизненно важным процессом подготовки сметы, и в ходе этого процесса можно определить, станет ли смета действительно эффективным средством управления или будет просто техническим приемом администрирования. Если менеджеры установили со своими подчиненными отношения сотрудничества и взаимного доверия, то процесс обсуждения позволит внести значительные улучшения в подготовку сметы.

Координация и анализ рассмотренных смет

По мере продвижения отдельных смет по иерархической структуре организации снизу вверх в процессе обсуждения необходимо проанализировать степень их согласованности друг с другом. Такое изучение может показать, что некоторые сметы не сбалансированы с другими сметами и нуждаются в корректировках: должны быть приняты во внимание все условия, ограничения и планы, о которых менеджеры не знают или не могут на них влиять. Например, менеджер предприятия может запланировать замену оборудования, хотя средств на это нет. Бухгалтер должен выявлять такие несоответствия и обратить на них внимание этого менеджера. Вносить в смету любые изменения должно лицо, ответственное за ее подготовку, и это может потребовать прохождения сметы снизу доверху во второй или даже в третий раз, прежде чем все сметы будут скоординированы друг с другом и станут приемлемыми для всех сторон. В процессе координации следует составлять сметный счет прибылей и убытков, балансовый отчет и отчет о движении денежных средств и гарантировать, что все они сочетаются друг с другом. В противном случае потребуются дальнейшие исправления и повторное прохождение смет по всем инстанциям до тех пор, пока сметный счет прибылей и убытков, балансовый отчет и отчет о движении денежных средств не станут в полной мере согласованными.

Окончательное утверждение смет

После приведения смет в соответствие их сводят в *обобщенную смету*, которая состоит из счета прибылей и убытков, балансового отчета и отчета о движении денежных средств. После утверждения обобщенной сметы все сметы направляются во все центры ответственности организации. Принятие обобщенной сметы является основанием для исполнения смет менеджерами всех центров ответственности.

Последующий анализ смет

Процесс составления смет не должен завершаться их согласованием. Необходимо периодически сравнивать фактические результаты с запланированными. Сравнение должно проводиться ежемесячно, и в течение первой недели следующего месяца отчет по результатам сравнения должен быть представлен составителям смет, что позволяет максимально стимулировать их деятельность. Наличие указанной информа-

ции позволяет менеджерам определять, какие позиции смет не выполнены, и выяснять причины отклонения. Если проблема отклонений находится в сфере компетенции менеджера, то он должен принять соответствующие меры, чтобы не допустить подобных отклонений в будущем. Однако отклонения могут появляться и в результате того, что смета с самого начала была нереальной или из-за того, что реальные условия сметного года отличаются от прогнозируемых; в этом случае прежняя смета на оставшуюся часть года становится недействительной.

В течение сметного года планово-финансовая комиссия должна периодически оценивать фактические результаты и пересматривать планы компании на будущее. Если возникают существенные изменения реальных условий по сравнению с ожидавшимися, это обычно означает, что смета должна быть уточнена. Такая пересмотренная смета будет включать и пересмотренные производственные программы на оставшуюся часть сметного периода. Важно отметить, что составление сметы на текущий год не заканчивается с началом сметного периода; другими словами, составление сметы следует рассматривать как непрерывный и динамичный процесс.

Подробный пример

Рассмотрим процедуру составления сметы в компании обрабатывающей промышленности на основе информации, приведенной в примере 10.1. Обратите внимание, что количество представленных здесь данных гораздо меньше, чем обычно бывает на практике. Действительно, если мы сейчас разбирали бы реальную ситуацию, то это заняло бы много страниц: потребовалось бы привести все детализированные сметы и их анализ различными методами. Мы здесь ограничимся рассмотрением общей годовой сметы, хотя на практике нужно было бы проанализировать годовую смету по двенадцати месячным периодам. Из-за помесечного анализа значительно увеличился бы размер иллюстраций и примеров, но это не облегчило бы понимание сущности основной концепции и применяемых основных процедур. Еще одним упрощением будет ограничение числа структурных подразделений. В этом примере мы будем исходить из предположения, что сметы готовятся только для двух центров ответственности (т.е. цеха 1 и цеха 2). На практике центров ответственности обычно бывает гораздо больше.

Пример 10.1

Компания Enterprises производит два изделия — Альфа и Сигма. Изделие Альфа изготавливает цех 1, изделие Сигма — цех 2. Ниже представлена информация на 200X г.

Нормативные расходы на основные материалы и оплату труда работников

	£
Материал X	7,20 за ед.
Материал Y	16,00 за ед.
Труд основных работников	12,00 за ч

Накладные расходы начисляются на основе рабочего времени основных работников.

Нормативы расхода основных материалов и рабочего времени на изделие

	Изделие Альфа	Изделие Сигма
Материал X, ед.	10	8
Материал Y, ед.	5	9
Труд основных работников, ч	10	15

Балансовый отчет за предыдущий 200X г.

	£	£	£
Основной капитал:			
земля		170 000	
здания и оборудование	1 292 000		
минус амортизация	<u>255 000</u>	<u>1 037 000</u>	1 207 000
Оборотный капитал:			
запасы: готовая продукция	99 076		
сырье	189 200		
дебиторская задолженность	289 000		
касса	<u>34 000</u>		
	611 276		
Минус краткосрочные обязательства			
Кредиторская задолженность	<u>248 800</u>		<u>362 476</u>
Нетто-активы			<u>1 569 476</u>
Акционерный капитал:			
1 200 000 обычных акций по £1 каждая		1 200 000	
Резервы		<u>369 476</u>	
			<u>1 569 476</u>

Другие релевантные данные на 200X г.

	Готовая продукция	
	Изделие Альфа	Изделие Сигма
Прогнозируемый объем продаж, ед.	8500	1600
Цена реализации единицы продукции, £	400	560
Необходимые запасы на конец учетного периода, ед.	1870	90
Запасы на начало учетного периода, ед.	170	85
	Основные материалы	
	Материал X	Материал Y
Запасы на начало учетного периода, ед.	8500	8000
Необходимые запасы на конец учетного периода, ед.	10 200	1700
	Цех 1, £	Цех 2, £
Сметная ставка начисления накладных расходов (на час труда основных производственных работников):		
вспомогательные материалы	1,20	0,80
труд вспомогательных работников	1,20	1,20
энергия (переменная составляющая)	0,60	0,40
ремонт и техобслуживание (переменная составляющая)	0,20	0,40
Сметные постоянные накладные расходы:		
амортизация	100 000	80 000
контроль	100 000	40 000
энергия (постоянная составляющая)	40 000	2000
ремонт и техобслуживание (постоянная составляющая)	45 600	3196

	£
Оценка непроизводственных накладных расходов	
Канцелярские (административные) расходы	4000
Заработная плата	
отдел реализации	74 000
администрация	28 000
Комиссионные	60 000
Транспортные расходы (отдел реализации)	22 000
Реклама	80 000
Прочие (офис)	8000
	<u>276 000</u>

Движение денежной наличности по смете

	Квартал 1, £	Квартал 2, £	Квартал 3, £	Квартал 4, £
Поступления от потребителей	1 000 000	1 200 000	1 120 000	985 000
Платежи				
за материалы	400 000	480 000	440 000	547 984
заработная плата	400 000	440 000	480 000	646 188
другие расходы	120 000	100 000	72 016	13 642

Необходимо подготовить обобщенную смету на 200X год и следующие сметы:

- 1) смету реализации продукции;
- 2) производственную смету;
- 3) смету использования основных материалов;
- 4) смету расходов на приобретение основных материалов;
- 5) смету на оплату труда основных работников;
- 6) смету общезаводских накладных расходов;
- 7) смету отдела реализации и администрации;
- 8) кассовую консолидированную смету.

Смета реализации продукции

Смета реализации продукции показывает количество каждого изделия, которое компания планирует реализовать, и планируемые поступления от реализации. В этой смете заложен прогноз общих поступлений, на основе которого будут оцениваться поступления наличных денежных средств от потребителей. Эта смета также является основой для составления смет производственных издержек, расходов на реализацию продукции и административных расходов. Таким образом, видно, что смета реализации продукции является базовой для составления всех других смет, поскольку все расходы в конечном счете непосредственно зависят от объема реализации. Если смета реализации продукции составлена неточно, все другие сметные оценки также окажутся сомнительными. Предположим, компания Enterprise провела маркетинговый анализ рынка и по его результатам разработала общую смету реализации продукции.

С х е м а 1. Смета реализации продукции на 200X г

Продукция	Реализованные единицы	Цена реализации, £	Общие поступления, £
Изделие Альфа	8500	400	3 400 000
Изделие Сигма	1600	560	<u>896 000</u>
			<u>4 296 000</u>

Схема 1 представляет смету общей (в данном случае это £4 296 000) реализации за год. На практике помимо этой сметы составляются вспомогательные подробные сметы реализации по отдельным участкам и сферам ответственности, например территориям реализации, а также проводится анализ реализации каждого изделия по месяцам. Вспомогательная смета реализации может иметь следующий вид.

**Подробная помесечная смета реализации для сбытовых территорий
Север, Юг, Восток и Запад**

		Север		Юг		Восток		Запад		Всего	
		Единиц	Поступления, £	Единиц	Поступления, £	Единиц	Поступления, £	Единиц	Поступления, £	Единиц	Поступления, £
Месяц 1	Изделие Альфа										
	Изделие Сигма	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Месяц 2											
Месяц 3											
Месяц 4											
Месяц 5											
Месяц 6											
Месяц 7											
Месяц 8											
Месяц 9											
Месяц 10											
Месяц 11											
Месяц 12											
Всего за месяцы 1—12	Альфа	3000	1 200 000	2500	1 000 000	1 000	400 000	2000	800 000	8500	3 400 000
	Сигма	500	<u>280 000</u>	600	<u>336 000</u>	200	<u>112 000</u>	300	<u>168 000</u>	1600	<u>896 000</u>
			<u>1 480 000</u>		<u>1 336 000</u>		<u>512 000</u>		<u>968 000</u>		<u>4 296 000</u>

Обратите внимание, что в подробной вспомогательной помесечной смете общий сметный объем реализации продукции (£4 296 000) анализируется по сбытовым территориям на каждый месяц сметного периода. При подробном анализе предполагается, что реализация распределяется между четырьмя сбытовыми территориями следующим образом:

	Альфа, ед.	Сигма, ед.
Север	3000	500
Юг	2500	600
Восток	1000	200
Запад	<u>2000</u>	<u>300</u>
	<u>8500</u>	<u>1600</u>

Производственная смета и сметный уровень товарно-материальных запасов

После того как смета реализации завершена, следующим этапом становится подготовка производственной сметы. Она составляется только в *количественных* показателях и входит в сферу ответственности менеджера, отвечающего за производство. Ее основной целью являются обеспечение объема производства, достаточного для удовлетворения потребительского спроса, и поддержания на экономически целесообразном уровне объема товарно-материальных запасов. Ниже представлена производственная смета на год (схема 2).

С х е м а 2. Производственная смета на год

	Цех 1 (Альфа)	Цех 2 (Сигма)
Реализовать, ед.	8 500	1 600
Планируемый запас на конец отчетного периода, ед.	<u>1 870</u>	<u>90</u>
Общее число для реализации и запаса	10 370	1 690
Минус: планируемый запас на начало отчетного периода	<u>170</u>	<u>85</u>
Произвести, ед.	<u>10 200</u>	<u>1 605</u>

Данные об общем объеме производства для каждого цеха должны быть также проанализированы по месяцам.

Смета использования основных производственных материалов

Начальники цехов 1 и 2 должны подготовить оценку материалов, которые требуются для выполнения производственной сметы. Смета использования материалов на год выглядит следующим образом.

С х е м а 3. Смета использования основных производственных материалов

	Цех 1			Цех 2			Всего единиц	Общая цена, £	Общие затраты, £
	Единиц	Цена, £ за ед.	Затраты, £	Единиц	Цена, £ за ед.	Затраты, £			
Материал X	102 000 ¹	7,20	734 400	12 840 ³	7,20	92 448	114 840	7,20	826 848
Материал Y	51 000 ²	16,00	<u>816 000</u>	14 445 ⁴	16,00	<u>231 120</u>	65 445	16,00	<u>1 047 120</u>
			<u>1 550 400</u>			<u>323 568</u>			<u>1 873 968</u>

¹ 10 200 изделий по 10 ед. материала на изделие.

² 10 200 изделий по 5 ед. материала на изделие.

³ 1 605 изделий по 8 ед. материала на изделие.

⁴ 1 605 изделий по 9 ед. материала на изделие.

Смета затрат на приобретение основных производственных материалов

За составление сметы затрат на приобретение основных производственных материалов отвечает менеджер по закупкам, так как именно он несет ответственность за приобретение запланированного количества сырья для обеспечения потребностей производства. Его задача заключается в своевременном приобретении этих материалов по запланированной закупочной цене. Кроме того, он должен обеспечить и запланированный уровень запасов сырья. Годовая смета затрат на приобретение основных производственных материалов имеет следующий вид.

С х е м а 4. Смета затрат на приобретение основных материалов

	Материал X, ед.	Материал Y, ед.
Количество, необходимое для удовлетворения потребностей производства по годовой смете использования материалов	114 840	65 445
Планируемый запас на конец отчетного периода	<u>10 200</u>	<u>1 700</u>
	125 040	67 145
Минус планируемый запас на начало периода	<u>8 500</u>	<u>8 000</u>
Итого приобрести	116 540	59 145
Планируемая цена приобретения единицы материала, £	<u>7,20</u>	<u>16,00</u>
Общие расходы на закупки, £	<u>839 088</u>	<u>946 320</u>

Обратите внимание, что здесь представлена общая смета на год, а для детального планирования и управления годовую смету необходимо анализировать по месяцам.

Смета затрат по труду основных производственных работников

Ответственность за составление сметы по труду лежит на руководителях цехов 1 и 2. Они должны подготовить для своих цехов расчеты затрат рабочего времени, которое необходимо для удовлетворения потребностей производства. Если на предприятии существует квалификационное деление работников, то виды труда по каждой квалификации в смете указываются отдельно. Сметные почасовые нормы определяются в отделе трудовых отношений.

Смета по труду основных производственных работников имеет следующий вид.

С х е м а 5. Годовая смета по труду основных производственных работников

	Цех 1	Цех 2	Всего
Запланированное производство, ед.	10 200	1 605	
Время на изготовление единицы продукции, ч	10	15	
Общее запланированное время работ, ч	102 000	24 075	126 075
Плановые ставки почасовой заработной платы, £	12	12	
Итого на заработную плату, £	<u>1 224 000</u>	<u>288 900</u>	<u>1 512 900</u>

Смета общезаводских накладных расходов

За составление сметы общезаводских накладных расходов отвечают менеджеры производственного отдела. Общая сумма накладных расходов в смете будет зависеть от динамики расходов по отдельным статьям в зависимости от прогнозируемого уровня производства. Накладные расходы необходимо анализировать с целью выяснить, являются ли они управляемыми, и установить контроль за уровнем этих расходов. Смета общезаводских накладных расходов выглядит так.

С х е м а 6. Годовая смета общезаводских накладных расходов

Прогнозируемая деятельность				
102 000 ч работы основных производственных работников (цех 1);				
24 075 ч работы основных производственных работников (цех 2)				
	Ставка начисления накладных расходов на 1 ч труда основных производственных работников	Накладные расходы	Всего, £	
	Цех 1, £	Цех 2, £	Цех 1, £	Цех 2, £
Контролируемые накладные расходы:				
вспомогательные материалы	1,20	0,80	122 400	19 260
труд вспомогательных работников	1,20	1,20	122 400	28 890
энергия (переменная составляющая)	0,60	0,40	61 200	9 630
ремонт и техобслуживание (переменная составляющая)	0,20	0,40	20 400	9 630
			<u>326 400</u>	<u>67 410</u>
				393 810
Неконтролируемые накладные расходы:				
амортизация			100 000	80 000
контроль			100 000	40 000
энергия (постоянная составляющая)			40 000	2000
ремонт и техобслуживание (переменная составляющая)			45 600	3196
			<u>285 600</u>	<u>125 196</u>
Общие накладные расходы			612 000	192 606
Сметная ставка начисления цеховых накладных расходов, £			6,00 ¹	8,00 ²

¹ Общие накладные расходы £612 000, деленные на 102 000 ч труда основных производственных работников.

² Общие накладные расходы £192 600, деленные на 24 075 ч труда основных производственных работников

Сметные затраты по статьям переменных накладных расходов определяются путем умножения сметного труда основных производственных работников по каждому цеху на сметную почасовую ставку начисления переменных накладных расходов. Предполагается, что все переменные накладные расходы зависят от продолжительности труда основных производственных работников.

Смета затрат на реализацию продукции и административные цели

Сметы по реализации продукции и административным целям объединены здесь в одну только для упрощения примера. На практике эти сметы должны составляться отдельно: менеджер по реализации должен отвечать за смету отдела реализации, а начальник административного отдела — за смету администрации.

С х е м а 7. Годовая смета по реализации продукции и административным целям

	£	£
Реализация:		
заработная плата	74 000	
комиссионные	60 000	
транспортные расходы	22 000	
реклама	<u>80 000</u>	236 000
Административные цели:		
канцелярские товары и принятие решения	4 000	
заработная плата	28 000	
прочие расходы	<u>8 000</u>	<u>40 000</u>
		<u>276 000</u>

Цеховые сметы

Для контроля за затратами сметы по труду основных работников, смета использования основных производственных материалов и смета общезаводских накладных расходов сводятся в смету цеха (для каждого отдельно). Как правило, такие сметы разбиваются на двенадцать отдельных месячных смет и фактические расходы сравниваются с плановыми по каждой статье. Такое сравнение позволяет объективно судить, насколько эффективно руководитель цеха осуществляет контроль за расходами, за которые он отвечает. Цеховая смета для цеха 1 имеет следующий вид.

Цех 1. Годовая производственная смета

	£	Смет- ные, £	Факти- ческие, £
Труд основных работников (из схемы 5):			
102 000 ч по £12 за ч		1 224 000	
Основные производственные материалы (из схемы 3):			
102 000 ед. материала X по £7,20 за ед.	734 400		
51 000 ед. материала Y по £4 за ед.	<u>816 000</u>	1 550 400	
Контролируемые накладные расходы (из сметы 6):			
вспомогательные материалы	122 400		
труд вспомогательных работников	122 400		
энергия (переменная составляющая)	61 200		
ремонт и техобслуживание (переменная составляющая)	<u>20 400</u>	326 400	
Неконтролируемые накладные расходы (из сметы 6):			
амортизация	100 000		
контроль	100 000		
энергия (постоянная составляющая)	40 000		
ремонт и техобслуживание (постоянная составляющая)	<u>45 600</u>	<u>285 600</u>	
		<u>3 386 400</u>	

Обобщенная смета

Когда все сметы составлены, общая картина плановой производительности на сметный период представляется в виде сметного счета прибылей и убытков и сметного балансового отчета

Сметный счет прибылей и убытков на 200X г.

	£	£
Реализация (из схемы 1)		4 296 000
Запасы сырья на начало периода (из балансового отчета на начало периода)	189 200	
Закупки (из схемы 4)	<u>1 785 408</u> ¹	
	1 974 608	
Минус стоимость запаса сырья на конец периода (из схемы 4)	<u>100 640</u> ²	
Затраты на использованное сырье	1 873 968	
Труд основных работников (из схемы 5)	1 512 900	
Общезаводские накладные расходы (из схемы 6)	804 606	
Общие производственные расходы	4 191 474	
Плюс стоимость запаса готовой продукции на начало периода (из балансового отчета на начало периода)	99 076	
Минус стоимость запаса готовой продукции на конец периода	<u>665 984</u> ³	
	(566 908)	
Стоимость реализованной продукции		<u>3 624 566</u>
Валовая прибыль		671 434
Реализационные и административные расходы (из схемы 7)		<u>276 000</u>
Планируемая прибыль от производственной деятельности за год		<u>395 434</u>

¹ £839 088 (X) + £946 320 (Y) из схемы 4.

² 10 200 ед. по £7,20 + 1 700 ед. по £16 из схемы 4.

³ 1 870 изделий Альфа по £332 за 1 ед., 90 изделий Сигма по £501,60 за 1 ед.

Себестоимость единицы продукции рассчитывается следующим образом.

	Альфа		Сигма	
	Единиц	£	Единиц	£
Основные производственные материалы:				
X	10	72,00	8	57,60
Y	5	80,00	9	144,00
Труд основных работников	10	120,00	15	180,00
Общезаводские накладные расходы:				
цех 1	10	60,00	—	—
цех 2	—	—	15	<u>120,00</u>
		<u>332,00</u>		<u>501,60</u>

Сметный балансовый отчет на 31 декабря

	£	£
Основной капитал:		
земля		170 000
здания и оборудование	1 292 000	
минус износ ¹	<u>435 000</u>	<u>857 000</u>
		1 027 000
Оборотный капитал:		
запасы сырья	100 640	
запасы готовой продукции	665 984	
дебиторы ²	<u>280 000</u>	
касса ³	<u>199 170</u>	
	1 245 794	
Краткосрочные обязательства:		
кредиторы ⁴	<u>307 884</u>	<u>937 910</u>
		<u>1 964 910</u>
Акционерный капитал:		
1200 000 обычных акций по 1£ за акцию	1 200 000	
Резервы	369 476	
Счет прибылей и убытков	<u>395 434</u>	<u>1 964 910</u>

¹ £255 000 + £180 000 (схема 6) = £435 000.

² £289 000 (начальное сальдо) + £4 296 000 (объем реализации) — £4 305 250 (наличные средства).

³ Конечное сальдо по кассовой консолидированной смете

⁴ £248 800 (начальное сальдо) + £1 785 408 (закупки) + £141 660 (вспомогательные материалы) — £1 867 984 (наличные средства).

Кассовая консолидированная смета

Цель *кассовой консолидированной сметы* — обеспечить достаточную кассовую наличность на любой момент, соответствующую уровню операций по различным сметам. Ниже приводится кассовая консолидированная смета для примера 10.1, показанная в разбивке по кварталам, хотя на практике она должна быть ежемесячной или даже понедельной. Из-за того что планирование денежных средств осуществляется в условиях неопределенности, в смету необходимо закладывать сумму, несколько превышающую минимальный объем средств, чтобы при необходимости компенсировать возможные погрешности планирования. Кассовая смета помогает компании избегать появления наличных средств, в значительной степени превышающих ее текущие потребности, позволяя руководству заранее переводить излишние средства в краткосрочные инвестиции. И наоборот, она позволяет своевременно выявить нехватку необходимых наличных денежных средств, для чего компания может обратиться за кредитом в банк и закрыть выявленный временный дефицит наличности. Например, анализируя кассовую смету для компании Enterprise, ее руководство может прийти к выводу, что остаток имеющихся денежных средств по сравнению с потребностями компании во втором и третьем кварталах текущего года излишне велик, и принять решение вложить часть этих средств в виде краткосрочных инвестиций.

Общая цель, которую компания преследует в этом случае, — управлять своими денежными средствами так, чтобы, с одной стороны, иметь необходимое их количество, а с другой, получать как можно более высокий процент от вложения неиспользуемых в настоящее время денег.

Кассовая консолидированная смета на 200X сметный год

	Квартал 1 £	Квартал 2 £	Квартал 3 £	Квартал 4 £	Итого £
Начальное сальдо	34 000	114 000	294 000	421 984	34 000
Поступления от дебиторов	<u>1 000 000</u>	<u>1 200 000</u>	<u>1 120 000</u>	<u>985 000</u>	<u>4 305 000</u>
	<u>1 034 000</u>	<u>1 314 000</u>	<u>1 414 000</u>	<u>1 406 000</u>	<u>4 339 000</u>
Платежи					
на закупки материалов	400 000	480 000	440 000	547 984	1 867 984
выплата заработной платы	400 000	440 000	480 000	646 188	1 966 188
другие расходы	<u>120 000</u>	<u>100 000</u>	<u>72 016</u>	<u>13 642</u>	<u>305 658</u>
	<u>920 000</u>	<u>1 020 000</u>	<u>992 016</u>	<u>1 207 814</u>	<u>4 139 830</u>
Конечное сальдо	114 000	294 000	421 984	199 170	199 170

Заключительный анализ

Сметный счет прибылей и убытков, балансовый отчет и кассовая консолидированная смета должны представляться на рассмотрение планово-финансовой комиссии вместе с рядом финансовых коэффициентов, предусмотренных бюджетом, таких, как коэффициент окупаемости капиталовложений, отношение оборотного капитала к краткосрочным обязательствам, коэффициент ликвидности и коэффициент соотношения собственных и заемных средств. Если эти коэффициенты окажутся приемлемыми, то смета будет утверждена. В примере 10.1 прибыль на используемый капитал составляет примерно 20%, а отношение оборотного капитала к краткосрочным обязательствам — более чем 4:1, таким образом, руководство до окончательного принятия смет должно обсудить возможные способы снижения вложений в оборотный капитал.

Компьютеризация процесса составления смет

В прошлом только мысль о составлении смет многих бухгалтеров-аналитиков повергала в ужас. Даже на очень упрощенном примере 10.1 можно заметить, что для подготовки сметы необходимо проделать множество вычислительных операций с цифрами. В реальной жизни этот процесс гораздо сложнее, и смета в ходе подготовки много раз меняется, так как ее отдельные составляющие могут оказаться несбалансированными друг с другом или обобщенная смета признается руководством неприемлемой.

В настоящее время составление смет обычно компьютеризировано. Теперь вместо того чтобы в основном манипулировать цифрами, бухгалтеры могут уделять больше внимания непосредственно процессу планирования. Как правило, финансовые модели на компьютерной основе в общем виде представляют мате-

математические зависимости, связывающие входные и выходные параметры. Теперь, меняя некоторые из этих параметров, можно без всяких трудностей посмотреть, как изменится в этом случае смета в целом. Однако главным преимуществом таких компьютеризированных моделей является то, что руководство может проанализировать несколько различных вариантов сметы до того, как примет какой-то из них в качестве окончательного. Здесь в полной мере можно воспользоваться преимуществами анализа типа «что, если». Например, ответы на следующие вопросы: Что произойдет, если объем реализации увеличится или уменьшится на 10%? Что произойдет, если себестоимость единицы продукции увеличится или уменьшится на 5%? Что произойдет, если срок кредитования заказчиков снизится с 30 до 20 дней? и другие подобные могут сразу же быть выданы в виде обобщенной сметы.

Кроме того, компьютеризованные модели могут накапливать фактические результаты и делать это по отчетным периодам, выполняя при этом необходимые расчеты, позволяющие составить отчет о *контролировании* исполнения сметы. С помощью таких моделей можно также корректировать сметы на оставшуюся часть года, когда становится ясно, что условия, с учетом которых составлялась смета, изменились.

Составление смет на основе видов деятельности

Обычный подход к составлению сметы очень хорошо подходит для затрат на уровне видов деятельности для отдельных продуктов, когда потребление ресурсов пропорционально объему выпускаемых на выходе продуктов или услуг. Однако для косвенных издержек и вспомогательных видов деятельности четких зависимостей между исходными ресурсами и выходом продукции не существует; здесь потребление ресурсов пропорционально выпускаемым продуктам или предоставляемым услугам не меняется. Обычные сметы также, как правило, служат своего рода разрешениями на затраты для определенного уровня расходования по каждой сметной статье расходов.

Если в основе смет не лежат четкие зависимости между видами деятельности и затратами, то они становятся плохими индикаторами функционирования, и поэтому отчеты о показателях функционирования в этом случае служат только для того, чтобы показать, имеет ли место перерасход по отдельным статьям сметы, а этого, конечно, недостаточно. Следовательно, обычные сметы предоставляют относительно мало информации для управления затратами и вспомогательными видами деятельности.

При обычном составлении сметы косвенные издержки и вспомогательные виды деятельности готовятся по приростному принципу. Это означает, что исходными точками для подготовки следующей годовой сметы становятся существующие операции и текущие сметные выделения для существующих видов деятельности. Затем эта база корректируется с учетом изменений (таких, как изменения в ассортименте продукции, объемах реализации и ценах), которые, как ожидается, произойдут в течение следующего сметного периода. Этот подход называется *составлением приростных смет*, поскольку процесс составления сметы здесь связан в первую очередь с приращениями к текущим операциям или расхо-

дам, которые произойдут в течение предстоящего сметного периода. Например, выделение сметных расходов может основываться на предыдущих сметных выделениях плюс добавки для покрытия более высоких цен, обусловленных инфляцией. Основным недостатком приростного подхода является то, что большая часть расходов, связанная с «базовым уровнем» деятельности, остается неизменной. Таким образом, затраты на остальные виды деятельности, т.е. не связанные непосредственно с конкретным продуктом, становятся фиксированными, а это может привести к тому, что прошлые недостатки и нерациональные траты будут повторяться и далее.

Чтобы управлять затратами более эффективно, организации, принявшие на вооружение функциональные системы калькуляции себестоимости, также осуществляют и *составление смет на основе видов деятельности (функциональных смет, АВВ, activity-based budgeting)*. Основное предназначение функциональных смет — одобрить поставку только тех ресурсов, которые необходимы для выполнения требуемых видов деятельности для обеспечения производства продукции, заложенной в смету, и сметного объема реализации. Если функциональные системы калькуляции распределяют расходы на ресурсы по видам деятельности, а затем применяют функциональные факторы издержек для распределения расходов, связанных с видами деятельности, по целевым затратам (таким, как продукты, услуги или заказчики), то функциональная смета является процессом, идущим в обратном направлении. Здесь стартовыми точками являются целевые затраты, сметные результаты по которым определяют необходимые виды деятельности, которые затем используются для оценивания ресурсов, требующихся на сметный период. Процесс составления функциональных смет включает следующие этапы.

1. Оценивание объемов производства и реализации по отдельным продуктам и заказчикам.
2. Оценивание спроса на организационные виды деятельности.
3. Определение ресурсов, необходимых для осуществления организационных видов деятельности.
4. Оценивание для каждого ресурса количества, которое должно быть поставлено, чтобы удовлетворить спрос на этот ресурс.
5. Выполнение действий по корректировке объемов ресурсов, чтобы они соответствовали запланированным их поставкам.

Первый этап идентичен традиционному составлению сметы. Данные по продукции и объему реализации, заложенные в смету по отдельным продуктам и типам заказчиков, далее переходят в сметы производства и реализации. Но затем функциональная смета калькуляции выходит за пределы обычной сметы. Это касается в первую очередь рассмотрения таких вспомогательных видов деятельности, как размещение заказов у поставщиков, получение заказанных материалов и комплектующих, составление графиков производства и обработка заказов, полученных от заказчиков. Чтобы реализовать подход типа АВВ, следует хорошо разбираться в видах деятельности по производству и выпуску продукции и услуг и обслуживанию заказчиков и потребителей. Для каждого вида деятельности необходимо получить оценки количества по каждому применяемому для них фактору издержек — второй этап. Например, число заказов на поставки материалов, число получаемых заказов от поставщиков, число наладок оборудования и число обработанных заказов, поступивших от заказчиков, требуют тех же процедур обработки, которые применя-

ются при обычном составлении сметы для определения объемов труда основных работников и основных производственных материалов, включаемых в сметы труда основных работников и использования основных производственных материалов. Данные по нормативным затратам, включенные в ведомость видов деятельности, указываются для каждого продукта, показывая различные виды деятельности и функциональные факторы издержек, необходимые для выпуска установленного объема продукции. Такие сведения становятся основной информацией для составления функциональных смет.

Третий этап — оценивание ресурсов, требующихся по каждому фактору издержек, в частности, оценка каждого типа ресурсов и его количества, позволяющего удовлетворить спрос на ресурсы по видам деятельности. Например, если число заказов, поступивших от заказчиков, по оценкам, составляет 5000 и каждый заказ требует на обработку 30 мин, то необходимо иметь 2500 ч труда работников.

Затем требуемые ресурсы (размер которых определен на третьем этапе) пересчитываются и получается оценка общих ресурсов, необходимых для каждого вида деятельности (четвертый этап). Количество ресурсов, которые надо поставить, зависит от динамики расходования каждого ресурса. Для гибких ресурсов, когда поставка может осуществляться точно в соответствии со спросом, количество поставляемых ресурсов будет равно количеству требуемых ресурсов. Например, если работа с заказчиками требует 2500 ч, то именно столько часов на нее надо предусмотреть. Однако более вероятно потребление, при котором работа с заказчиками будет меняться скачкообразно (см. гл. 2 для описания ступенчатых функций затрат). Предположим, что каждый сотрудник, работающий в организации по контракту, обязан отработать в течение года 1500 ч. В этом случае для обработки заказов потребуется 1,67 сотрудника ($2500/1500$), но поскольку ресурсы этого типа должны приобретаться целочисленными, то организации надо нанять двух сотрудников. Для других ресурсов, например оборудования, его выделение, как правило, считается постоянным в пределах достаточно широкого колебания уровней активности, т.е. пока спрос остается ниже объема производства, который можно выпустить на имеющихся производственных мощностях, т.е. уже выделенными для этого ресурсами. В таких условиях дополнительных расходов на ресурсы этого рода не предусматривается.

На последнем, пятом, этапе происходит сравнение оценочных показателей по количеству ресурсов, которые должны быть поставлены, с количеством ресурсов, потребляемых в настоящее время. Если оцениваемые поставки ресурсов превышают текущие, в ходе процесса составления сметы следует получить разрешение на дополнительные расходы, чтобы приобрести дополнительные ресурсы. И наоборот, если текущий спрос на ресурсы превышает заложенный в будущую смету, менеджеры должны своевременно предпринять меры по перераспределению ресурсов по видам продукции или снизить поставки тех ресурсов, которые больше не требуются.

Иллюстрация 10.1 показывает функциональную смету для процесса получения заказа. Смета представлена в матричном формате, где основные виды деятельности показаны в колонках, а исходные ресурсы перечислены в строках. Этот подход также позволяет указать уровни использования факторов издержек. Основная особенность функциональных смет — большая наглядность, так как здесь

показываются будущие результаты (в единицах факторов издержек) в зависимости от расходования средств, заложенных в смете. Эта информация особенно полезна для планирования и оценивания будущих расходов.

Иллюстрация 10.1

Функциональная смета по обработке получаемых заказов

Виды деятельности	Обра- ботка импорт- ных по- ставок	Подача экспресс- заявок	Специ- альные поставки	Управ- ление дистри- бью- цией	Получе- ние зака- зов (стан- дартные продук- ты)	Получе- ние за- казов (нестан- дартные продук- ты)	Рабо- та со сроч- ными зака- зами	Об- щие затра- ты
<i>Счет расходов по ресур-</i>								
<i>сам</i>								
Офисные поставки								
Оплата телефонных раз- говоров								
Заработная плата								
Командировочные								
Подготовка сотрудников								
Общие затраты								
Фактор издержек по виду деятельности измеряет	Число обрабо- танных тамо- женных доку- ментов	Число счетов заказчи- ков	Число аккреди- тивов	Число транс- порт- ных наклад- ных	Число стандарт- ных за- казов	Число нестан- дартных заказов	Чис- ло сроч- ных зака- зов	

Теперь посмотрим, как может применяться функциональная смета, и воспользуемся для этого информацией из иллюстрации 10.1. Предположим, что после выполнения этапов 1 и 2 составления такой схемы получена оценка годового спроса — 2800 заказов от заказчиков, которые надо обработать при нормативном уровне деятельности. В отношении заработной платы персонала (т.е. того ресурса, требующегося для обработки указанных заказов) будем исходить из допущения, что каждый сотрудник может в среднем за месяц обработать 50 заказов, или 600 заказов в год. Следовательно, для обработки всех заказов потребуется 4,67 сотрудника (2800 заказов / 600 заказов), что определяется на этапе 3 — определения потребного количества ресурсов. На этапе 4 объем потребного ресурса (4,67 сотрудника) преобразуется в тот ресурс, который надо поставить (в данном случае — нанять 5 сотрудников). Давайте предположим, что текущий ресурс (число имеющихся сотрудников в отделе) — 6 человек, каждый из которых стоит компании £25 000 в год, т.е. общие расходы составляют по данному ресурсу £150 000 в год. После проведенных вычислений руководство может обоснованно принять решение, что данный ресурс в денежном выражении можно сократить

на £25 000 в год и перевести одного сотрудника на выполнение другого вида деятельности — туда, где кадрового ресурса не хватает, или в самом крайнем случае уволить лишнего сотрудника.

Некоторые из других расходов на ресурсы (такие, как офисные поставки и оплата телефонных разговоров) приведены в иллюстрации 10.1 для обработки заказов, поступивших от заказчиков, являются расходами, которые, скорее всего, в краткосрочном плане будут изменяться в зависимости от числа обрабатываемых заказов. Если исходить из допущения, что смета на предстоящий период будет равна 80% заказов, обработанных в течение предыдущего сметного периода, то можно полагать, что сметные показатели расходов на указанные виды ресурсов будут меняться в краткосрочном плане пропорционально числу обрабатываемых заказов и поэтому могут быть снижены на 20%.

При обычном составлении сметы сметные расходы на предстоящий период на вспомогательные виды деятельности, как правило, определяются на основе сметы предыдущего года плюс надбавка, учитывающая темпы инфляции. Следовательно, расходы на вспомогательные виды деятельности по отношению к каждому виду основной деятельности рассматриваются как фиксированные. И наоборот, при применении функциональной сметы можно точно определить объем ресурсов, необходимых для достижения сметного уровня активности. Сравнивая количество ресурсов, которое требуется, с теми, которые имеются в наличии, руководство должно принять меры и в течение времени составления сметы обеспечить получение нехватящей части ресурсов или избавиться от излишнего их количества.

Периодически, чтобы выделить как в финансовом, так и нефинансовом отношении виды деятельности, в наибольшей степени отличающиеся от сметных показателей, фактические результаты должны сравниваться со скорректированными сметными (гибкими сметами) по расходам в единицах факторов издержек. Предположим, практический уровень выплачиваемой заработной платы при обработке заказов при нормативной активности установлен в 3000 заказов (5 сотрудников по 600 заказов в год), даже если сметный уровень активности определен в 2800 заказов, а фактическое число обработанных заказов за отчетный период составило 2500 единиц. Также предположим, что фактические ресурсы, выделенные для рассматриваемого здесь вида деятельности (выраженные в виде заработной платы), составили £125 000 (в краткосрочном плане эти расходы относятся к категории постоянных издержек). В отчете о показателях функционирования должна быть представлена следующая информация.

Гибкая смета на основе числа обработанных заказов (2500 заказов по £41,67 каждый)	104 175
Неиспользованный сметный ресурс (3000 — 2800) · £41,67	8 334
Фактический неиспользованный ресурс (2800 — 2500) · £41,67	<u>12 491</u>
	<u>125 000</u>

Здесь ставка фактора издержек равна £41,67 на один обработанный заказ и вычисляется путем деления £125 000 сметных расходов на рассматриваемый вид деятельности на поставленный ресурс в 3000 заказов. Представленная выше информация позволяет привлечь внимание менеджеров и показать им, что сущест-

вует потенциальная возможность снижения поставок указанного ресурса на £20 825 (£8 334 ожидаемый резерв и £12 491 — неожиданно появившийся) или, как вариант, при текущем объеме поставляемых ресурсов может быть добавлен какой-то вид деятельности.

Исследование практики британских организаций, проведенное Иннзом и Митчеллом (Innes and Mitchell, 1995), показало, что 20% респондентов для составления смет пользуются подходом на основе видов деятельности, а 76% из них указали, что самой характерной чертой такого подхода является задание более реалистических сметных показателей. Среди других преимуществ, указанных респондентами, — более полное определение требуемых ресурсов и выявление сметных резервов. В более позднем исследовании организаций, действующих в секторе финансовых услуг, Иннз и Митчелл (1997) выяснили, что эти организации получают от применения функциональных смет аналогичные выгоды.

Составление смет с нулевой базой

Составление смет с нулевой базой (также известное как *составление смет на основе приоритета*) появилось в конце 60-х годов XX в. как попытка преодолеть ограничения *приростных смет*. Указанный подход требует, чтобы все виды деятельности были обоснованы и получили соответствующий приоритет, прежде чем будут приняты решения по выделению ресурсов по каждому из них. Подход на основе нулевой базы основывается на программах и видах деятельности, а не на функциональных отделах, строящих свою работу на постатейной основе, что является характерной чертой традиционных смет. *Программы*, как правило, имеют дело с различными видами деятельности, выполняемыми муниципальными, региональными или федеральными органами власти. В качестве примеров этого рода можно назвать сооружения для детей, совершенствование здравоохранения для пожилых людей, расширение числа мест в яслях.

Составление смет с нулевой базой осуществляется на основе убеждения, что планируемые расходы для реализуемых программ должны начинаться с нулевой базы, то есть каждый год смета должна составляться так, словно продолжающаяся программа только что запускается. Сотрудники, предоставляющие отдельные сметы, должны указывать свои требования таким образом, чтобы все средства можно было бы распределить на основе зависимости типа расходы—выгоды, т.е. реализовать принцип «ценность за деньги», подвергающий сомнению все прежние допущения и служащий инструментом для систематического анализа реализуемых проектов, что позволяет отказываться от тех из них, которые оказываются неприбыльными.

Составление смет с нулевой базой лучше всего подходит к *дискреционным расходам* и вспомогательным видам деятельности. Дискреционный характер затрат означает, что менеджеры имеют некоторую свободу действий в выделении средств на какой-то вид деятельности. Примерами расходов этого типа являются затраты на рекламу, исследования и разработки и подготовку персонала. В этом случае оптимальной зависимости между исходными ресурсами (измеряемыми затратами) и конечными результатами (измеряемыми поступлениями или некоторыми другими целевыми функциями) нет. Более того, в этом случае на эти расходы не распространяются некоторые предыдущие обязательства. Действительно, менеджеры сами

могут определить, какое количество услуг они желают приобрести, и здесь нет отработанных методов, предписывающих сколько надо потратить средств в каждый конкретный период времени. Составление смет с нулевой базой хорошо подходит для использования в местных и национальных органах власти, где большая часть расходов относится к категории дискреционных. И наоборот, затраты на производство и предоставление услуг, когда имеется четкая зависимость между исходными ресурсами и получаемыми результатами, больше подходят для традиционных методов составления смет на основе нормативных издержек.

Составление смет с нулевой базой включает следующие три этапа:

- описание в организации каждого вида деятельности, в отношении которого необходимо принять решение, в рамках общего пакета принимаемых решений;
- оценивание и ранжирование решений по степени их приоритетности;
- распределение ресурсов на основе приоритетности с учетом общих выделенных средств.

Для каждой структурной единицы в организации, которая уполномочена принимать решения, готовятся **пакеты решений**. Такая структурная единица может заниматься отдельной программой или группой видов деятельности, выполняемых организацией. Пакет решений показывает, как конкретная программа будет выполняться при различных дополнительных (инкрементных) уровнях активности, при которых на каждую конкретную функцию может быть выделено разное количество ресурса. Отдельный пакет, как правило, готовится на «базовом» уровне для каждой программы. Это минимальный уровень услуг или вспомогательных видов деятельности, отражающих основные цели организации. Дополнительные услуги или вспомогательные виды деятельности более высокого уровня описываются в одном или нескольких дополнительных пакетах. Например, менеджеры могут попросить указать базовый пакет на уровне 70% от текущих расходов, а остальные пакеты представить в инкрементном формате.

После того как составление пакетов решений завершено, менеджеры могут приступить к повторному анализу процесса. Чтобы определить, сколько средств истратить и где их истратить, они ранжируют пакеты в порядке убывания выгод, которые организация получит от их реализации. Теоретически, после того как менеджеры установили общий сметный уровень расходов, пакеты должны утверждаться на основе принципа максимального соотношения между выгодами, получаемыми организацией от реализации пакета, и расходами на эту реализацию.

Преимущества смет с нулевой базой перед традиционными, по утверждению специалистов, следующие.

1. В традиционных сметах наблюдается тенденция экстраполировать прошлые результаты, добавляя к показателям текущего года процентную надбавку. При составлении смет с нулевой базой недостатков приростных смет нет, и поэтому можно говорить, что сделан шаг вперед с точки зрения распределения ресурсов по потребностям или получаемым выгодам. Другими словами, в отличие от традиционных смет объем финансирования изначально никому не гарантирован.
2. При применении системы составления смет с нулевой базой проявляется более критический подход ко всем статьям, чем в традиционном варианте,

исходящем из того, что текущая практика составления смет уже соответствует принципу «ценность за деньги».

3. При применении системы составления смет с нулевой базой основное внимание при рассмотрении принципа «ценность за деньги» уделяется конечным результатам.

Впервые подход к составлению смет с нулевой базой был применен в компании Texas Instruments в 1969 г. Уже в 70-е годы он стал одним из наиболее часто используемых инструментов менеджмента. По данным Фирра (Phyrr, 1976), в начале 70-х этим подходом в США пользовались около 100 различных структур, включая администрацию штата Джорджия, губернатором которой тогда был Джимми Картер. Когда он стал президентом США, то распорядился, чтобы все правительственные учреждения страны при составлении смет пользовались подходом на основе нулевой базы.

В 70-е годы появилось много статей о сущности подхода к составлению смет с нулевой базой, однако уже к концу того же десятилетия увлеченность этим направлением заметно снизилась, а в 80-е годы организации, продолжавшие пользоваться этим подходом, стали редкостью. Если говорить об этом направлении в целом, можно утверждать, что составление смет с нулевой базой никогда не достигало широкого размаха, на что рассчитывали его сторонники. Основная причина, из-за которой этот подход постигла такая неудача, связана, скорее всего, с тем, что он слишком дорогостоящ в применении и требует больших затрат времени. Так, для определения содержания пакетов решений и их целевого предназначения требуется много и средств, и времени. Кроме того, часто таких пакетов предлагалось слишком много, а соответствующей информации, которая позволила бы их ранжировать по привлекательности для организации, было недостаточно.

Проведенные в этой области исследования позволяют предположить, что многие организации стараются использовать при составлении смет подход на основе нулевой базы не так, как он описан в научной литературе, а избирательно и приблизительно. Например, он не применяется к деятельности организации в целом, а только к тем направлениям, которые в первую очередь волнуют руководство. Часто этот подход применяется не как процесс, а как реализация разовой программы по снижению затрат. Некоторые из преимуществ составления смет с нулевой базой можно получить, если воспользоваться **приростными сметами с приоритетами**. В этом случае менеджеры при составлении смет должны показать, как изменятся виды деятельности или какие другие изменения произойдут, если представленные ими проекты смет увеличить или снизить на какой-то процент (например, на 10%). Здесь сметное распределение осуществляется по результатам сравнения изменений в расходах и изменений в получаемых выгодах. Таким образом, приростные сметы с приоритетами представляют экономический компромисс между сметами с нулевой базой и традиционными приростными сметами.

Резюме

Каждой организации необходимо планировать свою деятельность и определять, как она будет реагировать на будущие потенциальные риски и возникающие возможности. В большинстве организаций этот процесс формализован и осуществляется в виде

составления годовых смет и отслеживания показателей в сопоставлении их с теми, которые заданы в этих сметах. Таким образом, сметы — это фактически наборы планов и прогнозов. Они отражают финансовые последствия в результате принятия биз-

нес-планов, также показывая количественные, качественные и временные характеристики поставок необходимых ресурсов.

Годовая смета должна составляться в контексте долгосрочного планирования, обычно существующего даже в тех случаях, когда оно не выражается в явном виде. В долгосрочное планирование входят стратегическое планирование на несколько лет вперед и определение основной стратегии компании (то есть будущее направление, в котором организация собирается двигаться), а также разрывы между будущими потребностями и текущими возможностями. Долгосрочный план — это заявление о предварительно установленных целях и видах деятельности, необходимых для организации, чтобы она смогла выполнить свой стратегический план, а также общая оценка требуемых для нее ресурсов на каждый год. Поскольку долгосрочное планирование предполагает «проникновение в будущее» на несколько лет вперед, эти планы обычно являются неопределенными, очень общими по своей природе, неточными и подверженными последующим изменениям.

Составление годовых схем — это реализация долгосрочного плана на следующий год. Перед тем как начнется процесс составления сметы, руководство организации должно сообщить основные аспекты, имеющие отношение к долгосрочному плану, всем сотрудникам, привлеченным к составлению смет следующего года. Как правило, первой составляется смета реализации продукции, которая становится основой для подготовки остальных смет. Менеджеры, ответственные за выполнение сметных показателей, должны готовить сметы для тех направлений деятельности, за которые они отвечают, и подавать их на утверждение своему начальнику. По мере того как сметы продвигаются по иерархической структуре организации снизу вверх они должны изучаться с точки зрения сопоставимости друг с другом. При этом принимаются меры, чтобы все составляющие были согласованы друг с другом. Когда все сметы оказываются взаимно гармоничными, они должны быть сведены в обобщенную смету, состоящую из сметного счета прибылей и убытков,

балансового отчета и отчета о потоках денежных средств. Утвержденная обобщенная смета становится для менеджеров каждого центра ответственности основой и руководством для выполнения планов, содержащихся в каждой смете. Этот процесс не должен останавливаться даже тогда, когда все сметы согласованы; периодически фактические результаты должны сопоставляться со сметными и приниматься корректирующие меры, чтобы обеспечить совпадение фактических результатов с запланированными. Таким образом, процесс составления сметы является непрерывным и динамичным и не должен заканчиваться после того, как очередная годовая смета подготовлена.

При традиционных подходах к составлению сметы сметные расходы на предстоящий отчетный период для вспомогательных видов деятельности выделяются, как правило, на основе аналогичных затрат предыдущего года плюс добавки, учитывающие инфляцию. Таким образом, затраты на вспомогательные виды деятельности рассматриваются с точки зрения объема производства как постоянные. И наоборот, при составлении смет на основе видов деятельности появляется база для понимания точного объема ресурсов, необходимых для обеспечения сметного уровня активности. Сравнивая количество ресурсов, которое требуется, с теми ресурсами, которые у организации есть, руководители могут принять своевременные меры и скорректировать разницу в ходе составления сметы. Эта разница может быть как положительной, так и отрицательной.

Составление приростных смет — это система подготовки годовых смет, в которых стартовой точкой для подготовки годовой сметы на следующий год является текущий уровень операционной активности. После этого первый вариант сметы корректируется с учетом перемен, которые, как ожидается, произойдут в течение следующего отчетного периода. Альтернативным подходом является составление сметы на нулевой базе, когда планируемые расходы для сметы на следующий год по имеющимся программам готовятся с нуля.

Ключевые термины и понятия

дискреционные расходы (discretionary costs) 357
долгосрочное планирование (long-range planning) 327
долгосрочный план (long-term plan) 331
задача (goal) 329
кассовая консолидированная смета (cash budget) 350
корпоративная цель (corporate objective) 329

корпоративное планирование (corporate planning) 329
миссия (mission) 329
непрерывное составление смет (continuous budgeting) 335
обобщенная смета (master budget) 340
отдельная цель (unit objective) 329

пакет решений (decision package) 358	составление смет на основе приоритета (priority-based budgeting) 357
приростная смета (incremental budget) 357	составление смет с нулевой базой (zero-based budgeting) 357
приростная смета с приоритетами (priority-based incremental budget) 359	стратегический анализ (strategic analysis) 329
программа (programme) 357	стратегическое планирование (strategic planning) 327
скользящее составление смет (rolling budgeting) 335	стратегия (strategy) 329
смета (budget) 327	типовая стратегия (generic strategy) 330
составление приростных смет (incremental budgeting) 352	управление по отклонениям (management by exception) 334
составление смет (budgeting) 331	функциональная смета (activity-based budgeting)
составление смет на основе видов деятельности (activity-based budgeting, ABB) 353	цель (objective, aim) 328

Задача для повторения

Компания R Limited производит три изделия: А, В и С.
Необходимо выполнить следующее.

А. Используя информацию, приведенную ниже, подготовьте сметы за январь:

- (1) по реализации (в стоимостном и количественном выражении, включая общие поступления);
- (2) по производству продукции (в количественном выражении);
- (3) по использованным материалам (в количественном выражении);
- (4) по закупкам материалов (в стоимостном и количественном выражении, включая общие затраты).

Примечание. Особое внимание следует обратить на структуру этих смет.

Б. Объясните термин «основной фактор составления сметы» и покажите, что таким фактором было в п. А данного задания.

	Изделие	Количество, ед.	Цена изделия, £
Реализация	A	1 000	100
	B	2 000	120
	C	1 500	140
Материалы, применяемые для производства изделий компании:			
материал	M1	M2	M3
стоимость единицы материала, £	4	6	9
Количество материала, используемого в изделиях, ед.:			
Изделие А	4	2	—
Изделие В	3	3	2
Изделие С	2	1	1
Запасы готовой продукции, ед.:	A	B	C
Количество:			
на 1 января	1 000	1 500	500
на 31 января	1 100	1 650	550
Запасы материалов, ед.:	M1	M2	M3
на 1 января	26 000	20 000	12 000
на 31 января	31 200	24 000	14 400

Решение задачи для повторения

А (1)

Смета по реализации (в стоимостном и количественном выражении)

	Изделия			
	A	B	C	Итого
Объем реализации, ед.	1 000	2 000	1 500	
Цена реализации, £	100	120	140	
Поступления, £	<u>100 000</u>	<u>250 000</u>	<u>210 000</u>	<u>550 000</u>

(2)

Смета производства

	Изделия		
Объем реализации, ед.	1000	2000	1500
Добавить запас на конец периода, ед.	<u>1100</u>	<u>1650</u>	<u>550</u>
	2100	3650	2050
Вычесть запас на начало периода, ед.	<u>1000</u>	<u>1500</u>	<u>500</u>
Произвести за период, ед.	<u>1100</u>	<u>2150</u>	<u>1550</u>

(3)

Смета использования материалов (в количественном выражении)

Объем производства		Материалы					
		M1		M2		M3	
		Единиц на изделие	Всего	Единиц на изделие	Всего	Единиц на изделие	Всего
A	1100	4	4400	2	2200	—	—
B	2150	3	6450	3	6450	2	4300
C	1550	2	3100	1	1550	1	1550
Всего затрачено			<u>13 950</u>		<u>10 200</u>		<u>5850</u>

(4)

Смета закупок материалов (в стоимостном и количественном выражении)

	M1	M2	M3	Итого
Сметное использование материалов, ед.	13 950	10 200	5 850	
Добавить запас на конец периода, ед.	<u>31 200</u>	<u>24 000</u>	<u>14 400</u>	
	45 150	34 200	20 250	
Вычесть запас на начало периода, ед.	<u>26 000</u>	<u>20 000</u>	<u>12 000</u>	
Закупить, ед.	<u>19 150</u>	<u>14 200</u>	<u>8 250</u>	
Цена, £ за ед.	4	6	9	
Стоимость закупок, £	<u>76 600</u>	<u>85 200</u>	<u>74 250</u>	<u>236 050</u>

Б. «Основной фактор составления сметы» также известен как ограничивающий или ключевой фактор. По терминологии Института сертифицированных бухгалтеров-аналитиков (CIMA), «основной фактор составления сметы» определяется как «фактор, который в какой-то период времени или в какой-то конкретный момент времени ограничивает выполнение анализируемого вида деятельности. Часто в качестве ограничивающего фактора выступает спрос на предлагаемые товары или услуги, однако им может быть и нехватка какого-то из исходных ресурсов, например, квалифицированных работников, материалов, мощности оборудования. Для того чтобы гарантировать, что составленные сметы могут быть выполнены, в первую очередь необходимо оценить степень влияния на это ограничивающего фактора.»

Из-за отсутствия какой-либо информации противоположного характера можно исходить из допущения, что в данной задаче основным ограничивающим фактором является спрос на продукцию. О важности влияния ограничивающего фактора на процесс составления смет говорится в п. «Определение фактора, ограничивающего выпуск продукции» данной главы.

Задания

10.1

Дайте описание:

- (а) задач сметной системы планирования и управления;
- (б) организационных действий, необходимых для подготовки обобщенной сметы.

10.2

Подготовка и составление смет — это длительный процесс, требующий аккуратности и внимания, если вы хотите, чтобы обобщенная смета служила в организации надежным инструментом контроля и управления.

Необходимо выполнить следующее.

А. Перечислите и кратко поясните стадии составления смет, отдельно выделив при этом роль менеджеров и планово-финансовой комиссии.

Б. Объясните, каким образом использование электронных таблиц может повысить эффективность процесса составления сметы.

10.3

Что такое составление сметы с нулевой базой? Чем оно отличается от других, более традиционных способов составления смет?

Выскажите свое мнение о применимости такой формы составления смет для организаций, старающихся получить прибыль.

10.4

Вы бухгалтер-аналитик группы компаний. Руководитель группы поручил вам проанализировать возможности внедрения системы составления смет на нулевой базе, чтобы проверить ее на практике в одной из компаний и сравнить с применяющейся обычной системой. Вам необходимо для совета директоров подготовить отчет, в котором показать:

- (1) как будет смета с нулевой базой работать в выбранной компании;
- (2) каковы преимущества у этой сметы по сравнению с существующей;
- (3) с какими проблемами компания может столкнуться при внедрении схемы составления сметы на нулевой базе;
- (4) характеристики, которые, по вашему мнению, необходимы для внедрения новой схемы, чтобы получить от эксперимента максимально ценные результаты.

10.5

Руководитель вашей организации недавно познакомился с принципом составления смет с нулевой базой. Он попросил вас подробнее рассказать ему об этом способе. Вам необходимо подготовить отчет, в котором объяснить:

- (1) что такое составление сметы с нулевой базой и в каких областях этот подход целесообразно применять;
- (2) какие преимущества есть у этого способа по сравнению с традиционным подходом к составлению смет;
- (3) каким образом организация может внедрить у себя такую схему.

10.6

А. «Корпоративное планирование и составление смет являются дополняющими друг друга, а не соперничающими между собой инструментами.»

Сравните цели и основные характеристики «корпоративного планирования» и «составление смет».

Б. Цели составления смет с нулевой базой недавно были описаны следующим образом: «составление смет с нулевой базой — это основной инструмент менеджмента, обеспечивающий систематичность оценивания всех операций и программ; средство, позволяющее выявлять приоритеты и измерять показатели текущих и перспективных планов; по своей сути это методология непрерывного перераспределения ресурсов в программы, у которых самый высокий приоритет, и измерения показателей текущих и перспективных планов; в частности, это методология, на основе которой происходит постоянное перераспределение ресурсов на программы с самым высоким приоритетом, помогая при этом отыскивать компромиссные варианты между долгосрочным ростом, текущими операциями и прибылью.»

Объясните, как работает система составления смет с нулевой базой и оцените возможность ее применения для достижения перечисленных целей.

10.7

Сметное планирование и система контроля могут включать множество отдельных смет, которые объединяются в обобщенную смету.

Вам необходимо показать и кратко объяснить причины действий, обычно предпринимаемых при подготовке обобщенных смет в производственной компании, включая основные сметы, которые там обычно составляются.

10.8

Объясните, в чем заключается предназначение системы сметного контроля для планирования, мотивирования и оценивания.

10.9

Традиционные системы составления смет по своей природе являются приростными (инкрементными) и тяготеют в первую очередь к центрам издержек. Составление смет на основе видов деятельности связывает стратегическое планирование с измерением общих показателей функционирования, ставя при этом основной целью достижение непрерывных улучшений.

А. Покажите узкие места системы составления приростных смет.

Б. Опишите основные характеристики системы составления смет на основе видов деятельности и прокомментируйте преимущества ее использования.

10.10. Подготовка функциональных смет

Компания D Limited готовит годовые сметы на год, заканчивающийся 31 декабря 2001 г. Компания производит и реализует единственный продукт, цена реализации которого равна £150. Директор по маркетингу считает, что эту цену с 1 июля 2001 г. можно увеличить до £160 и что при этой цене объем реализации на каждый квартал 2001 года составит:

	Объем реализации
Квартал 1	40 000
Квартал 2	50 000
Квартал 3	30 000
Квартал 4	45 000

Реализация за каждый квартал 2002 г., как ожидается, составит 40 000 единиц.

Каждая единица готовой продукции, выпускаемая компанией D Limited, требует четырех единиц компонента R и трех единиц компонента T, а также общего каркаса S. Эти составляющие компания закупает у внешнего поставщика по ценам, которые в настоящее время равны:

Компонент R	£8,00 за штуку
Компонент T	£5,00 за штуку
Каркас S	£30,00 за штуку

Ожидается, что 1 августа 2001 г. цена компонентов увеличится на 10%, но при этом цена на каркас не изменится.

Сборка каркаса и компонентов в готовую продукцию требует 6 ч труда работников; часовая оплата труда в настоящее время составляет £5,00. По прогнозам, с 1 октября 2001 г. часовая ставка оплаты труда возрастет на 4%.

Ожидается, что переменные накладные расходы составят £10 за единицу в течение всего 2001 г.; постоянные накладные расходы — £240 000 за год, которые будут начислены пропорционально числу выпущенных единиц продукции. Также ожидается, что на 31 декабря 2000 г. товарно-материальные запасы составят:

Готовая продукция	9000 ед.
Компонент R	3000 ед.
Компонент T	5500 ед.
Каркас S	500 ед.

На конец каждого квартала товарно-материальные запасы будут следующими.

Готовая продукция	10% от объема реализации в следующем месяце.
Компонент R	20% от числа, необходимого для производства готовой продукции в следующем месяце.
Компонент T	15% от числа, необходимого для производства готовой продукции в следующем месяце.
Каркас S	10% от числа, необходимого для производства готовой продукции в следующем месяце.

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте следующие сметы компании D Limited на год, заканчивающийся 31 декабря 2001 г., показав значения для каждого квартала и для года в целом:

(1) смету реализации (в £ и ед.);

- (2) смету производства (в ед.);
- (3) смету использования материалов (в ед.);
- (4) смету производственных издержек (в £).

Б. В любой организации реализация часто рассматривается как основной сметный фактор.

Поясните значение термина «основной сметный фактор» и, допуская, что им в данном случае является реализация продукции, объясните, как она может быть спрогнозирована при помощи статистических приемов и вычислительной техники.

10.11. Подготовка функциональных смет

Исходные данные

Компания Wilmslow Ltd выпускает два вида изделий: А и В. Для выпуска обоих изделий требуется один и тот же материал и одни и те же работники, но в разных количествах. Компания делит год на четыре квартала, в каждом из которых 12 недель. Каждая рабочая неделя состоит из пяти дней, а день — из семи часов.

Вы работаете в Wilmslow Ltd бухгалтером-аналитиком и подготовили смету на 3-й квартал, 12-я неделя которого заканчивается 17 сентября. Ниже приведены основные данные из этой сметы.

Первоначальная смета: 3-й квартал 12 недель, заканчивающиеся 17 сентября

Изделия	А	В
Ожидаемый спрос, ед.	1800	2100
Материал, кг на ед.	8	12
Часы труда, на ед.	3	6

После того как смета была подготовлена, произошло три события.

1. Компания начала применять для прогнозирования спроса на свою продукцию методы линейной регрессии и анализа сезонных отклонений. В результате этого ожидаемый спрос на квартал 3 был пересмотрен и составил 2000 для изделия А и 2400 для В.

2. В результате пересмотра прогнозов по реализации вы провели более точные оценки реализации и товарно-материальных запасов на конец отчетного периода:

- объем реализации как для А, так и для В в 4-м квартале (на 12-ю неделю, заканчивающуюся 10 декабря) будет из-за сезонных колебаний на 20% больше, чем в пересмотренной смете на 3-й квартал;
- запас готовых изделий А на конец 3-го квартала должен соответствовать 5 дням продаж в квартале;
- запас готовых изделий В на конец 3-го квартала должен соответствовать 10 дням продаж в 4-м квартале;
- производство в 4-м квартале изделий А и В планируется на 20% больше по сравнению с пересмотренной сметой на 3-й квартал. Запас материалов на конец 3-го квартала должен быть достаточным для производства обоих изделий в течение 20 дней в 4-м квартале.

3. В компании установлено новое оборудование. В настоящее время работники не знают, как на нем работать. Из-за этого в течение 3-го квартала они будут работать на уровне в 80% от того уровня, который предполагался при составлении первоначальной сметы на этот квартал.

Другие данные, которые вы учли при первом составлении сметы на 3-й квартал, не изменились и показаны ниже:

- 50 работников, занятых в производстве, имеют рабочую неделю продолжительностью 35 ч и размер заработной платы за неделю £210;
- сверхурочная работа оплачивается по ставке £9 за 1 ч работы;
- стоимость материала — £10 за 1 кг;
- товарно-материальные запасы на начало 3-го квартала составляют:

готовые изделия А	500 ед.;
готовые изделия В	600 ед.;
материал	12 000 кг.
- Никакого незавершенного производства в течение всего времени в компании не бывает.

Задача 1

Директор по производству компании Wilmslow Ltd хочет составить график производства на 3-й квартал (12-я неделя заканчивается 17 сентября) и просит вас использовать скорректированную информацию для подготовки:

- (1) пересмотренной сметы производства изделий А и В;
- (2) сметы закупок материалов в кг;
- (3) отчета по расходам на закупки материалов;
- (4) сметы по труду, в ч;
- (5) отчета по затратам на труд работников.

Исходные данные

Маргарет Браун является финансовым директором Wilmslow Ltd. Она не убеждена, что применение метода линейной регрессии, даже скорректированного с учетом сезонных колебаний, является наилучшим способом для прогнозирования объемов реализации продукции компании Wilmslow Ltd.

Качество прогнозов по реализации включено в повестку дня следующего заседания совета директоров компании, и она просит ваших рекомендаций по вопросу, который ее беспокоит.

Задача 2

Составьте краткую пояснительную записку для Маргарет Браун, в которой необходимо:

- (1) указать два ограничения, проявляющиеся при использовании метода линейной регрессии как приема прогнозирования;
- (2) предложить два других способа прогнозирования объема реализации.

10.12. Подготовка смет и комментарии методов прогнозирования объема реализации

Вас недавно назначили бухгалтером-аналитиком в Alderley Ltd, небольшую компанию, выпускающую два изделия А и В. Для производства обоих изделий используются одинаковые материалы и одни и те же работники, но для каждого из изделий требуется разное количество материалов и труда. В прошлом компания плохо контролировала свой оборотный капитал. Чтобы поправить положение, вы порекомендовали руководству компании внедрить в ней систему сметного контроля. Это предложение принято.

Поскольку производство и реализация продукции Alderley Ltd распределяется равномерно в течение всего года, было принято соглашение, что годовая смета будет разбита на четыре периода, каждый из которых продолжается 13 недель и начинается после тринадцатой недели, заканчивающейся 4 апреля. Чтобы помочь вам в решении этой задачи, директора, отвечающие за реализацию и производство, предоставили вам следующую информацию.

1. Данные по маркетингу и производству

	А	В
Сметная реализация за 13 недель, ед.	845	1235
Затраты на материалы, кг на ед.	7	8
Затраты труда, нормативные на ед.	8	5

2. Труд производственных работников

24 работника, занятых на производстве, имеют рабочую неделю продолжительностью в 37 ч, работают пять дней в неделю и получают £8 в час. Любые переработки в компании Alderley Ltd оплачиваются с надбавкой в 25%. Из-за технических проблем, которые будут иметь место в течение 13 недель, работники смогут трудиться только 95% от общего рабочего времени.

3. Запасы закупаемых материалов на начало отчетного периода

Директор по производству считает, что в течение отчетного периода стоимость материала составит £12 за 1 кг. Он также планирует пересмотреть количество материалов, которые хранятся на складе. Он полагает, что объем запасов в начале отчетного периода составит:

Исходные материалы	А	В
2 328 кг	163 ед.	361 ед.

4. Запасы на конец отчетного периода

В конце тринадцатинедельного периода планируются, что величина запасов изменится. Исходя из допущения, что объемы производства и реализации на второй отчетный период будут теми же самыми, как и в первом периоде:

- запасы исходного материала будут достаточны для производства продукции в течение 13 рабочих дней;
- запасы готовой продукции изделия А эквивалентны ее реализации в течение 6 дней;
- запасы готовой продукции изделия В эквивалентны ее реализации в течение 14 дней.

Задача 1

Подготовьте отчет, в котором обязательно укажите следующую информацию по периоду продолжительностью в 13 недель, заканчивающемуся 4 апреля:

- (1) смету производства (в единицах продукции А и В);
- (2) смету закупок материалов на этот период;
- (3) расходы на закупки за отчетный период;
- (4) смету труда на производство в Alderley Ltd (в часах).
- (5) расходы на труд на производство за период.

Примечание. Исходите из допущения, что и реализация и производство осуществляются в течение пяти рабочих дней в неделю.

Алэн Данн, руководитель Alderley Ltd, назначен только недавно на эту должность. Он хочет, чтобы компания развивалась, и уже согласился на разработку двух новых видов изделий, которые будут запущены на рынок через восемнадцать месяцев. При обсуждении с вами сметы он упомянул о том, что, если компания собирается быстро наращивать свою деятельность, качество прогнозов по реализации продукции требуется улучшить. В настоящее время показатели сметной реализации определяются следующим образом: сначала к объему реализации за предыдущий год добавляются 5%, а затем полученная цифра уточняется в ходе обсуждений с директором по маркетингу. Алэн Данн полагает, что такой подход является неэффективным и требует внедрения в компанию другого подхода.

Спустя несколько дней Алэн Данн прислал вам памятную записку, в которой указал три возможные стратегии для увеличения объема реализации, а именно:

- больше продаж уже имеющимся заказчикам;
- разработка новых рынков;
- разработка новых видов продукции.

Он просит вас помочь в прогнозировании наиболее вероятных объемов реализации при каждой из указанных стратегий.

Задача 2

Составьте краткую пояснительную записку Алэну Данну, в которой:

- (1) покажите четыре способа прогнозирования объемов будущей реализации;
- (2) покажите, каким способом каждый из четырех способов прогнозирования может быть использован (на примере одной из стратегий, предложенных Алэном Данном), и поясните свой выбор;
- (3) покажите две причины, по которым методы прогнозирования могут оказаться неточными.

10.13. Подготовка кассовых смет

Ниже представлены данные и оценки по деятельности компании ABC Limited за июнь, июль и август.

	Июнь, £	Июль, £	Август, £
Реализация	45 000	50 000	60 000
Заработная плата	12 000	13 000	14 500
Накладные расходы	8500	9500	9000

По основным производственным материалам имеется следующая информация:

	Июнь, £	Июль, £	Август, £	Сентябрь, £
Стоимость запаса на начало периода	5000	3500	6000	4000
Использованные материалы	8000	9500	10 000	

Примечания

1. 10% реализации осуществляется за наличные, а оставшиеся поступления перечисляются в следующем после реализации месяце. Величина, полученная в июне за реализацию в мае, составляет £29 500.
2. Заработная плата выплачивается в том месяце, в котором произведены работы.
3. В состав накладных расходов входят £1 500 в месяц за амортизацию оборудования. Накладные расходы погашаются в следующем месяце — после того, как они понесены. За накладные расходы мая в июне должно быть заплачено £6 500.
4. Закупка основных производственных материалов оплачивается в том месяце, в котором она производилась.
5. Кассовая смета на начало июня равна £11 7750.
6. Налоговые отчисления в £25 000 должны быть заплачены в июле.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите количество основных производственных материалов, которые должны быть закуплены в каждом из трех месяцев — июне, июле и августе.

Б. Подготовьте кассовые сметы на июнь, июль и август.

В. Кратко покажите преимущества кассовых смет.

10.14. Подготовка кассовых смет

Руководство компании Виск рлс узнало от представителя профсоюзного комитета, в который входят основные работники одного из их предприятия, на котором выпускается стандартная продукция, что работники собираются объявить забастовку. Руководитель компании поручил бухгалтеру проанализировать, как такая забастовка может повлиять на поступления денежных средств. Ниже представлена информация, подготовленная бухгалтером.

	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3
Сметная реализация, ед.	400	500	400
Сметное производство, ед.	600	400	0

Забастовка начнется в начале 3-й недели и, как предполагается, продлится по крайней мере четыре недели. За время забастовки объем реализации в неделю составит 400 ед. и сохранится на этом уровне до тех пор, пока запасы готовой продукции не закончатся. Производство прекратится в конце 2-й недели. Текущий запас готовой продукции составляет 600 ед. На складе незавершенного производства нет.

Цена реализации продукта — £60. Сметные производственные издержки включают:

	£
Основные производственные материалы	15
Труд основных работников	7
Переменные накладные расходы	8
Постоянные накладные расходы	18
Итого	<u>48</u>

Заработная плата основных работников входит в категорию переменных издержек. В компании применяется система калькуляции с полным начислением накладных расходов, ставка начисления постоянных накладных расходов вычисляется, исходя из сметных постоянных накладных расходов в £9000 в неделю. В общие постоянные накладные расходы включается износ оборудования в £700. Во время забастовки заработная плата основных работников и переменные накладные расходы будут отсутствовать, и поэтому денежные средства, которые тратятся на постоянные накладные расходы, снизятся на £1500 в неделю.

Стоимость текущего запаса исходных материалов составляет £7500; предполагается увеличить их запас до £11 000 к концу 1-й недели и затем поддерживать его на этом уровне в течение всего периода забастовки. Все закупки основных производственных материалов оплачиваются через 1 неделю после их поступления. Заработная плата основных работников выплачивается с задержкой в одну неделю после завершения рабочей недели. Следует исходить из предположения, что все релевантные накладные расходы выплачиваются немедленно, как только они понесены. Вся реализация осуществляется в кредит: 70% поступлений от

реализации получают наличными от дебиторов в конце первой недели после реализации, а оставшаяся часть — в конце второй недели.

Текущая стоимость неоплаченных материалов равна £8000, а невыплаченная заработная плата составляет £3200. Обе эти задолженности будут погашены в течение 1-й недели. Текущая стоимость платежей дебиторов равна £31 200, из которых £24 000 будет получено в течение 1-й недели, а оставшаяся в течение второй недели. Текущая наличность в банке и на руках составляет £1000.

Необходимо выполнить следующее.

А. (1) Подготовьте кассовую смету по неделям — с 1-й по 6-ю, где покажите остаток наличных средств в конце каждой недели, а также дайте полный анализ поступлений и платежей в течение каждой недели.

(2) Кратко прокомментируйте любые вопросы, связанные с кассовой сметой, которые, по вашему мнению, должны привлечь внимание руководства компании.

Б. Поясните, почему показатели объявленной прибыли за период, как правило, не отражают размер денежных средств, полученных в течение этого периода.

Системы управленческого контроля¹

Управление — это процесс, предназначенный для того, чтобы деятельность организации соответствовала ее планам и чтобы она достигла поставленных целей. Если ни плана, ни целей нет, осуществлять управление невозможно, так как именно план и цели задают желательный для организации тип поведения ее сотрудников и определяют основные правила и процедуры, которыми должны руководствоваться в организации все ее члены, чтобы организация в целом действовала должным образом.

Друкер (Drucker, 1964) так объясняет разницу между сущностью терминов «контроль» и «управление». Если выразить основную идею этих понятий предельно сжато, то **контроль** — это измерение и информация, а **управление** — это прежде всего действие. Другими словами, целью контроля является выявление происходящего, а целью управления — обеспечение, чтобы выполняемая работа соответствовала первоначальным планам, поэтому «контроль» позволяет получить информацию, на основе которой осуществляется «управление», т.е. выполнить соответствующие действия. Например, фактические расходы на приобретение материала могут превысить сметные. «Контроль» выявляет, что расходы по указанной статье превышены и что это произошло, возможно, из-за того, что закупка материалов плохого качества привела к повышенной величине отходов.

Цели изучения

Изучив материал данной главы, вы должны уметь:

- описать три разных типа управления, применяемых в организациях;
- описать систему управления кибернетического типа;
- показать различия между обратной и опережающей видами связи;
- объяснить возможные отрицательные побочные эффекты, которые могут появиться при применении различных типов управления;
- описать четыре разных типа центров ответственности;
- объяснить сущность и назначение основных элементов, входящих в системы управленческого контроля;
- описать сущность принципа контролируемости и методы, при помощи которых его можно внедрить;
- описать различные типы целевых финансовых показателей и влияние степени трудности их достижения на мотивацию менеджеров и на результаты их работы;
- описать влияние участия менеджеров в составлении смет на процесс этого составления;
- показать различия между тремя различными методами оценивания результатов работы менеджеров и пояснить, при каких обстоятельствах целесообразнее использовать каждый из них.

¹ В английском языке термин «control» обозначает и контроль, и управление, т.е. более широкое понятие — контроль с последующими корректирующими действиями. Ниже приводится ссылка на работу Друкера, в которой указывается на это различие.

В этой книге в первую очередь речь идет об управлении. Однако из-за того, что в русском переводе в одном предложении часто приходится сочетать слова «управленческий», «менеджмент», «менеджерский», «менеджер», с одной стороны, и «управление», с другой, то, чтобы избежать тавтологии, в этих случаях вместо «управления» будет применяться термин «контроль», например, «системы управленческого контроля», т.е. в контексте материала этой книги термины «управление» и «контроль» употребляются как синонимы. Там, где можно обойтись без указанной замены, дается более точный термин — управление. Это, конечно, не касается тех случаев, когда по смыслу речь идет именно о контроле. — *Прим. перев.*

Затем в дело вступает «управление»: предпринимаются меры, чтобы сократить количество отходов, для чего, например, можно в будущем закупать материалы более высокого качества.

Таким образом, контроль является своего рода компасом, пользуясь которым можно направлять работу всех сотрудников организации (это уже задача управления) на достижение поставленных целей. В организациях применяются самые разные механизмы контроля и управления. Системы управленческого контроля — это только один из многих механизмов контроля за работой в организации ее менеджеров и сотрудников. Поэтому, чтобы в полной мере понять значение систем управленческого контроля в общем процессе управления, необходимо знать, как эти системы сопрягаются с другими механизмами управления, используемыми в организации.

Глава начинается с описания различных типов управления, к которым прибегают руководители организаций. Затем в контексте общего процесса управления будут рассмотрены элементы системы управленческого контроля.

Управление на разных организационных уровнях

В организациях управление применяется на самых различных уровнях. Мерчант (Merchant, 1998) видит различие между стратегическим управлением и управленческим контролем. *Стратегическое управление* главным образом исходит из внешних условий. Здесь основное внимание уделяется тому, как организация с учетом ее сильных и слабых сторон, а также различных ограничений, накладываемых на ее деятельность, может конкурировать с другими структурами бизнеса, действующими в той же отрасли. Некоторые из проблем этого рода будут проанализированы в гл. 16 в контексте стратегического управленческого учета. В этой и следующих четырех главах в первую очередь будут рассмотрены *системы управленческого контроля*, имеющие наборы специальных механизмов, основной целью которых является решение внутренних задач. Цель систем управленческого контроля — оказывать влияние на поведение сотрудников, чтобы можно было повысить рентабельность деятельности организации до такого уровня, при котором цели этой организации будут достигнуты.

Различные типы управления

В компаниях применяется много различных механизмов, предназначенных для осуществления организационного управления. Чтобы разобраться с этими многочисленными устройствами, классифицируем их на три категории, используя для этого подходы, разработанные Оучи (Ouchi, 1979) и Мерчантом (1998). Типы управления можно классифицировать как:

- 1) управление действиями (поведением);
- 2) управление через взаимный контроль, т.е. личностные или кадровые типы управления, и культуру в организации (клановые и социальные типы управления);
- 3) управление по результатам (или выходом продукции).

Термины в скобках относятся к классификации, предложенной Оучи, а термины без скобок — к категориям, выделенным Мерчантом. Поскольку классификации, используемые обоими исследователями, друг с другом вполне сопоста-

вимы, мы будем пользоваться указанными терминами как синонимами, т.е. взаимозаменяемыми.

Управление действиями или поведением

Управление поведением включает отслеживание действий сотрудников во время их работы. Эти типы управления лучше всего подходят в тех случаях, когда можно легко выявить зависимость между причиной и следствием контролируемого процесса, в результате чего можно применять соответствующие корректирующие меры, чтобы на выходе процесса получить желаемый результат. При таких условиях можно достигнуть эффективного уровня управления, имея для этого, например, мастеров или бригадиров, контролирующих деятельность работников, и в случае необходимости ее направляют. Так, если бригадир контролирует работников конвейера и отвечает за то, чтобы работа делалась точно так, как это предписано инструкциями, то при таком подходе можно ожидать, что количество и качество работы будет соответствовать запланированным.

Вместо использования управления поведением Мерчант прибегает к термину **управление действиями**. Он определяет управление действиями применительно к тем ситуациям, когда центром внимания при управлении являются сами действия. Такие типы управления становятся полезными и эффективными только тогда, когда менеджеры хорошо знают, какие действия являются для организации желательными (или нежелательными), и имеют возможность действовать так, чтобы стимулировать желательные действия и, наоборот, препятствовать нежелательным. Формы управления действиями, описанные Мерчантом, включают поведенческие ограничения, предварительные анализы и отчетность за действия.

Цель *поведенческих ограничений* — не допустить, чтобы сотрудники делали вещи, которые они не должны делать. Сюда входят физические ограничения, такие, как знание пароля при работе на компьютере, ограничивающие доступ к источникам информации тем сотрудникам, которым она по работе не нужна, и административные ограничения. Примером последнего типа, т.е. административного ограничения, является установление предела денежных средств, которые менеджер может разрешить истратить своим подчиненным. Например, менеджеры на более низких уровнях при подготовке общей годовой сметы могут давать разрешение на расходы при капиталовложениях менее £10 000 при общей смете, скажем, в £100 000. Цель в данном случае — обеспечить, чтобы только сотрудники, обладающие необходимым опытом и полномочиями, могли разрешать осуществлять более крупные расходы и чтобы эти расходы оставались под должным контролем.

Предварительные анализы включают тщательное изучение и одобрение планов действий отдельных сотрудников, т.е. контроль в данном случае происходит до того, как предпринимается само действие. Примерами этого рода можно назвать утверждение руководителями местных органов власти планов по строительству общественных сооружений до того, как это строительство началось, или одобрение руководителем плана дипломной работы до того, как студент начинает ее выполнять.

Отчетность за действия включает выделение тех видов действий, которые для организации приемлемы и неприемлемы, контроль за действиями; вознаграждение за приемлемые действия и наказание за неприемлемые. Примерами отчетности за действия являются установление правил и процедур работы в органи-

зации или на рабочем месте, а также разработка и принятие кодекса поведения в компании, которому должны следовать все сотрудники. Постатейные сметы, описанные в предыдущей главе, — это еще одна форма отчетности за действия, при помощи которой устанавливается верхний предел по затратам по каждой категории расходов в течение сметного периода. Если менеджеры превысят установленные лимиты, они будут вынуждены нести за это ответственность и должны будут обосновать свои действия. Цель отчетности за действия — регламентировать поведение сотрудников. Основной формой обеспечения отчетности за действия являются непосредственные наблюдения начальников и руководителей за действиями подчиненных, чтобы те действовали строго в соответствии с предписанными правилами. Среди других форм можно указать проведение внутренних аудитов, включающих проверки записей действий и сравнение полученных результатов с предварительно установленными нормативами.

Повторимся, что управление действиями или поведением может использоваться эффективно только в том случае, когда менеджеры хорошо знают, какие действия являются для организации желательными, а какие нет. Другими словами, эти типы управления подходят в случае четкой зависимости между причиной и следствием, когда руководитель (начальник) может контролировать действия работника, например на конвейере, чтобы выполняемая работа делалась так, как это предписано. И наоборот, применение таких типов управления ограничено там, где деятельность сотрудников является сложной, связана с большой степенью неопределенности и где не могут быть установлены применительно к их деятельности причинно-следственные зависимости. Чтобы типы управления действиями были эффективными, необходимо также обеспечить и второе требование: менеджеры должны уметь добиваться желаемых видов действий. В их распоряжении должны быть соответствующие средства, при помощи которых они могли бы разделять желательные типы поведения от нежелательных. Если оба из указанных условий не могут быть обеспечены, то управление действиями использовать нецелесообразно.

Управление действиями, имеющее целью *предотвращение* нежелательных действий, является идеальной формой управления; здесь целью становится предотвращение действия. Этот тип предпочтительнее варианта *выявления* нежелательных действий, используемого уже после того, как действие произошло, так как в этом случае появляются затраты, связанные с нежелательным поведением. Тем не менее, формы выявления также могут быть полезными, если они применяются своевременно и позволяют прекращать нежелательные действия в самом начале их развития. Наличие таких типов управления также предостерегает сотрудников от совершения подобных действий в будущем.

Личностные, культурные и социальные типы управления

Вторым типом управления, описываемым Оучи, являются клановые и социальные типы управления. В основе *кланового типа управления* лежит убеждение, что создание в организации сильно проявляемого чувства солидарности и вовлеченности в общие цели способствует интересам всей организации. Макинтош (Macintosh, 1985) показывает предельный случай реализации подобного типа управления, описывая действия японских пилотов-камикадзе во время Второй мировой войны. Он показывает, как каждый из этих пилотов искренне верил,

что его личные интересы будут удовлетворены лучше всего тогда, когда будут удовлетворены потребности Японии и императора. В этих условиях каждый пилот охотно жертвовал своей жизнью и самолетом, направляя его во вражеский корабль. Причем такие чувства были доминирующими у каждого пилота.

Основная характеристика кланового управления — высокая дисциплина сотрудников, достигаемая через стремление каждого из них служить интересам всего коллектива. На более низком уровне клановые типы управления можно рассматривать в виде корпоративной культуры или отдельной формы **социального управления**, скажем, в ходе отбора сотрудников, уже достаточно социально подготовленных и готовых для выполнения конкретных задач. Например, если в компании на должности менеджеров продвигаются только собственные сотрудники и только те, которые показывают огромное стремление к достижению целей компании, то остальные формы управления могут и не потребоваться, конечно, при условии, что менеджеры настроены на достижение поставленных целей.

Мерчант адаптировал подход, разработанный Оучи, и классифицировал в качестве второй формы управления личностные (кадровые) и культурные типы контроля. Он определяет **личностный тип контроля** как механизмы, позволяющие сотрудникам хорошо выполнять работу за счет естественного стремления людей контролировать собственное поведение. В частности, эти типы контроля исходят из предположения, что у сотрудника имеются способности (с точки зрения его знаний, квалификации и опыта) и необходимые ресурсы для хорошего выполнения работы. Мерчант выделяет три основные формы осуществления личностного управления: отбор и размещение персонала, его подготовку и соответствующее проектирование работ, обеспечение персонала необходимыми ресурсами. Отбор и размещение персонала включают отыскание сотрудников, способных выполнить конкретную работу. Подготовка может использоваться для того, чтобы удостовериться, что сотрудники знают, как выполнять порученные им задачи, и помочь им хорошо понять, какие результаты и какие действия от них ожидаются. Проектирование работ связано с тем, чтобы сделать работу такой, чтобы сотруднику было легче понять свои задачи и легче добиться успеха. Для этого выполняемые работы не должны быть слишком сложными, монотонными или такими, когда сотрудники не знают, что от них ожидается.

Культурный тип управления отражает набор ценностей социальных норм и убеждений, которые разделяются членами организации и влияют на их действия. Культурный тип управления фактически реализуется каждым сотрудником. Примером этого типа являются процедуры, применяемые в группах и позволяющие корректировать действия отдельных работников, если их поведение начинает отличаться от групповых норм. Из приведенного описания ясно, что культурные типы контроля — это практически то же самое, что и социальные типы контроля.

Мерчант предполагает, что для формирования требуемой организационной культуры, а значит, и осуществления культурного типа контроля можно воспользоваться несколькими методами. К ним он относит принятие кодексов поведения сотрудников, вознаграждение по общим результатам и переводы менеджера из одной структуры организации в другую. Кодексы поведения — это формализованные письменные документы, в которые включаются общие заявления о корпоративных ценностях и обязанностях по отношению к акционерам, а также

способы, при помощи которых руководство компании намерено организовать ее деятельность. Эти кодексы составляются так, чтобы показать сотрудникам, какое поведение от них ожидается даже при отсутствии ясно выраженных правил поведения или внешнего контроля. Вознаграждение по общим результатам включает вознаграждение по коллективному договору и состоит из обоснования групповых бонусов и схем участия в разделе прибыли. Эта форма поощряет взаимный контроль членов группы и снижает общие расходы на измерение показателей работы, так как в этом случае не требуется, чтобы измерялась работа каждого члена. Переводы менеджеров из одного функционального подразделения в другое осуществляются для того, чтобы он получил более полное и глубокое понимание о деятельности организации в целом. Эта практика особенно часто применяется в японских компаниях, чтобы повысить у менеджеров чувство принадлежности не к отдельному подразделению, а к организации в целом, а также способствует тому, что менеджеру становятся известны основные проблемы, с которыми сталкиваются различные подразделения организации.

В последние годы практика выполнения работ стала изменяться, и теперь менеджеры все больше полагаются на тех сотрудников, которые ближе всего находятся к операционным процессам и к заказчикам, позволяя им предпринимать некоторые действия без получения на них разрешения от вышестоящих руководителей. Этот подход известен под названием «наделение сотрудников полномочиями»; он позволяет уделять больше внимания общим организационным ценностям, поскольку помогает каждому сотруднику действовать прежде всего в интересах всей организации. Если в компании доминирует внутренняя культура, это может снизить потребность во многих других механизмах управления, так как в этом случае на задачи организации работают убеждения сотрудников и нормы их поведения. Подобные типы управления в некоторой степени применимы и в других, непроизводственных, организациях; они являются менее дорогостоящими, чем другие типы. В этом случае появляется гораздо меньше отрицательных побочных эффектов, как правило, сопровождающих работу других механизмов управления.

Управление по результатам или выходу продукции

Управление по результатам или *по выходу продукции* включает сбор и передачу информации о результатах выполненной работы. Основным преимуществом управления по результатам является то, что старшие менеджеры в этом случае не должны знать о средствах, необходимых для достижения желаемых результатов, или непосредственно участвовать в управлении действиями подчиненных. Чтобы узнать, достигнуты или нет желаемые результаты, они просто полагаются на отчеты о результатах. Системы управленческого контроля можно представить как одну из форм управления по результатам. Эти типы главным образом описываются в денежных единицах, таких, как поступления, затраты, прибыли, и соотношениях, как, например, поступления на инвестиции. Измерения результатов также включает и другие показатели, например, число единиц бракованной продукции или число обработанных заявок на займы, и соотношения, такие, как число клиентов, обслуженных за определенное время, или доля от общих поставок.

Типы управления по результатам реализуются поэтапно:

- 1) определение тех результатов (т.е. получение показателей функционирования), при которых минимизируется нежелательное поведение сотрудников;
- 2) установление целевых показателей функционирования;
- 3) измерение показателей функционирования;
- 4) вознаграждение или наказание за полученные результаты.

В идеале *желательное поведение сотрудников и менеджеров должно повышать показатели функционирования, а нежелательное — оказывать отрицательное влияние на анализируемые параметры*. Показатель функционирования, не являющийся надежным индикатором того, что благотворно влияет на достижение целей организации, может фактически поощрять сотрудников предпринимать действия, приносящие организации вред. Принцип «вы получаете то, что вы измеряете» может применяться всегда, когда сотрудники стараются улучшить показатели функционирования, даже если они уверены, что их действия в целом не отвечают интересам организации. Например, менеджер подразделения, у которого текущие поступления на инвестиции составляют 30%, может отказаться от проекта, у которого этот показатель равен 25%, поскольку в случае его принятия средний показатель станет ниже, хотя проект имеет положительную чистую приведенную стоимость и в интересах организации целесообразно его принять.

Не имея *заранее установленных целевых показателей* функционирования, отдельные сотрудники не будут знать, к чему они должны стремиться. Множество исследований в этой области позволяет предположить, что установление четко заданных в количественной исчислении целей в большей степени будет мотивировать высокие показатели деятельности, чем неясно оформленные заявления руководства типа «делайте вашу работу лучше». Кроме того, сотрудникам и их руководителям труднее интерпретировать показатели функционирования, если у них нет возможности сравнивать фактические результаты с нормативными, установленными заранее.

Использование этого подхода ограничивается трудностью эффективного измерения некоторых результатов. В предыдущей главе, как вы помните, указывалось, что результаты неприбыльных организаций измерять очень сложно, и поэтому здесь почти невозможно использовать типы управления по результатам. Другой пример связан с измерениями показателей функционирования вспомогательных отделов. Рассмотрим, к примеру, отдел кадров. Деятельность отдела кадров, скорее всего, измерить в количественных показателях трудно, и поэтому могут потребоваться другие формы управления его деятельностью.

Для того чтобы показатели результатов работы имели соответствующую мотивационную составляющую, сотрудники, чье поведение контролируется, должны иметь возможность влиять на результаты своей работы. Если же на эти результаты очень большое влияние оказывают факторы, на которые они никак воздействовать не могут, то определить, являются ли результаты работы заслугой самого менеджера или следствием неконтролируемых факторов, трудно. Другими словами, если неконтролируемые факторы нельзя отделить от контролируемых, то, скорее всего, результаты измерения показателей работы вряд ли предоставят полезную информацию при оценивании менеджера. Обратите также внимание на то, что если результаты желательного поведения оказываются под влиянием неконтролируемых факторов, то контрольные показатели во многом теряют свое мотивирующее значение, и у многих людей создается впечатление, что получаемые показатели их работы являются несправедливыми или предвзятыми. Для

описания степени, в которой менеджеры, чье поведение контролируется, могут влиять на анализируемые результаты, используется термин **принцип контролируемости**. Более подробно этот принцип будет рассматриваться в этой главе далее.

За достижение целей организации менеджеры поощряются с помощью *вознаграждения* (или, наоборот, при неудаче *наказания*), размер которого зависит от степени успеха (или неуспеха) в работе. Вознаграждение включает повышение заработной платы, выплату бонусов, продвижение по службе и признание заслуг. Кроме того, менеджеры могут получить и вознаграждение неформального характера, испытывая чувство удовлетворения от решения трудной задачи или достижения высоких результатов. Среди наказаний отметим перевод на более низкую должность, невыплату вознаграждения и, как предельный вариант, увольнение.

Кибернетические системы управления

В литературе по управленческим видам контроля традиционно управление по результатам рассматривается как аналог простой **кибернетической системы**. При описании процесса функционирования этой системы авторы часто пользуются механической моделью, например термостатом, при помощи которого регулируется работа системы центрального отопления. В схематичном виде этот процесс показан на рис. 11.1. Из приведенной диаграммы видно, что система управления состоит из следующих звеньев.

1. Процесс (поддержание комнатной температуры) постоянно отслеживается при помощи автоматического регулятора (термостата);
2. Отклонения от установленного уровня (желаемой температуры) выявляются при помощи автоматического регулятора;
3. Регулирующие действия начинаются в том случае, если ожидаемый результат (температура) не соответствует заданному уровню. Автоматический регулятор меняет исходные параметры, включая подогреватель, если температура падает ниже заданного уровня. Когда результат (температура) соответствует заданному уровню, нагреватель отключается.

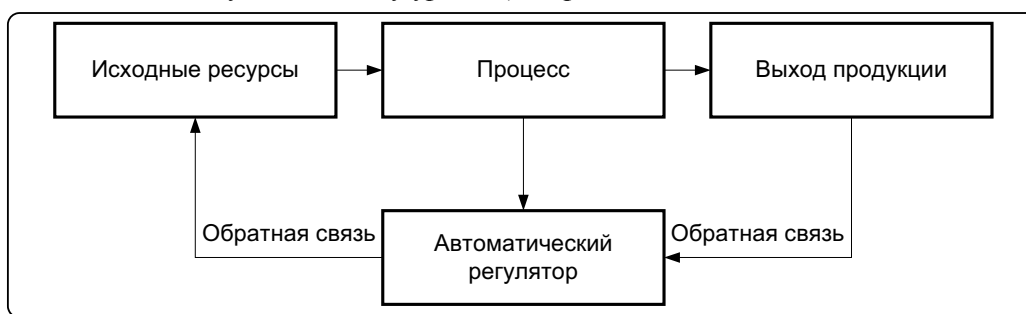


Рис. 11.1 Кибернетическая система контроля

Конечный результат процесса все время контролируется: если результат отклоняется от заданного уровня, автоматически корректируется подача исходных ресурсов. Эммануэль и соавторы (Emmanuel *et al.*, 1990) утверждают, что, для того чтобы в полной мере говорить об управляемости любого процесса, необходимо выполнить четыре условия. Во-первых, должен быть сам процесс, подлежащий

управлению. Не имея цели, которую надо достичь, или задачи, которую требуется решить, управление становится бессмысленным. Во-вторых, результат процесса должен быть измерим в показателях, характеризующих контролируемый процесс. Другими словами, должен быть какой-то механизм, позволяющий удостоверяться, что процесс идет в заданном направлении. В-третьих, необходимо иметь модель процесса, позволяющую предсказывать его ход, выявлять причины, из-за возникновения которых ожидаемый результат может быть не получен, и предлагать корректирующие меры с соответствующей оценкой их эффективности. И наконец, четвертым условием должна быть возможность принять указанные меры, позволяющие устранить отклонение фиксируемых параметров от целевых. Эммануэль и его коллеги подчеркивают, что если хотя бы одно из перечисленных условий отсутствует, говорить о том, что процесс находится под контролем, нельзя.

Управление по результатам напоминает модель работы термостата. Сначала определяются нормативы для показателей функционирования, которые отслеживаются системами контроля, после чего сравниваются целевые и текущие фактических параметры, а выявленное в результате этого сопоставления отклонение становится сигналом к действию — регулированию. Обратите внимание, что здесь для описания разницы между нормативными (заданными, целевыми) и фактическими показателями используется термин **отклонение**.

Управление с обратной и с опережающей связью

Процесс, показанный на рис. 11.1., называется управлением с обратной связью. **Управление с обратной связью** включает: контроль выхода продукции по сравнению с целевым результатом и осуществление в случае отклонения, если это необходимо, корректирующих действий. При **управлении с опережающей связью** вместо того чтобы сравнивать фактический результат с требуемым, даются оценки ожидаемого результата к тому или другому моменту в будущем. Если эти оценки отличаются от запланированных показателей, то предпринимаются действия, направленные на то, чтобы свести возможные различия к минимуму. Здесь основная цель — установить контроль до того, как возникнут какие-либо отклонения от требуемого результата. Другими словами, при управлении с опережающей связью возможные ошибки могут быть предотвращены, т.е. предпринимаются действия, чтобы избежать их, в то время как при управлении с обратной связью фактические ошибки выявляются после того, как они произошли, и корректировку проводят для того, чтобы в будущем получаемые результаты не отличались от установленных.

Для реализации управления с опережающей связью требуется наличие прогнозной модели с достаточно высокой степенью надежности прогнозирования будущих результатов, так как без этого предпринимаемые корректирующие меры могут не только не уменьшить ожидаемое отклонение, а наоборот, его увеличить, т.е. фактически ухудшить ситуацию. Основным недостатком управления на основе обратной связи заключается в том, что ошибки все же возможны. Если выявление ошибки происходит достаточно быстро, то требуемые корректирующие действия предпринимаются в этом случае достаточно оперативно. Другими словами, управление на основе опережающей связи предпочтительнее тогда, когда между

выявлением отклонения и его наступлением временной промежуток является значительным. Процесс составления смет можно отнести к категории управления на основе опережающей связи. В той степени, в которой получаемые результаты отличаются от запланированных, происходит рассмотрение альтернативных вариантов, и в конце концов составляется такая смета, которая, как ожидается, будет реализована с заданными целевыми показателями. Примером управления на основе обратной связи является сравнение фактических результатов со сметными для выявления отклонений от сметы и последующего выполнения корректирующих действий. Таким образом, системы управленческого учета сочетают в себе элементы как обратной, так и опережающей связи.

Отрицательные побочные эффекты управления

Отрицательные побочные эффекты при управлении случаются тогда, когда управление не стимулирует сотрудников действовать в интересах организации. В этом случае система управления приводит к отсутствию *совпадения целей*. И наоборот, когда управление мотивирует такое поведение, которое для организации желательно, то в этом случае специалисты описывают это состояние как ситуацию, при которой цели организации и цели сотрудников совпадают.

Управление по результатам может вызвать отсутствие совпадения целей, если требуемые организации результаты могут быть определены только частично. Если дело обстоит именно так, появляется опасность, что сотрудники сосредоточат свои усилия только на тех участках работы, которые отслеживаются системой управления независимо от того, насколько это желательно для целей организации в целом. Другими словами, они постараются в первую очередь достичь максимальных показателей в своей работе вне зависимости от того, насколько их действия направлены на достижение общих организационных целей. Кроме того, сотрудники могут игнорировать некоторые важные участки, если эти участки системой управления не отслеживаются. В этих условиях снова можно применить принцип «вы получаете то, что вы измеряете».

На рис. 11.2, который взят из работы Отли (Otley, 1987), показаны проблемы, возникающие, если желательные для организации результаты заданы неполно. Специально выделены те аспекты поведения, на которых подчиненные скорее всего сосредоточат свое внимание, чтобы достичь личных целей (кольцо В), что не обязательно совпадает с общими организационными целями (кольцо А). В идеале система, измеряющая поведение (представленная кольцом С), должна полностью охватывать область желаемого поведения (представленного кольцом А). В этом случае, если менеджер достигает максимальных показателей работы, он также делает максимальным свой вклад в достижение целей организации. Другими словами, при таком подходе измерение показателей работы способствует совпадению целей. На практике, однако, маловероятны столь совершенные показатели работы, что позволили бы в полной мере отслеживать поведение организации в целом, поэтому вряд ли что кольцо С полностью закроет кольцо А. Исходя из допущения, что менеджеры хотят получить вознаграждение, предлагаемое кольцом С, их фактическое поведение, представленное кольцом В, будет изменяться так, чтобы по возможности включать большую часть кольца С в той его части, в которой кольцо С совпадает с кольцом А.

Однако функционирование организации улучшится только настолько, насколько показатель функционирования хороший индикатор того, что желательно для достижения целей организации. К сожалению, показатели функционирования не являются совершенными и в качестве идеального измерительного механизма общего функционирования, скорее всего, не применяются. Некоторые показатели могут поощрять совпадение целей или поведения, желательного для организации (часть круга С, которая совпадает с кругом А). Но другие показатели этого не делают (часть круга С, не совпадающая с кругом А). Поэтому не исключено, что подчиненные начнут сосредоточивать свои усилия только на тех участках, где осуществляется измерение их работы, без учета того, в какой степени это необходимо организации в целом. Более того, фактическое поведение может измениться настолько, что будет создаваться впечатление, что желательные результаты достигнуты, хотя они могут быть получены за счет нежелательного поведения, вредного для организации.

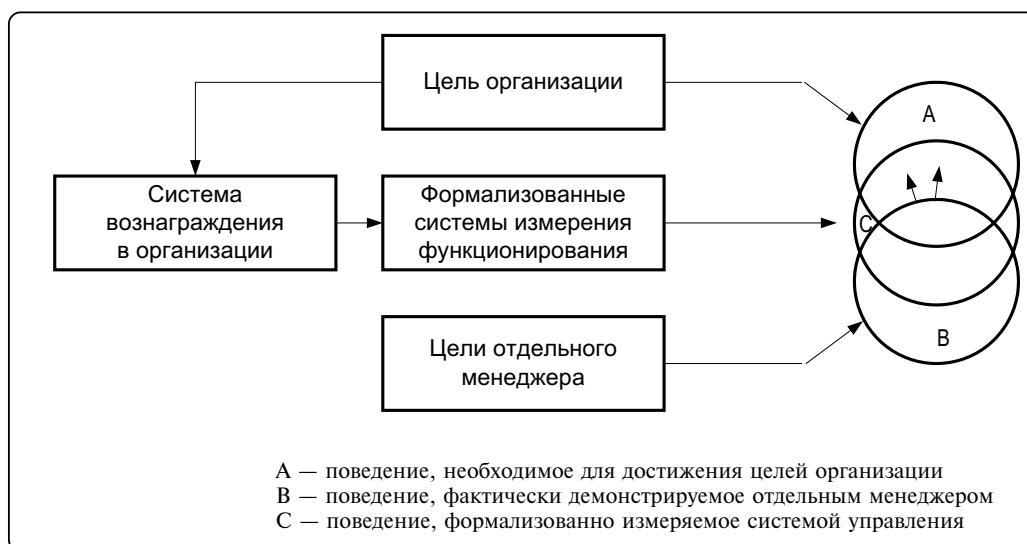


Рис. 11.2. Процесс измерения степени вознаграждения при помощи несовершенных механизмов

Некоторые данные позволяют сделать предположение, что манипулирование информацией при управлении по результатам является самым обычным делом (Merchant, 1990). Манипулирование данными имеет место в том случае, когда сотрудники пытаются исказить сведения, для того чтобы улучшить показатели своей работы или функционирования участка, за который они отвечают. Например, если сотрудники имеют некоторое влияние на установление целей функционирования, то не исключено, что с их стороны будет предпринята попытка установить для себя более легкие цели, а их поведение будет таким, чтобы цели, задаваемые им, в дальнейшем не усложнялись. Мерчант также сообщает о широком распространении практики переброски средств с одной статьи сметы на дру-

гую, чтобы не показывать больших перерасходов по отдельным из статей, что также можно отнести к манипулированию данными.

Еще одним отрицательным побочным эффектом управления является то, что у сотрудников может складываться негативное отношение к самой системе управления. Если управление реализуется слишком жестко, это может привести к возникновению напряженности в работе, появлению конфликтов и ухудшению отношений между сотрудниками и менеджерами. В какой-то степени люди вообще не любят, когда их контролируют, и поэтому отрицательного отношения в этом случае не избежать. Тем не менее, степень отчуждения может быть минимизирована, если при разработке системы управления соблюдались определенные правила. Так, тип управления может вызвать негативное отношение, если установленные цели считаются слишком трудными или недостижимыми. Кроме того, негативное отношение, скорее всего, возникнет и тогда, когда перестает применяться принцип контролируемости. Оценки за показатели работы, вероятно, будут считаться несправедливыми, если менеджеры должны отвечать за результаты, на которые они имеют мало влияния. Еще одна потенциальная причина возникновения негативного отношения — это способ, при помощи которого результаты управления используются дальше. Если это делается грубо или очень жестко и главным образом в качестве наказания, то, как правило, ответная реакция будет негативной. Следовательно, способ использования результатов контроля работы важен в той же степени, что и подход к проектированию системы контроля. Негативное отношение, скорее всего, явится причиной и многих других побочных отрицательных эффектов, уже описанных выше. Таким образом, если в организации удастся минимизировать негативное отношение к применяемой системе управления, то тем самым минимизируются и отрицательные побочные эффекты.

Преимущества и недостатки различных типов управления

Мерчант (1998) предполагает, что когда принимается решение о том, к какому типу управления следует прибегнуть, менеджеры должны начать рассмотрение с личностных или культурных типов: выяснить, окажутся ли они достаточными. Он предполагает, что эти типы целесообразно рассматривать первыми, поскольку у них относительно мало отрицательных побочных эффектов. Особенно эти типы управления подходят для небольших организаций, где иногда ими можно вообще ограничиться, т.е. не дополнять их другими типами. Мерчант считает, что рассмотрение *личностных* и *культурных типов* контроля позволяет менеджерам проанализировать, насколько надежными являются эти типы применительно для их организации и в какой степени необходимо их дополнить другими типами контроля. Однако он указывает, что эти типы подходят только в том случае, если сотрудники понимают, что от них требуется, способны выполнять свою работу хорошо и работать без дополнительного вознаграждения или наказания.

Наиболее эффективным типом управления является *управление действиями*, потому что в данном случае появляется прямая связь между механизмом управления и действием и также высока вероятность того, что желательный результат будет достигнут. При этом необходимости измерения результатов или возникно-

вения проблем, связанных с этими измерениями, не возникает. Основная ограниченность этого типа управления вызывается необходимостью установления причинно-следственных зависимостей, и поэтому во многих ситуациях их применять очень трудно. Скорее всего, такие типы управления можно использовать только для высокостандартизированных работ. Второе ограничение связано с тем, что эти типы лучшим образом подходят для стабильных ситуаций, так как могут подавить творческое начало и способность адаптироваться к изменяющимся условиям, и поэтому, как правило, для динамичной среды они не подходят.

Основная привлекательная черта *управления по результатам* заключается в том, что подобные типы могут применяться в том случае, когда информация о желательности действий отсутствует, а это часто характерно для деятельности многих организаций. Второе достоинство этих типов в том, что их применение не ограничивает автономности действий отдельных сотрудников. Поскольку основное внимание здесь уделяется результатам, это позволяет менеджерам иметь свободу в определении того, каким образом они могут достичь этих результатов наилучшим способом. Поэтому менеджеры и сотрудники не перегружены предписаниями инструкций, правил и процедур, строго регулирующих все их действия.

Основные недостатки управления по результатам уже обсуждались. Напомним главное. Во многих случаях требуемые результаты могут быть определены заранее не в полной мере, и поэтому возникают трудности в разделении контролируемых и неконтролируемых факторов и сложности, связанные с измерениями показателей работы. Эти аспекты характеризуются такими параметрами, как точность, объективность, своевременность, доступность и степень понимания оценок, что иногда может ограничить использование управления по результатам как механизма для удовлетворительного оценивания показателей работы.

Системы управленческого контроля

Чтобы лучше понять предназначение управленческого контроля в общем процессе управления, в начале этой главы давалось широкое толкование систем управленческого контроля. Теперь покажем, как системы управленческого контроля используются во многих организациях.

Почему управленческий учет является доминирующим видом контроля? Для этого есть несколько причин. Во-первых, всем организациям необходимо получить, причем в агрегированном виде, результаты по широкому спектру самых различных видов деятельности, используя для этого обычные показатели. Может быть, лучше всего для этого подходят денежные показатели. Во-вторых, важнейшими характеристиками, свидетельствующими о степени успешности деятельности всех организаций, являются рентабельность и ликвидность, и поэтому финансовые показатели по этим направлениям и тесно с ними связанным соседним внимательно отслеживаются акционерами и другими заинтересованными в результатах деятельности организации лицами. Поэтому, естественно, менеджеры стремятся отслеживать показатели функционирования именно в денежном виде. В-третьих, финансовые показатели позволяют менеджерам, рассматривающим альтернативные варианты действий, пользоваться при принятии решений единым подходом. Вариант действий окажется для компании благоприятным только в том случае, если в результате его выбора и реализации финансовые показатели ее деятельности станут более высокими. В-четвертых, измерение результатов в денежном исчислении позволяет менеджерам иметь большую степень автономности. Когда результа-

ты работы менеджеров в обобщенном виде представляются в финансовых показателях, это позволяет менеджерам самим выбирать те действия, которые они считают в наибольшей степени соответствующими и способствующими получению желаемых результатов. И наконец, результаты, выраженные в денежном выражении, продолжают быть эффективным показателем и в условиях неопределенности, когда неясно, каким курсом следует двигаться дальше. Другими словами, финансовые результаты становятся механизмом, указывающим, являются ли предпринимаемые организацией действия для нее выгодными.

Центры ответственности

Сложные внешние условия, в которых большинству структур приходится действовать в настоящее время, делают осуществление централизованного контроля для них невозможным. Менеджерам из центрального офиса очень трудно получать всю релевантную информацию и иметь достаточно времени, чтобы определять детализированные планы для всех уровней организации. Поэтому компаниям, за исключением только самых небольших, как правило, обычно требуется та или иная степень децентрализации. Организации осуществляют децентрализацию, создавая центры ответственности. *Центр ответственности* можно определить как подразделение компании, где менеджер центра лично отвечает за показатели функционирования этого подразделения. Можно выделить четыре типа центров ответственности:

- 1) центры издержек или расходов;
- 2) центры поступлений;
- 3) центры прибылей;
- 4) инвестиционные центры.

Создание центров ответственности является важной характерной особенностью систем управленческого контроля. Поэтому важно, чтобы вы четко понимали различия между указанными типами центров ответственности.

Центры издержек или расходов

Центры издержек или расходов — это центры ответственности, менеджеры которых, как правило, отвечают за расходы, находящиеся под их контролем. Можно подразделить этот тип на две категории: центры нормативных издержек и центры дискреционных расходов. Основными характеристиками *центров нормативных издержек* являются то, что результат их деятельности может быть измерен и можно определить исходные ресурсы, требуемые для выпуска каждой единицы продукции. В данном случае контроль осуществляется путем сравнения нормативных издержек (то есть затрат на исходные ресурсы, которые должны быть потреблены при выпуске запланированного объема продукции) с теми затратами, которые центр фактически понес. Разница между фактическими и нормативными издержками называется *отклонением*. Более подробно центры нормативных издержек и анализ отклонений рассматриваются в следующей главе.

Центры дискреционных расходов — это такие центры ответственности, где результат не может быть измерен в финансовом выражении и где нет четко наблюдаемой зависимости между исходными ресурсами (потребляемыми ресурсами) и полученными результатами. Здесь управление обычно выступает в виде обеспечения того, что фактические расходы по каждой категории затрат соответствуют

сметным, и того, что задачи, порученные центру, успешно выполняются. Примерами дискреционных центров можно назвать отделы по рекламе и публицити или исследованиям и разработкам. Следует иметь в виду, что в дискреционных центрах меньшее расходование средств по сравнению со сметными показателями не обязательно является положительным фактором, поскольку это может свидетельствовать о более низком уровне обслуживания потребителей, чем первоначально планировалось руководством. Например, меньшее расходование на исследования и разработки может говорить о том, что количество средств, затраченных на эти направления деятельности, в конечном счете окажется недостаточным. Одной из крупных проблем, с которыми сталкиваются дискреционные центры, является измерение эффективности израсходования ими выделенных денежных средств. Например, отдел по обеспечению маркетинга может не превысить средства, выделенные на рекламу, но это не означает, что они были потрачены эффективно, так как реклама могла пройти в неудачное время, быть направлена не на ту аудиторию или передавать неправильную целевую установку. Определение эффективности и производительности дискреционных центров является одной из самых трудных областей управленческого контроля.

Центры поступлений

Центры поступлений — это те центры ответственности, где менеджеры отвечают только за финансовые результаты, получаемые в форме поступлений от реализации продукции. Типичными примерами таких центров являются региональные подразделения по реализации, менеджеры которых отвечают за обеспечение объема реализации на определенной территории. В некоторых организациях центры поступлений приобретают готовую продукцию от производственных подразделений и отвечают за ее дистрибуцию и реализацию. Однако там, где работа менеджеров оценивается только на основании величины поступлений от реализации, возникает опасность, что они могут стараться обеспечивать максимально высокие поступления за счет рентабельности. Это вполне может произойти, когда продажи не в равной степени прибыльны, и менеджеры могут достигать более высоких показателей по поступлениям за счет видов продукции с низкими показателями прибыли.

Менеджеры центров поступлений могут также отвечать за реализационные расходы, например за размер заработной платы продавцов, величину комиссионных и расходы на обработку заказов. Однако за стоимость продукции, которую они реализуют, они не отвечают. Центры поступлений следует отличать от центров прибыли, так как центры поступлений ответственны только за небольшую часть общих затрат производства и реализации товаров и услуг, а именно — за реализационные расходы, в то время как менеджеры центров прибыли отвечают за большую часть расходов, в том числе производственные и реализационные.

Центры прибыли

С точки зрения принимаемых решений, менеджеры как центров издержек, так и центров поступлений имеют ограниченные возможности. Менеджеры центра издержек отвечают за управление исходными ресурсами своих центров, но решения, относящиеся к конечным результатам, принимаются другими подразделениями организации. Центры поступлений отвечают за реализацию товаров и услуг, однако они не могут контролировать их производство. Когда же менеджеры

наделяются ответственностью как за производство, так и за реализацию, то происходит существенное повышение автономности их деятельности. В этом случае менеджеры, как правило, могут сами устанавливать цену на реализацию продукции, выбирать рынки, где будет реализовываться продукция, определять ассортимент продукции и ее объем, а также выбирать поставщиков. Те подразделения организации, менеджеры которых отвечают как за поступления, так и за издержки, называются *центрами прибыли*.

Инвестиционные центры

Инвестиционные центры — это центры ответственности, менеджеры которых отвечают за поступления от реализации, издержки и кроме того уполномочены принимать решения по оборотному капиталу и капиталовложениям. Типичными показателями функционирования инвестиционного центра являются поступления на прибыль и экономически значимая добавленная стоимость. На значения этих показателей влияют поступления, издержки, используемые активы, и тем самым все это показывает ответственность, возлагаемую на менеджеров как за получение прибыли, так и за управление инвестиционной базой.

Инвестиционные центры — это высший уровень автономных действий менеджеров. В качестве таких центров могут выступать компания в целом, ее дочерние структуры, операционные группы и отдельные подразделения. В настоящее время многие компании нельзя полностью отнести ни к одной из указанных категорий в приведенной классификации центров, и поэтому называть их инвестиционными центрами или центрами прибыли в строгом смысле неправильно. Более подробно центры прибыли и инвестиционные центры рассматриваются в гл. 13.

Сущность систем управленческого контроля

Системы управленческого контроля имеют две основные отличительные особенности. Первая — формализованный процесс планирования, выступающий в форме составления смет или долгосрочного планирования, которые были описаны в предыдущей главе. Эти процессы применяются для установления баз отсчета, позволяющих оценить фактические показатели функционирования. Вторая — учет ответственности, достигаемый при помощи создания центров ответственности. Центры ответственности позволяют контролировать финансовые результаты и связывать конечные результаты с конкретными сотрудниками организаций. Цель *учета ответственности* — накапливать показатели по затратам и поступлениям для каждого отдельного центра ответственности, чтобы выявлять отклонения от целевых показателей функционирования (как правило, сметных) и знать, какой из центров это допустил. Для каждого центра ответственности этот процесс предусматривает задание целевого показателя по функционированию, его измерение, сравнение фактического показателя с целевым, анализ отклонений и принятие корректирующих мер, если отклонения становятся значительными. Целевые финансовые показатели для центров прибыли и инвестиций обычно выражаются в значениях прибыли, поступлениях на инвестицию, или экономически значимой добавленной стоимости, а целевые показатели для центров издержек задаются в единицах затрат.

Учет ответственности осуществляется через отчеты, составляемые регулярно через определенные промежутки времени (как правило, раз в месяц), в которых менеджеры центров ответственности информируются об отклонениях от смет на тех участках, за которые они отвечают, и им предписывается принятие корректирующих мер. Пример отчета о показателях функционирования, направленный менед-

Иллюстрация 11.1 Пример месячного отчета по центру ответственности

Отчет о показателях функционирования для руководителя компании					
		Сметные показатели		Отклонение* П (О)	
		На текущий месяц, £	С начала года, £	На текущий месяц, £	С начала года, £
Руководитель компании	➤ Предприятие А	453 900	6 386 640	80 000 (О)	98 000 (О)
	Предприятие В	x	x	x	x
	Предприятие С	x	x	x	x
	Административные расходы	x	x	x	x
	Реализационные расходы	x	x	x	x
	Дистрибьюторские расходы	x	x	x	x
		<u>2 500 000</u>	<u>30 000 000</u>	<u>400 000 (О)</u>	<u>600 000 (О)</u>
Отчет о показателях функционирования для менеджера по производству предприятия А					
Менеджер по производству	➤ Расходы на офис менеджера	x	x	x	x
	Цех машинной обработки 1	165 000	717 600	32 760 (О)	89 180 (О)
	Цех машинной обработки 2	x	x	x	x
	Сборочный цех	x	x	x	x
	Отделочный цех	x	x	x	x
		<u>453 900</u>	<u>6 386 640</u>	<u>80 000 (О)</u>	<u>98 000 (О)</u>
Отчет о показателях функционирования для руководителя центра ответственности					
Руководитель цен- тра ответственности	➤ Основные производствен- ные материалы	x	x	x	x
	Труд основных работников	x	x	x	x
	Труд вспомогательных ра- ботников	x	x	x	x
	Вспомогательные производ- ственные материалы	x	x	x	x
	Энергия	x	x	x	x
	Техническое обслуживание	x	x	x	x
	Простои	x	x	x	x
	Прочие издержки	x	x	x	x
		<u>165 000</u>	<u>717 600</u>	<u>32 760 (О)</u>	<u>89 180 (О)</u>

* П — знак, указывающий положительное, плюсовое отклонение от сметы (т.е. фактические расходы меньше тех, которые заложены в смете), О — отрицательное (т.е. фактические расходы превышают сметные). Обратите внимание, что на самом низком уровне отчетности в отчете о показателях функционирования для руководителя центра ответственности дается подробная информация об операционных издержках. Чем выше уровень отчетности, тем степень детализации становится меньше. Например, информация руководителю компании о контроле за видами деятельности содержит только данные по тем отклонениям, которые в значительной степени отличаются от сметных показателей по каждому предприятию и функциональному направлению и требуют объяснений от соответствующих менеджеров.

жеру центра издержек, показан в нижней части иллюстрации 11.1. Обратите внимание, что соответствующим верхним уровням менеджмента сообщаемая информация дается в менее детализированном виде. Информация для высших уровней управления, представленная в верхней части, является сжатой и обобщенной и касается результатов центра ответственности, о которых менеджер центра докладывает своему руководителю. На иллюстрации 11.1 приводится только финансовая информация. Однако в отчете могут указываться и нефинансовые показатели, например, те, которые связаны с качеством и своевременностью выполнения работ. Более подробно нефинансовые показатели разбираются в гл. 16.

Учет ответственности включает:

- выявление разницы между статьями, которые менеджер может контролировать и за которые должен нести ответственность, и теми, которые находятся за пределами его контроля и за которые он не должен отвечать;
- определение того, насколько трудными для достижения должны быть финансовые целевые показатели;
- определение того, в какой мере менеджеры могут влиять на установление финансовых целевых показателей.

Рассмотрим эти вопросы более подробно.

Принцип контролируемости

В основе учета ответственности лежит применение *принципа контролируемости*, что означает включение в зону ответственности менеджера конкретного центра ответственности только те участки, на которые он может реально влиять. Принцип контролируемости может быть обеспечен за счет устранения из отчета неконтролируемых статей и уточнения сферы, за которую отвечает менеджер, или вычисления влияния неконтролируемых участков, чтобы в отчетах показать разницу между контролируемыми и неконтролируемыми статьями.

На практике применение принципа контролируемости осуществлять трудно, поскольку многие области не могут быть строго подразделены на контролируемые и неконтролируемые участки. Вместо этого они, как правило, являются частично контролируемыми. Например, даже тогда, когда на результат могут повлиять события, лежащие вне пределов контроля менеджера, такие, как действия конкурентов, изменения цены, нехватка поставляемых материалов, менеджеры могут предпринять некоторые действия, чтобы снизить негативное влияние указанных и им подобных факторов. Они могут, например, заменить недостающий материал другим, если цена на первоначально применявшийся материал очень сильно повысится, или могут отслеживать действия конкурентов и своевременно на них реагировать. Если подобные факторы строго отнести к категории неконтролируемых, то менеджеры могут вообще перестать на них как-то реагировать и тем самым хотя бы косвенно влиять. Еще одна проблема связана с тем, что когда какой-то фактор действительно является полностью неконтролируемым, его влияние на конечные результаты деятельности трудно выделить отдельно и измерить.

Типы неконтролируемых факторов

Мерчант (1998) выделяет три типа неконтролируемых факторов:

- 1) экономические и конкурентные факторы;

- 2) состояния природы;
- 3) взаимозависимости.

Как на поступления, так и на расходы в значительной степени влияют *экономические и конкурентные факторы*. Изменения в потребительских вкусах, действия соперников, циклы бизнеса, изменившиеся правительственные законы и ставки обменных курсов влияют в первую очередь на поступления от реализации продукции. На затраты влияют такие факторы, как изменения цен исходного сырья, процентные ставки, нормативные документы и законы и размеры налогов. Хотя эти факторы обычно кажутся неконтролируемыми, менеджеры могут реагировать на них, стараясь ослабить их отрицательное влияние. Например, они могут отреагировать на изменения в потребительских вкусах, разработав новые продукты или изменив дизайн прежних. На изменения валютных курсов они могут отреагировать сменой поставщика или реализацией продукции в других странах. Реагирование на подобные изменения — важная часть работы менеджера. Поэтому большинство систем управленческого контроля не пытается в полной мере оградить менеджеров от экономических и конкурентных факторов, хотя они не должны в полной мере отвечать за риски, связанные с ними.

Состояние природы — это обычно крупные разовые события, сильно влияющие на деятельность компании, которые менеджеры не могут заранее предвидеть, например пожары, наводнения, общественные беспорядки, торнадо, несчастные случаи и серьезные поломки оборудования. Большинство организаций защищает менеджеров от отрицательных последствий подобных событий тем, что не делает их ответственными за случившееся, при условии, что негативные события действительно были неконтролируемыми.

Третий тип неконтролируемости относится к *взаимозависимости*, когда центр ответственности не в полной мере отвечает за получаемые им результаты, поскольку на них влияют в той или иной степени и другие подразделения организации. Например, центры ответственности пользуются общими ресурсами компании, такими, например, как общие административные виды деятельности. Такая взаимозависимость является небольшой, когда центры ответственности достаточно самостоятельны, и поэтому общие ресурсы мало влияют на показатели их функционирования. Пользователи общими ресурсами не должны платить за них по слишком высокой цене, если общие ресурсы плохо управляются. Менеджеры могут быть в определенной степени защищены от неэффективности использования общих ресурсов, проведя переговоры с руководством компании в ходе ежегодного составления сметы, когда происходит согласование выделения подразделению или центру доли общих ресурсов в течение отчетного периода. Менеджеры, отвечающие за центры ответственности, получают платежные требования за использование общих ресурсов на основе сметной ставки, но не должны нести дополнительных расходов, если в течение отчетного периода центры общих ресурсов будут действовать неэффективно.

Действия менеджеров при искажающем влиянии неконтролируемых факторов до начала отчетного периода

Менеджеры могут попытаться учесть искаженное влияние неконтролируемых факторов, внося соответствующие поправки до начала отчетного периода или

после его завершения. Неконтролируемые и контролируемые факторы могут устанавливаться до отчетного периода выделением статей в смете, классифицируемых как контролируемые и как неконтролируемые. Неконтролируемые статьи могут либо исключаться из отчетов о показателях деятельности, либо показываться в отдельном параграфе этого отчета и тем самым не смешиваться с контролируемыми статьями. Последний подход предпочтительнее, поскольку позволяет привлекать внимание менеджеров к тем расходам, которые компания несет для обеспечения всех своих видов деятельности. Менеджеры могут косвенно влиять на эти расходы, если они понимают, о каких суммах идет речь.

Как можно различить между собой контролируемые и неконтролируемые статьи? Мерчант предлагает следующие общие правила, которыми должны пользоваться все сотрудники: «Пусть ваши сотрудники отвечают за функционирование тех участков, на которые вы хотите, чтобы они обращали внимание». Применение этого правила объясняет, почему некоторые организации распределяют расходы общих ресурсов, такие, как административные расходы, связанные с деятельностью отдела кадров или отдела по обработке информации, по всем центрам ответственности. Однако распределение таких расходов позволяет менеджерам центров ответственности оспаривать величину начисляемых на их центры расходов, а также критически подходить к объему предоставляемых им услуг и их качеству. Кроме того, центры ответственности становятся менее склонными делать необоснованные запросы на использование таких услуг, если они знают, что это повлечет за собой дополнительное начисление на них расходов как активных пользователей требуемых им услуг.

Здесь однако необходимо подходить достаточно осторожно и не включать в число участков, за которые ответственность возлагается на менеджеров центров, тех, на которые они не могут оказывать значительного влияния. В любом случае дополнительные расходы, возникающие из-за появления отрицательных побочных эффектов, описанных выше, должны компенсироваться получаемыми выгодами.

Действия менеджеров при искажающем влиянии неконтролируемых факторов после завершения отчетного периода

Мерчант выделяет четыре способа выведения эффектов неконтролируемых факторов на оцениваемые результаты после завершения отчетного периода, но до распределения вознаграждения:

- 1) анализ отклонений;
- 2) гибкие нормативы показателей функционирования;
- 3) оценивание относительных показателей функционирования;
- 4) субъективное оценивание показателей функционирования.

Анализ отклонений предназначен для рассмотрения факторов, вызывающих отличия фактических результатов от предварительно установленных сметных целей. В частности, анализ отклонений помогает различить контролируемые и неконтролируемые статьи и установить тех сотрудников, из-за которых произошли эти отклонения. Например, отклонения, проанализированные по каждому типу затрат относительно их влияния на цену и количество, позволяют проследить их до отдельного работника и отделить эти отклонения от тех, появление которых

вызвано неконтролируемыми факторами. Анализ отклонений подробно рассматривается в следующей главе.

Гибкие нормативы показателей функционирования применяются в том случае, когда цели корректируются с учетом отклонений в результате действия неконтролируемых факторов, проявляющихся из-за того, что некоторые внешние обстоятельства не были известны или не учитывались при задании целей. Гибкие нормативы показателей функционирования применяются в *гибких сметах*, при помощи которых из отчетов о работе менеджера устраняется влияние неконтролируемых факторов на динамику затрат. Поскольку некоторые затраты меняются с изменением уровня активности организации, при применении принципа контролируемости это следует обязательно учитывать. Например, если фактический уровень активности выше сметного, то те затраты, которые меняются с активностью, будут выше сметных уже только из-за этого. Рассмотрим упрощенную ситуацию, показанную в примере 11.1.

Пример 11.1

Статья расходов, включенная в смету для центра ответственности, меняется прямо пропорционально уровню активности при оцениваемой себестоимости единицы продукции в £5. Месячный объем производства по смете составлял 20 000 единиц, а фактический объем — 24 000 с затратами в £105 000.

Если допустить, что увеличение уровня активности было вызвано увеличением объема реализации, который оказался выше планируемого при составлении сметы, то увеличение расходов, вызванное изменением объема производства, становится не подконтрольно менеджеру центра ответственности. В этом случае совершенно неправильно сравнивать *фактические переменные* издержки в £105 000 при объеме производства в 24 000 единиц со *сметными переменными* издержками в £100 000 при объеме производства в 20 000 единиц; в этом случае разницу в £5 000 называть перерасходом неправильно в принципе. Если менеджеров делать ответственными за такие расходы, то только в том случае, если соотносить эти расходы с теми условиями, в которых реально осуществляется производство, а не с теми, которые предполагались при составлении сметы. Другими словами, будет неправильно сравнивать фактические расходы при одном уровне активности со сметными расходами, в основе которых лежит другой уровень. Следовательно, в конце отчетного периода первоначальная смета должна быть скорректирована и приведена к фактическому уровню активности, чтобы учесть влияние неконтролируемого изменения объема производства на расходы. Этот подход называется составлением гибких смет. В примере 11.1 отчет о показателях функционирования должен иметь следующий вид:

Сметные расходы	Фактические расходы
(гибкие до 24 000 ед.)	(24 000 ед.)
£120 000	£105 000

Смета здесь скорректирована так, чтобы показать, что расходы должны соответствовать фактическому уровню в 24 000 единицы. Это показывает, что менеджер на самом деле истратил на £15 000 меньше, чем можно было бы ожидать при

фактическом уровне деятельности, и в отчет о показателях его работы положительное отклонение в £15 000 должно быть занесено как плюс, а не как отрицательное отклонение в £5 000, что было бы зафиксировано, если первоначальная смета не была бы скорректирована.

В примере 11.1 предполагается, что существует только одна переменная статья расходов, однако на практике смета имеет множество различных расходов, включая постоянные, полупеременные и переменные составляющие. Следует обратить внимание на то, что постоянные составляющие — это те, которые в краткосрочном плане с изменением уровня активности не меняются, и поэтому в ходе корректировок остаются неизменными. Другими словами, смета является гибкой только в отношении переменных и полупеременных расходов.

Смета может также корректироваться для того, чтобы учитывать помимо изменений объема производства и другие неконтролируемые факторы. Сметы, как правило, составляются на основе тех условий, которые, как ожидается, будут действовать в течение периода, на который составляется смета. Если сметные цели затем используются в течение всего годового сметного подхода для оценивания работы менеджера, то менеджеры будут нести ответственность и за неконтролируемые факторы, появляющиеся из-за ошибок, связанных с неправильными прогнозами. Чтобы не подвергать менеджеров ответственности за неконтролируемые риски в результате ошибок прогнозов, осуществляется *последующая корректировка сметы*, в ходе которой смета изменяется так, чтобы учесть фактические экономические и прочие условия, действовавшие во время отчетного периода.

Оценивание относительных показателей работы связано с ситуациями, когда показатели функционирования центра ответственности определяются относительно показателей других таких же центров как в самой компании, так и за ее пределами. Чтобы быть действительно эффективными средствами оценивания, центры ответственности должны выполнять одинаковые задачи и действовать в одинаковых условиях. В этом случае относительное сопоставление с подразделениями, действующими в аналогичных условиях, нейтрализует влияние неконтролируемых факторов, поскольку они, как считается, в равной степени воздействуют на всех сравниваемых участников. Основная трудность, связанная с оцениванием относительных показателей, — отыскание таких подразделений, с которыми можно сравнивать результаты, действующих в аналогичных условиях и при похожей степени неопределенности.

Вместо формализованных и количественных корректировок, которые являются характерной чертой указанных выше методов, применяемых при оценивании процессов, основанных на знании показателей конечных результатов и тех условий, в которых пришлось действовать менеджеру центра ответственности, могут применяться *субъективные оценки*. Основное преимущество субъективных оценок заключается в том, что они могут устранить часть слабых мест, связанных с измерениями, осуществляемыми при помощи систем управленческого контроля. К недостаткам субъективных оценок относится, что следует уже из самого названия, наличие субъективности. Они, как правило, не позволяют дать лицу, чья работа оценивается, достаточно убедительные пояснения, на основе чего получены оценки. Это может породить конфликтные ситуации и в свою очередь привести к снижению морального уровня и мотивации, а также потребовать больших затрат времени менеджеров.

Руководство для применения принципа контролируемости

Одной из самых трудных областей для разработки и реализации систем управленческого контроля являются неконтролируемые факторы. Принципы, опубликованные в докладе Комитета по концепциям и стандартам расходов в США еще в 1956 г., остаются верными и в настоящее время.

1. Если менеджер *может управлять количеством получаемой услуги и ценой, которую он должен за нее платить*, то он отвечает за все расходы, связанные с этой услугой.
2. Если менеджер *может контролировать услугу по получаемому количеству, но не цену, которую он должен за нее платить*, то он должен отвечать только за расхождение между фактическими и сметными расходами, обусловленное количеством потребляемого ресурса.
3. Если менеджер *не может управлять ни количеством получаемой услуги, ни ценой, которую он должен за нее платить*, то такие расходы являются для него неконтролируемыми, и он не должен нести за них ответственность.

Примером последнего варианта являются затраты на деятельность отдела по трудовым взаимоотношениям, которые в организации распределяются по остальным подразделениям на основе условных критериев. Подобные условные распределения скорее всего приведут к распределению расходов таким образом, что менеджеры из центров ответственности не смогут влиять на их величину. Помимо приведенных руководств следует пользоваться общим правилом, предложенное в свое время Мерчантом: «Пусть ваши сотрудники отвечают за функционирование тех участков, на которые вы хотите, чтобы они обращали внимание».

Задание финансовых целевых показателей

Есть достаточно много свидетельств, полученных в результате большого числа проведенных исследований, что наличие определенных количественно заданных задач или целей, скорее всего, мотивирующе действует на достижение более высоких показателей работы менеджеров, чем их отсутствие. Люди работают лучше, когда перед ними поставлена четко заданная цель, которой необходимо добиться, и когда они знают о тех стандартах, на основе которых будет оцениваться их работа. Существуют три подхода, которыми можно воспользоваться для установления финансовых целей. Это цели, полученные на основе исследований зависимостей между исходными ресурсами и выходом продукции; цели, устанавливаемые на основе прежних данных, и цели, устанавливаемые в результате переговоров между работниками и их руководителями.

Технологически обусловленные цели могут применяться в тех случаях, когда есть четко установленные и стабильные зависимости между исходными ресурсами и выходом продукции, и поэтому требуемые ресурсы можно определить непосредственно из спецификации на продукцию. Например, для ресторана быстрого питания для заданного числа гамбургеров объем требуемых ресурсов можно оценить достаточно точно, поскольку есть физическая зависимость между такими ингредиентами, как мясо, булочки, приправа и упаковочные материалы, и числом готовых гамбургеров. Зависимости между ресурсами и продукцией можно определить также

для труда работников, если проанализировать процесс производства и вычислить количество труда, необходимого для выпуска заданного объема продукции.

Если четко определенных зависимостей между исходными ресурсами и выходом продукции не существует, можно воспользоваться для установления финансовых целей другими подходами, например, *исторически обусловленными целями*, определяемыми непосредственно по результатам предыдущих периодов. Основой для установления целей или тем фактором коррекции, который можно ввести в оценки, например, расходы за прошедший период минус сокращение на 10%, могут стать предыдущие результаты плюс увеличение, учитывающие изменение ожидаемых цен. Недостатком исторически обусловленных целей является то, что в этом случае могут повторяться прошлые неэффективные методы, а также то, что этот подход может поощрять работников действовать вполсилы, поскольку результат с полной нагрузкой в предыдущий период заставит их действовать еще более напряженно в следующий период.

Цели на основе переговоров устанавливаются в результате взаимодействия между руководителями и подчиненными. Основное преимущество таких целей связано с тем, что они позволяют устранить информационную асимметричность, имеющуюся, как правило, между руководителем и подчиненными. Этот перекося возникает из-за того, что работники обычно имеют больше информации, чем их руководители о зависимостях между конечными результатами и исходными ресурсами, а также об ограничениях, существующих на операционном уровне. Однако руководители более глубоко понимают деятельность организации в целом и лучше знают о тех ресурсных ограничениях, с которыми организация сталкивается как на отдельных уровнях, так и в целом. Цели, устанавливаемые в результате переговоров, позволяют сократить информационную асимметричность и поэтому в большей мере учитывают ограничения как на операционном уровне, так и для компании в целом. Можно вернуться к материалу предыдущей главы, чтобы еще раз посмотреть, как происходит обсуждение целей в ходе переговоров.

Цели варьируются также по степени трудности, причем выбранный уровень сложности в значительной мере влияет на мотивацию менеджеров и показатели их работы. Цели считаются средней степени трудности или достижимыми с высокой вероятностью, когда в их основе лежит средний уровень показателей функционирования для анализируемой задачи. По утверждению Мерчанта (1990), большинство компаний устанавливает в смете ежегодные цели по прибыли на уровне, который является достижимым с высокой вероятностью. Другими словами, их сметы задаются хотя и трудными, но в 80—90% реализаций (при эффективной работе команды менеджеров с постоянно высоким уровнем их усилий) достижимыми. Цели, которые устанавливаются на более высоком уровне, считаются трудными, напряженными, жесткими, а те, которые задаются ниже среднего уровня, соответственно легкими и ненапряженными (Chow, 1983).

Влияние уровня сметной напряженности на мотивацию и показатели функционирования

Тот факт, что финансовая цель представляет специфическую количественную задачу, обладает сильным мотивирующим потенциалом, но это происходит только тогда, когда менеджеры также мотивированы на достижение более высоких

уровней показателей функционирования. К сожалению, установить точно оптимальную степень напряженности финансовых целей из-за наличия неопределенностей, а также культурных, организационных и личностных факторов, влияющих на реакции отдельного менеджера при достижении им финансовой цели, невозможно.

Рис. 11.3, взятый из работы Отли (Otley, 1987), показывает теоретическую зависимость между напряженностью сметы, уровнем притязаний и показателями функционирования. Предполагается, что уровень притязаний и показатели функционирования идентичны. Обратите внимание, что здесь **уровень притязаний** связан с личными целями лица, составляющего смету, то есть человека, ответственного за последующее выполнение этой сметы. Другими словами, это тот уровень показателей функционирования, которого он хочет добиться. Из этого рисунка видно, что более высокая степень бюджетной напряженности увеличивает как притязания лица, составляющего смету, так и показатели функционирования. Однако со временем наступает момент, когда смета воспринимается как недостижимая, после чего и уровень притязаний, и показатели функционирования начинают резко снижаться. Из рис. 11.3 можно видеть, что сметный уровень, мотивирующий самый высокий уровень показателей функционирования, может оказаться недостижимым. И наоборот, та смета, которая, как ожидается, является достижимой (на уровне ожиданий), на рисунке она приводит к более низким показателям функционирования.

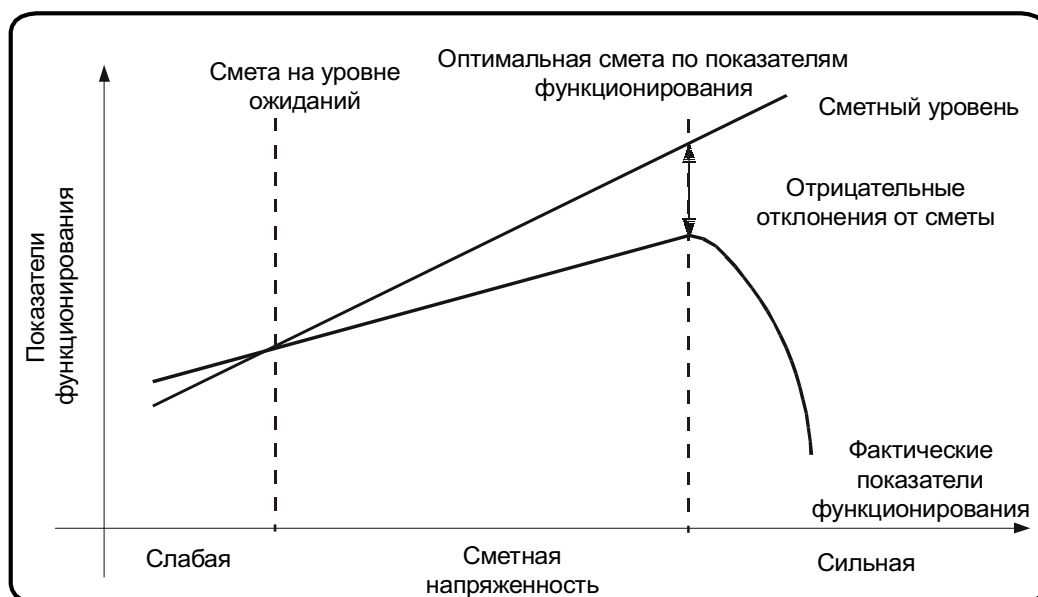


Рис. 11.3. Влияние сметной напряженности на показатели функционирования

Источник: Otley (1987)

Следовательно, если сметы задаются на уровне, мотивирующем сотрудников достигать максимальных показателей функционирования, то следует ожидать отрицательных отклонений от сметных показателей. В такой ситуации важно, чтобы отрицательные отклонения от сметы не использовались руководством как механизм наказания, поскольку при таком отношении составители смет в будущем

будут пытаться получить менее напряженные сметы за счет менее напряженной текущей работы или преднамеренно добиваясь в ходе переговоров с руководителями менее напряженных бюджетных показателей. Конечно, это привело бы к меньшим отрицательным отклонениям от смет, но в целом негативно повлияло бы на общие показатели функционирования.

Таким образом, чтобы мотивировать достижение уровней наилучших показателей функционирования, необходимо устанавливать напряженные бюджеты, а небольшие отрицательные отклонения от смет следует рассматривать как положительный знак, а не как явление, которого нельзя допускать ни при каких обстоятельствах. Если сметы всегда достигаются без отрицательных отклонений, это скорее всего свидетельствует, что нормативы слишком легкие и не могут мотивировать сотрудников на достижение более высоких результатов.

Аргументы в пользу установления труднодостижимых смет

В ходе предыдущего обсуждения, возможно, у кого-то создалось впечатление, что мотивации к получению максимальных показателей функционирования способствуют установлению очень напряженных бюджетов, хотя скорее всего такие бюджеты выполнены не будут. Отли (1987) предполагает, что оптимальным вариантом является тот, при котором сотрудники воспринимают цель как достижимую с вероятностью 50%. Однако сметы используются не только в качестве механизма мотивации для получения максимальных показателей функционирования. Они также применяются и для целей планирования, хотя маловероятно, что сверхнапряженные сметы хорошо подходят для целей планирования. Почему? Сверхнапряженные сметы, у которых высока вероятность невыполнения, не годятся в качестве смет по денежной наличности и для согласования планов организации в виде обобщенной сметы. Поэтому было сделано предположение, что для планирования и для мотивации работников должны использоваться разные сметы. Но в этом случае появляется встречный аргумент, что составители смет могут реагировать отрицательно на вариант, который, как они полагают, используется для оценивания их работы, а вторая смета, менее напряженная, применяется руководителями организации для планирования.

В большинстве компаний как для планирования, так и для мотивации сотрудников (Umarathy, 1987) применяются одни и те же сметы. Однако, как было сказано, если применяется только один набор смет, то маловероятно, что этот набор может одновременно в равной степени удовлетворять требованиям и планирования, и мотивации. Поэтому требуется компромисс, чтобы цели, которые можно использовать для планирования, не были бы излишне легкими и не потеряли бы своего мотивационного значения. Мерчант (1990) предлагает задавать высокие, но достижимые сметы, вероятность выполнения которых составляет 60—90%. Они побуждают менеджеров решать поставленные задачи и постоянно работать с высоким уровнем напряженности.

У напряженных, но скорее всего достижимых смет имеются и другие преимущества. Теоретические модели, вроде той, которая была показана на рис. 11.3, игнорируют психологическое воздействие, оказываемое на организа-

цию при невыполнении сметы. Например, Мерчант (1998) указывает, что в тех случаях, когда менеджерам не удастся достичь сметных целей, в течение всего следующего года они будут чувствовать себя неудачниками, что приведет к длительному периоду разочарования и депрессии и обойдется организации дорого. И наоборот, бюджеты с высокой вероятностью достижимости, придают менеджерам уверенности, повышают уровень их вовлеченности и притязаний. Сметы с высокой степенью вероятности достижимости также защищают менеджеров в случае возникновения неожиданных неблагоприятных ситуаций, которые при составлении смет не предусматривались. Поэтому при таком развитии событий менеджеры с меньшей вероятностью будут искать оправдания, если им не удастся добиться выполнения сметы. Чтобы выйти на уровень сметных показателей, они будут стараться еще больше.

Вознаграждения (и их размер) в виде выплаты бонусов, продвижения по службе или стабильности в работе обычно зависят от выполнения смет, и поэтому отрицательные последствия для менеджера, если сметные показатели оказались невыполненными, могут быть высокими. А чем выше вероятность неудачи, тем скорее менеджеры будут стремиться исказить показатели своей деятельности, что в результате приведет к отрицательным побочным эффектам, о которых говорилось в этой главе выше. Сюда входят в первую очередь манипулирование данными, отрицательное отношение к системе контроля и преднамеренное занижение результатов работы для того, чтобы в будущем целевые показатели не были повышены. Указанные отрицательные побочные явления смягчает установление целей, достижимых с высокой вероятностью.

Недостатком принятия сметных целей с высокой вероятностью достижения является то, что уровни притязаний и показатели функционирования в этом случае могут не быть максимальными. Чтобы поощрять менеджеров выходить на максимальные показатели функционирования, когда применяются нормативы с высокой вероятностью достижения, следует поощрять менеджеров не только за выполнение сметы, но и за ее превышение, давая за это дополнительное вознаграждение. В этом случае менеджеры будут мотивированы не просто выходить на уровень сметных показателей, но и превзойти их.

Участие в составлении сметы и в процессе задания целей

Участие означает ту степень влияния, в которой подчиненные или составители смет могут воздействовать на показатели, включаемые в сметы или задачи. Иногда это участие описывается как *составление сметы снизу вверх*. Если же составление смет осуществляется таким образом, что подчиненные могут мало влиять на процесс задания целей, этот подход называется *составлением сметы сверху вниз*.

Включение сотрудников в процесс установления целевых показателей функционирования имеет несколько преимуществ. Во-первых, в этом случае сотрудники с большей вероятностью воспримут заданные цели положительно и будут стараться добиться их выполнения, поскольку сами принимали участие в их формулировании. Во-вторых, участие сможет снизить информационную асимметричность, которая может возникнуть, если нормативы устанавливаются сверху

вниз. В этой главе уже говорилось, что подчиненные лучше, чем руководители, знают о зависимостях между исходными ресурсами и выходом продукции, а также об ограничениях, имеющихся на операционном уровне. Со своей стороны руководители лучше понимают деятельность организации в целом и то, с какими ограничениями она сталкивается по ресурсам. Процесс обмена указанной информацией позволяет задавать цели более эффективно, в результате чего можно учитывать как операционные, так и организационные ограничения. И наконец, устанавливаемые сверху нормативы могут вызывать отрицательное отношение внизу, в результате чего их мотивирующее значение снижается и происходит отчуждение. Это в свою очередь может привести к отторжению целей и плохим показателям функционирования.

Факторы, влияющие на эффективность участия

Многие аналитики относятся к участию как к средству, при помощи которого задачи становятся более трудными, а чувство ответственности у сотрудников проявляется в большей степени. В течение многих лет участие в принятии решения рассматривалось как панацея, обеспечивающая эффективность организационной деятельности. И хотя этот подход позже подвергся сомнениям, однако до сих пор окончательного решения по этому вопросу не получено. Сторонники участия никогда не могли наглядно доказать, что оно действительно положительно влияет на производительность, а скептики никогда не могли подобные заявления убедительно опровергнуть (Macintosh, 1985). Результаты исследований и полученные опытные данные о пользе участия сотрудников в процессе управления оказываются противоречивыми, так как на каждое исследование, где говорится о том, что подобное участие ведет к лучшему восприятию и повышению показателей функционирования, имеется другое исследование, в котором утверждается обратное.

Из-за противоречивых результатов исследований, где делались попытки установить эффективность участия, в большей части выполненных научных работ основное внимание было уделено изучению только того, как на эффективность участия влияют различные факторы. В своем классическом исследовании Врум (Vroom, 1960) показал, что на эффективность участия сотрудников в значительной степени влияют переменные, связанные с личностью этих сотрудников (личностные характеристики). В качестве важнейшего фактора, от которого сильно зависит связь между участием и показателями функционирования, этот исследователь называет авторитаризм. Врум обнаружил, что люди с высокими властными притязаниями, с низкой потребностью к независимости практически не реагируют на подходы, различающиеся степенью участия, и что высокая степень участия является значимой только для тех сотрудников, у которых показатель авторитаризма является низким.

Хопвуд (Hopwood, 1978) предполагает, что большая степень удовлетворения может быть получена, если ожидания сотрудников и их руководителей являются идентичными, т.е. если будет вариант, когда у авторитарных по духу руководителей в подчинении находятся работники с ориентацией на авторитаризм, а у руководителей, более склонных к участию, подчиненные также склонны к участию. Хопвуд также выявил важность условий ведения работы при определении степени пригодности участия. Он утверждает:

Если ситуацию рассматривать с точки зрения организационной эффективности, на очень запрограммированных участках, где сильно проявляются ограничения, накладываемые внешней средой и условиями технологического характера, где для обеспечения высокой производительности важны скорость и тщательный контроль, подход на основе участия может принести относительно немного плюсов... И наоборот, на тех участках, где важны гибкость, творческий подход и способность решать неожиданно возникающие задачи, участие в принятии решений может оказаться более полезным с экономической точки зрения, чем использование более авторитарного стиля.

Броунелл (Brownell, 1981) исследовал значения личностных характеристик и место осуществления управления (т.е. степень, в которой сотрудники ощущают контроль над своей собственной судьбой) и их влияние на зависимость между их участием и показателями работы. Он установил, что участие в сметном процессе имеет положительное влияние на людей, считающих, что сами могут управлять собственной судьбой, и отрицательное, когда у людей создается ощущение, что их судьба зависит от удачи, сложившихся обстоятельств или рока. Броунелл сделал предположение, что когда организация имеет определенную свободу при выборе степени участия менеджеров в процессе составления смет, ролевые характеристики должны уточняться (прежде всего с точки зрения степени участия в сметном процессе) таким образом, чтобы они в большей степени соответствовали личностным характеристикам сотрудников. Например, участие, как позволяют предположить результаты исследования, имеет положительное мотивационное влияние только на менеджеров, уверенных в своей способности справиться со многими факторами, влияющими на их работу. И наоборот, менеджеры с низкой уверенностью в своих силах скорее всего демонстрируют, что участие только повышает их чувство напряженности из-за общей неопределенности, свойственной этому процессу.

Свидетельства, полученные из различных источников, позволяют сделать предположение, что одни типы участия менеджеров не обязательно более эффективны, чем другие, и что методы участия должны использоваться с должной осторожностью. Поэтому необходимо выявить те ситуации, когда методы участия являются эффективными, а не прибегать к внедрению в организации универсальных методов. Другими словами, участие должно использоваться избирательно, но если оно применяется правильно и к тем условиям, для которых оно подходит, то в этом случае добавляет огромный потенциал для поощрения вовлеченности сотрудников в достижение организационных целей, улучшает их отношение к системе составления смет и, как результат, заметно влияет на повышение показателей функционирования. Обратите внимание, что на этом этапе существуют некоторые ограничения на участие в установлении стандартов, т.е. более предпочтительным оказывается подход типа сверху вниз. Это бывает в следующих случаях.

1. Показатели функционирования измеряются точно при помощи тех нормативов, которые составитель сметы закладывал в смету. Это дает составителю возможность при переговорах с руководством получать более низкие целевые показатели, что обеспечивает повышение вероятности их достижения и тем самым получение вознаграждения. Следовательно, повышение показателей функционирования по сравнению со сметными мо-

жет обеспечиваться за счет снижения нормативов. В идеале должна быть какая-то внешняя референтная точка, поскольку она может показать, ведет ли процесс участия к более низким показателям работы из-за низких нормативов.

2. На эффективность участия могут влиять личные качества участников процесса составления сметы. Например, есть свидетельства, что властные лица и люди с низкими притязаниями на независимость будут действовать эффективнее, если нормативы устанавливаются сверху.
3. Участие само по себе не является гарантией последующего стремления выполнить установленные нормативы. Чтобы это стремление было, менеджер должен считать, что он в значительной степени влияет на результаты, и получать необходимую обратную связь об этих результатах.
4. Подход «сверху вниз» к составлению смет, скорее всего, будет предпочтителен в том случае, если процесс в сильной степени запрограммирован и есть четкие и стабильные зависимости между исходными ресурсами и конечным выходом продукции, и поэтому для установления целей можно воспользоваться инженерными исследованиями. В этом случае использовать цели на основе переговоров и применять подход «снизу вверх» необходимости нет.
5. Когда в компании имеется большое число однородных подразделений (например, множество похожих точек розничной торговли), действующих в стабильных условиях, для оценивания показателей функционирования может применяться сопоставление относительной деятельности этих подразделений. В этих условиях включать каждое подразделение в процесс задания целевых показателей было бы неправильно. Здесь предпочтительнее подход «сверху вниз».

Побочные эффекты, возникающие при использовании учетной информации для оценивания показателей функционирования

В этой главе были рассмотрены некоторые из отрицательных побочных эффектов, которые могут проявиться вследствие контроля над результатами деятельности. Некоторые из этих эффектов проявляются из-за способов, при помощи которых полученные показатели затем используются. Был проведен ряд исследований, где изучались побочные эффекты, возникающие из-за того, что учетная информация применяется для оценивания показателей работы менеджеров.

Исследование того, как сметы применяются для оценивания показателей работы, было предпринято Хопвудом (Hopwood, 1976). В его основу был положен анализ деятельности производственного подразделения крупной американской компании. В ходе анализа были выявлены три отличительных метода использования сметной информации и определены данные по фактическим расходам, используемые для оценивания показателей работы менеджеров.

1. **Метод, при котором главным критерием выступает смета.** Несмотря на многие проблемы в использовании учетных данных в качестве современного инструмента оценивания работы менеджеров, оценивание до сих пор главным образом строится на способности руководителей центров издер-

жек выходить в краткосрочном плане на сметные показатели. Этот критерий работы является предпочтительным и часто перевешивает все остальные, и руководитель центра издержек, как правило, получает неблагоприятные для него оценки, если фактические расходы центра превышают сметные, независимо от других параметров. Следовательно, сметные данные в этом случае применяются очень жестко.

2. **Метод, при котором за основу при оценивании принимается прибыль.** Показатели работы руководителя центра издержек оцениваются на основе его способности повышать общую эффективность операций центра с точки зрения долгосрочных целей всей организации. Одним из важнейших аспектов этого подхода на уровне центра издержек является то, что менеджер центра ориентируется на минимизацию долгосрочных расходов. В этом случае учетные данные должны использоваться достаточно осторожно и достаточно гибко, причем основное внимание в оценивании работы менеджера должно исходить из его вклада в долгосрочную прибыльность.
3. **Метод, при котором за основу при оценивании принимаются нефинансовые критерии.** В данном случае при оценивании работы менеджера учетные данные имеют минимальное значение.

Эммануэль и соавторы (Emmanuel *et al.*, 1990) утверждали, что:

Три метода оценивания различаются между собой тем, насколько размер дополнительных вознаграждений зависит от степени выполнения сметы. Строгий метод (при котором главным критерием выступает смета) предполагает четкую зависимость: невыполнение сметных показателей приводит к наказанию, выполнение — к поощрению. При более гибком методе (где за основу принимается прибыль) указанная зависимость определяется другими факторами, т.е. при должном обосновании перерасхода невыполнение сметных показателей тем не менее может поощряться, а выполнение, но за счет нежелательных способов, может привести к наказанию. При применении метода, принимающего за основу нефинансовые критерии, смета становится относительно незначимым для вознаграждения или наказания инструментом, так как ни вознаграждение, ни наказание в этом случае напрямую со сметой не связываются.

Исследование Хопвуда показывает, что и метод, который за главный критерий принимает смету, и метод, при котором за основу при оценивании принимается прибыль, ведут к более высокой степени ответственности за финансовые результаты, чем при применении метода, принимающего за основу при оценивании нефинансовые критерии. Однако только метод, который за основу оценивания принимает прибыль, формирует должное отношение к финансовым результатам, при котором не возникает отрицательных эмоциональных реакций у менеджеров, возглавляющих центры издержек, или поведения защитного характера, нежелательного для компании в целом.

Метод, при котором главным критерием выступает смета, заставляет менеджеров часто полагать, что полученные ими оценки несправедливы, а это в свою очередь может вызвать у них повышенную напряженность и даже нервозность. При использовании для оценивания этого стиля Хопвуд приводит примеры манипулирования и нежелательных типов поведения как способов, к которым прибегают менеджеры для снятия возникших стрессов. Кроме того, отношения ме-

неджера с руководителями, оценивающими его работу на основе этого метода, становятся, как правило, плохими. При этом жесткая ставка на краткосрочные сметные результаты подчеркивает большую взаимную зависимость решаемых в организации задач, в результате чего повседневные заботы начинают отрицательно взаимодействовать на социальные отношения между менеджерами-коллегами. Например, менеджеры порой стараются приукрасить собственные отчеты, несмотря на то, что это отрицательно влияет на деятельность организации в целом, а затем пытаются переложить ответственность за низкие результаты на других, обвиняя в ошибках некоторых из своих коллег. И наоборот, Хопвуд обнаружил, что при использовании метода, принимающего за основу при оценивании результатов работы прибыль, подобных проблем не возникает, и в то же время проявляется высокое стремление к достижению финансовых целей организации. Обобщенные данные об использовании трех методов оценивания приводятся в иллюстрации 11.2.

Иллюстрация 11.2
Результаты Хопвуда о эффективности различных методов оценивания результатов работы менеджеров

	Метод оценивания		
	Главный критерий — смета	Главный критерий — прибыль	Нефинансовые критерии
Стремление снизить расходы	Высокое	Высокое	Низкое
Напряженность, связанная с работой	Высокая	Средняя	Средняя
Манипулирование учетной информацией	Экстенсивное	Незначительное	Незначительное
Отношения с руководителями	Плохие	Хорошие	Хорошие
Отношения с коллегами	Плохие	Хорошие	Хорошие

Исследование Хопвуда строилось на анализе деятельности центров издержек, имеющих высокую степень независимости. Но по мере возрастания взаимозависимости жесткие показатели функционирования становились все менее подходящими, и поэтому менеджеры начали применять учетную информацию более гибко, чтобы сохранить ее эффективность. Отли (1978) повторил исследования Хопвуда в одной британской компании, где выделены центры прибыли с высокой степенью независимости и где учетная информация являлась лишь основой для оценивания показателей функционирования этих центров. Он установил, что никаких существенных отличий в уровнях напряженности работы и показателях работы менеджеров на основе методов, выделенных и использованных Хопвудом, нет. Чтобы объяснить разницу в полученных результатах, он предложил три причины. Во-первых, менеджеры, чья деятельность анализировалась в работе Отли, действовали более независимо от других подразделений той же самой организации, чем в исследованиях Хопвуда. Во-вторых, менеджеры Отли были менеджерами центра прибыли, в то время как менеджеры Хопвуда были менеджерами центра издержек. И наконец, менеджеры в одном исследовании (Хопвуда) действовали в менее предсказуемых условиях, чем в другом (Отли).

Для объяснения разных выводов между своим исследованием и тем, которое выполнил Хопвуд, при оценивании показателей функционирования центров Отли предложил двухпараметрическую модель, в основе которой лежат стилевая и контекстная координаты. Силевой параметр имеет две градации: большое и малое внимание к сметным данным при оценивании показателей работы менеджера. Контекстный параметр также учитывает два состояния: взаимозависимость менеджеров (высокую и низкую)* и неопределенность решаемой задачи (высокую и низкую)**. Модель Отли исходит из допущения, что менеджеры, сталкиваясь с высокой взаимозависимостью или неопределенностью, могут решить, что не обладают достаточными возможностями управления ситуацией в таких условиях. Жесткое использование сметных данных может оказаться для показателей работы менеджеров дисфункциональным, так как жесткий вариант основывается на том, что менеджер, действия которого оцениваются, может контролировать большинство факторов, влияющих на конечный результат решаемой задачи (Ansari, 1979). С другой стороны, Имоизили (Imoisili, 1989) высказывает предположение, что жесткое использование сметных данных может быть более приемлемо для менеджеров, полагающих, что действительно могут управлять наиболее значимыми для конечных результатов факторами. Это может быть тогда, когда решаемые задачи характеризуются низкой степенью неопределенности или взаимозависимости. Другими словами, к высокому стрессу или низким показателям работы менеджера ведет не метод, использующий в качестве критерия смету, как таковой. Скорее повысить общую напряженность или снизить показатели работы менеджеров может несоответствие между методом использования сметных показателей и характером решаемых задач (Imoisili, 1989).

Примечание:

* Степень взаимозависимости менеджеров в работе определяется тем, как каждый из менеджеров относится к возможности кооперирования усилий с другими менеджерами организации при выполнении своих обязанностей.

** Неопределенность задачи характеризуется тем, насколько точно менеджеры могут предсказывать, какие факторы будут оказывать существенное влияние на виды деятельности, имеющие отношение к их работе.

Резюме

Системы управленческого контроля предназначены для влияния на поведение сотрудников в желаемом направлении, чтобы повысить рентабельность деятельности организации и обеспечить достижение ее целей. Для решения задач, относящихся к категории управленческого контроля, в компаниях применяется множество самых разных механизмов контроля и управления. Чтобы в полной мере понять значение систем управленческого контроля, которые они играют в процессе управления, необходимо знать, как они связаны со всеми остальными механизмами контроля и управления, применяемыми в компаниях.

Поэтому мы сначала проанализировали различные типы управлений, используемые компаниями на практике. Были показаны три разные категории: 1) управление действиями (поведением); 2) управление через взаимный контроль и культуру в организации (личностные, клановые и социальные типы управления); 3) управление по результатам (или выходом продукции). При управлении действиями сердцевиной контроля становятся сами действия. Такие приемы полезны и эффективны только тогда, когда менеджеры хорошо знают, какие действия для организации являются желательными (и, соответ-

венно, нежелательными) и имеют возможности влиять на то, чтобы желательные действия осуществлялись и, наоборот, нежелательные — не допускались. Личностные типы управления помогают сотрудникам хорошо выполнять свою работу, что достигается за счет использования естественного стремления людей контролировать собственную деятельность. Эти типы включают отбор и размещение персонала, его подготовку, проектирование работ и обеспечение необходимыми ресурсами. Культурные типы управления отражают набор ценностей социальных норм и убеждений, разделяемых всеми членами организации и влияющих на их действия. Управление по результатам или по выходу продукции включает сбор и передачу информации о результатах выполненной работы. Типы управления по результатам реализуются поэтапно: определение целевых результатов, установление целевых показателей функционирования, измерение показателей функционирования и вознаграждение или наказание сотрудников за достижение (недостижение) целевых показателей.

При управлении по результатам могут появляться отрицательные побочные эффекты. Из-за этого применение такой системы управления приводит к несовпадению целей, т.е. сотрудники начинают добиваться показателей своей работы, используя для этого способы, которые не идут организации на пользу. Также может происходить манипулирование данными и проявляться негативное отношение к системе контроля, что в свою очередь отрицательно влияет на моральные качества сотрудников и приводит к снижению мотивации в их работе.

Одним из важнейших направлений деятельности систем управленческого контроля является создание центров ответственности. Можно выделить четыре типа центров ответственности: центры издержек или расходов, центры поступлений, центры прибылей и инвестиционные центры. Для систем управленческого контроля характерны две основные отличительные особенности. Первая — формализованные процессы планирования, выступающие в форме составления смет или долгосрочного планирования. Подобные процессы применяются для установления баз отчета, позволяющих оценить фактические показатели функционирования. Вторая — это учет ответственности, что достигается при помощи создания центров ответственности. Центры ответственности позволяют контролировать финансовые результаты и связывать конечные результаты с конкретными сотрудниками организаций. Цель учета ответственности — накапливать показатели по затратам и поступлениям для каждого отдельного центра ответственности, чтобы выявлять отклонения от

целевых показателей функционирования и знать, какой из центров их допустил. Для каждого центра ответственности этот процесс предусматривает задание целевого показателя по функционированию, его измерение, сравнение фактического показателя с целевым, анализ отклонений и принятие корректирующих мер, если отклонения становятся значительными.

Учет ответственности включает:

- 1) выявление разницы между статьями, которые менеджер может контролировать и за которые должен нести ответственность, и теми, которые находятся за пределами его контроля и за которые он не должен отвечать;
- 2) определение того, насколько трудными для достижения должны быть финансовые целевые показатели;
- 3) определение того, в какой мере менеджеры могут влиять на установление финансовых целевых показателей.

Принцип контролируемости означает включение в зону ответственности менеджера конкретного центра ответственности только тех участков, где он может реально влиять. В главе были пояснены различные типы неконтролируемых факторов, а также способы, при помощи которых их можно учитывать либо до начала отчетного периода, либо после его завершения. Предложено общее правило, которым целесообразно руководствоваться; его сущность заключается в том, что сотрудники должны отвечать за функционирование тех участков, на которые руководители хотят, чтобы было обращено внимание.

Далее были описаны различные типы финансовых целевых показателей и влияние трудности их достижения на мотивацию менеджеров и показываемые ими результаты в работе. Рекомендуется, чтобы задаваемые цели были трудными, но достижимыми, так как в этом случае их можно использовать как для планирования деятельности организации, так и для мотивации сотрудников.

В главе сравнивается составление смет на нижнем уровне с вариантом, когда смета составляется по принципу сверху вниз. Показаны преимущества участия менеджеров нижних уровней в процессе составления сметы и в обобщенном виде приведены результаты некоторых исследований, касающихся этой тематики. Был сделан вывод, что участие должно происходить избирательно, в должных условиях, только тогда она обладает огромным потенциалом в отношении обеспечения достижения целей организации, повышения положительного

отношения к системе составления и принятия смет и повышения показателей работы сотрудников.

И наконец, были рассмотрены побочные эффекты, возникающие из-за способов использования учетной информации для оценивания работы менеджеров. Были показаны три метода этого оценивания (когда главным критерием выступает смета, когда за основу при оценивании принимается прибыль и когда за основу при оценивании принимаются нефинансовые критерии), а также обстоятельства, когда целесообразно применять каждый из указанных методов.

И наконец, следует исходить из того, что универсальных систем управленческого контроля, которые можно в равной степени успешно применять в

любой организации, не существует. Здесь следует исходить из *теории непредвиденных обстоятельств в ходе применения управленческого учета*, исходящей из того, что все зависит от ситуационных или возникающих факторов. Влияние подобных факторов на системы управленческого контроля рассмотрено в большом числе работ. Поскольку теория непредвиденных обстоятельств в ходе применения управленческого учета является достаточно сложной и не входит в число тем, изучаемых в данной книге, вы можете обратиться к другим работам, например, книге К. Друри «Управленческий и производственный учет» (ЮНИТИ, 2002), гл. 17.

Ключевые термины и понятия

- анализ отклонений (variance analysis) 389
- гибкая смета (flexible budget) 390
- инвестиционный центр (investment centre) 385
- исторически обусловленная цель (historical target) 393
- кибернетическая система (cybernetic system) 377
- клановый тип управления (clan controls) 373
- контроль (control) 370
- культурный тип управления (cultural controls) 374
- личностный тип контроля (personnel controls) 374
- метод, при котором главным критерием выступает смета (budget-constrained style) 399
- метод, принимающий за основу при оценивании нефинансовые критерии (non-accounting style) 400
- метод, принимающий за основу при оценивании прибыль (profit-conscious style) 400
- отклонение (variance) 378
- оценивание относительных показателей работы (relative performance evaluation) 391
- последующая корректировка сметы (ex-post budget adjustment) 391
- принцип контролируемости (controllability principle) 387
- система управленческого контроля (management control system) 371
- совпадение целей (goal congruence) 379
- составление сметы сверху вниз (top-down budget setting) 396
- составление сметы снизу вверх (bottom-up budget setting) 396
- социальное управление (social controls) 374
- стратегическое управление (strategic control) 371
- субъективная оценка (subjective judgement) 391
- теория непредвиденных обстоятельств в ходе применения управленческого учета (contingency theory of management accounting) 404
- технологически обусловленная цель (engineered target) 392
- управление (controls) 370
- управление действиями (action controls) 372
- управление поведением (behavioural controls) 372
- управление по выходу продукции (results controls) 375
- управление по результатам (output controls) 375
- управление с обратной связью (feedback control) 378
- управление с опережающей связью (feed-forward control) 378
- уровень притязаний (aspiration level) 394
- участие (participation) 396
- учет ответственности (responsibility accounting) 385
- цель на основе переговоров (negotiated target) 393
- центр дискреционных расходов (discretionary expense centre) 383
- центр издержек (cost centre) 383
- центр нормативных издержек (standard cost centre) 383
- центр ответственности (responsibility centre) 383
- центр поступлений (revenue centre) 384
- центр прибыли (profit centre) 385
- центр расходов (expense centre) 383

Задачи для повторения

Задача 1

Больница Victoria Hospital расположена в курортной местности, привлекательной для пациентов в такой степени, что число людей, проживающих в этом районе в летние месяцы, по сравнению с остальными сезо-

нами года утраивается. По данным за прошлый год, из-за этого притока отдыхающих объем медицинских услуг, оказываемых больницей в течение июня, июля и августа, удваивается. Годовая смета на работу прачечной больницы разбивается на четыре квартальные сметы, а именно: апрель — июль, май — август, октябрь — декабрь и январь — март, для чего показатели годовой сметы делятся просто на четыре. Смета составляется на текущий год секретарем больницы на основе предыдущих цифр за предыдущий год и добавлением к ним 16%. В настоящее время руководство больницы Victoria пришло к выводу, что информация, предназначенная для целей управления, должна быть более полной, и пригласила вас помочь разработать для больницы систему учета ответственности. На основании представленной ниже информации необходимо выполнить следующее.

А. Прокомментируйте способ составления квартальных смет, который использовался в больнице, и дайте свои рекомендации по его улучшению, которые могли бы быть использованы при подготовке сметы на 2001 / 2002 финансовый год.

Б. Покажите, какую информацию из всех фактических данных следует взять для сопоставления со сметными показателями (вычислять до конкретных цифр не требуется).

В. Покажите корректировки, которые необходимо ввести в текущую практику составления смет и отчетов, для того чтобы можно было использовать приведенный ниже отчет как средство для оценивания эффективности работы менеджера, отвечающего за прачечную.

Больница Victoria: прачечная
Отчет за квартал, заканчивающийся 30 сентября 2000 г.

	Смета	Фактические результаты
Пациенты, дней	9000	12 000
Обработанное белье, кг	180 000	240 000
	£	£
Расходы:		
заработная плата	8800	12 320
надбавка за сверхурочную работу	1400	2100
чистящие и другие средства	1800	2700
вода и отопление	2000	2500
техническое обслуживание	1000	1500
амортизация оборудования	2000	2000
заработная плата менеджера	1250	1500
Начисленные накладные расходы:		
за помещение	4000	4250
административные	5000	5750

Задача 2

Компания Viking Smelting два года назад создала подразделение ABC, специализирующееся на извлечении серебра из отходов ювелирного производства. Материалы с отходами обрабатываются в печи, позволяя получать на выходе техническое серебро. Затем серебро проходит дополнительную обработку, после чего в трех других подразделениях компании из него выпускают готовую продукцию.

Каждый месяц по деятельности этого подразделения готовится отчет, который затем обсуждается членами команды менеджеров. Шерон Хутон, недавно назначенная финансовым контролером в подразделение ABC, только что подготовила свой первый отчет за четыре недели работы этого подразделения в мае. Ниже представлены основные показатели из этого отчета.

Отчет о деятельности подразделения ABC за четыре недели по состоянию на 31 мая

	Фактические результаты	Сметные результаты	Отклонения	Коммента- рии
Производство, тонн	200 £	250 £	50 £	(П)* Перерасход
Заработная плата и выплаты по социальному обеспечению	46 133	45 586	547	(О)*
Топливо	15 500	18 750	3250	(П)
Расходные материалы	2100	2500	400	(П)
Энергия	1590	1750	160	(П)
Цеховые накладные расходы	21 000	20 000	1000	(О) Перерасход
Техническое обслуживание оборудования	6900	5950	950	(О) Перерасход
Услуги центрального офиса	<u>7300</u>	<u>6850</u>	<u>450</u>	<u>(П)</u> Перерасход
Итого	<u>100 523</u>	<u>101 386</u>	<u>863</u>	<u>(П)</u>

* (П) — положительное, (О) — отрицательное

При подготовке сметных показателей за май были сделаны следующие допущения:

- 1) в подразделении ABC трудятся четыре бригады по шесть человек в каждой;
 - 2) каждый сотрудник должен отработать в течение мая четыре недели, продолжительность рабочей недели — 42 ч с оплатой £7,50 за час работы;
 - 3) по оценкам, расходы на социальное обеспечение и другие затраты, связанные с работниками, составляют 40% от их базовой заработной платы;
 - 4) бонусы, распространяемые среди работников, занятых на производстве, выплачиваются, если объем продукции превышает 150 т. Их размер варьируется и составляет:
 - если объем продукции равен от 150 до 190 т, то бонус стоит £3 на каждую выпущенную тонну;
 - если объем продукции составляет от 200 до 249 т, то бонус равен £8 на каждую выпущенную тонну;
 - если объем продукции превышает 250 т, то бонус равен £13 на каждую выпущенную тонну
 - 5) расходы на топливо — £75 за тонну;
 - 6) потребляемые материалы стоят £10 за тонну;
 - 7) расходы на энергию включают постоянный платеж в размере £500 за четыре недели плюс £5 за каждую выпущенную тонну продукции;
 - 8) накладные расходы, непосредственно начисляемые на подразделение, — £20 000;
 - 9) расходы на техническое обслуживание оборудования начисляются на каждое подразделение на основе стоимости капитала каждого подразделения;
 - 10) расходы центрального офиса компании распределяются по всем четырем подразделениям равномерно.
- Вы — помощник финансового контролера подразделения ABC. После посещения первого месячного совещания с руководством компании финансовый контролер встретился с вами. Он озабочен несколькими проблемами, одна из которых связана с тем, что текущие отчеты четко не показывают те расходы и отклонения, за которые непосредственную ответственность несет ваше подразделение.

Задача 1

Финансовый контролер поручил вам приготовить отчет на основе гибкой сметы о деятельности подразделения ABC за май так, чтобы в его основе лежал учет ответственности.

Получив ваш отчет, финансовый контролер рассказал вам о других вопросах, обсуждавшихся на совещании руководства, когда он представлял свой первоначальный отчет. В обобщенном виде эти вопросы можно свести к следующему перечню.

1. Почему в основу сметных показателей кладутся данные двухлетней давности, взятые из предложения, где обосновывалась необходимость создания подразделения ABC?
2. Должны ли сметные данные базироваться на том, что предлагалось сделать, или на том, что фактически делается?
3. Правильно ли, что чем меньше мы выпускаем продукции, тем более благоприятными для нас будут отклонения?

4. Почему столь большой объем технического обслуживания (и начисляется за это большие суммы) требуется для недавно созданного подразделения с современным оборудованием и почему на нас начисляют фактические расходы подразделения, занимающегося техническим обслуживанием, даже в том случае, если в нем происходит перерасход средств?

5. Можно ли улучшить содержание комментариев, объясняющих причины отклонений?

6. Следует ли проводить исследование выявленных отклонений?

7. В какой степени показ расходов центрального офиса в отчетах о показателях функционирования подразделений помогает контролировать эти расходы и мотивировать менеджеров, отвечающих за подразделения?

Задача 2

Подготовьте памятную записку для руководства подразделения ABC. В этой памятной записке необходимо:

(1) ответить на указанные выше вопросы и обосновать ваши комментарии к ним;

(2) указать на основную причину, из-за которой вы переработали отчет по деятельности подразделения, и показать два преимущества нового отчета по сравнению с предыдущим.

Решения задач для повторения

Задача 1

А.

(1) Уровень активности меняется от месяца к месяцу, однако смета на квартал определяется простым делением годовых сметных показателей на 4.

(2) Смета должна анализироваться в рамках более коротких интервалов времени (например, ежемесячно), а затраты оцениваться в зависимости от месячного уровня активности.

(3) Для управленческих целей необходимо осуществлять ежемесячное сравнение плановых и фактических расходов и накапливать данные по выявленным отклонениям.

(4) Следует воспользоваться сметами простого типа. В данном случае наиболее предпочтительным вариантом является применение смет с нулевой базой.

(5) В смете следует разграничить контролируемые и неконтролируемые расходы.

Б. Информация должна поступать в результате сопоставления фактических и сметных расходов и включать данные по выявленным отклонениям за предыдущий месяц и за год по отношению к текущему моменту времени и проанализированным по следующим категориям:

(1) контролируемые и неконтролируемые расходы;

(2) ценовые и количественные отклонения, которые в свою очередь должны быть разделены по категориям отклонений, вызванных инфляцией и другими факторами.

В. (1) Гибкие сметы следует составлять ежемесячно. Возможными показателями уровня активности могут быть число дней, проведенных пациентом в больнице, или ожидаемый вес белья, сдаваемого в стирку.

(2) Менеджер прачечной должен участвовать в подготовке будущих смет.

(3) Расходы следует классифицировать по категориям «контролируемые» и «неконтролируемые».

(4) Отклонения должны ежемесячно и с накоплением учитываться и анализироваться как по цене, так и по количеству.

(5) К отчетам должны прилагаться пояснения, в которых следует давать анализ возможных причин появления выявленных и указанных выше отклонений.

Задача 2

Задача 1

Отчет о показателях функционирования подразделения за 4 недели, заканчивающиеся 31 мая

Первоначальная смета — 250 т

Фактический выход продукции — 200 т

	Смета на основе 200 т	Фактические результаты	Разница	Коммен- тарии
Контролируемые расходы:				
Заработная плата и социальные выплаты ¹	43 936	46 133	2197 (O)	
Топливо ²	15 000	15 500	500 (O)	
Расходные материалы ³	2 000	2100	100 (O)	
Энергия ⁴	1 500	1 590	90 (O)	
Непосредственно начисляемые накладные расходы ⁵	<u>20 000</u>	<u>21 000</u>	<u>1 000 (O)</u>	
	<u>82 436</u>	<u>86 323</u>	<u>3 887 (O)</u>	
Неконтролируемые расходы:				
техническое обслуживание оборудования ⁵	5 950	6 900	950 (O)	
услуги центрального офиса	<u>6 850</u>	<u>7 300</u>	<u>450 (O)</u>	
	<u>12 800</u>	<u>14 200</u>	<u>1 400 (O)</u>	
Итого	95 236	100 523	5 287 (O)	

Примечания

¹ 6 работников × 4 бригады × 42 ч в неделю × £7,50 за 1 ч × 4 недели = £30 240.

² 200 т × £75

³ 200 т × £10

⁴ £500 + (£5 × 200) = £1 500

⁵ Предполагается, что непосредственно начисляемые накладные расходы, затраты на техническое обслуживание оборудования и услуги центрального офиса относятся к категории переменных издержек.

Задача 2

1. Прошлые знания могут обеспечить полезную информацию о будущих результатах, однако в идеале смета должна составляться по постоянно обновляемой информации. Сметный процесс должен строиться применительно к текущим условиям ведения бизнеса, и поэтому использование прошлой информации, относящейся к двухлетней давности, может быть оправдано только в том случае, если ожидается, что операционные условия и общая ситуация останутся неизменными.

2. С точки зрения мотивационных и плановых целей, сметы должны задавать цели, в основе которых лежат предполагаемые будущие действия. С точки зрения контроля, сметы должны быть гибкими и исходить из того, что сделано на самом деле, что позволит сравнить фактические затраты на фактический выход продукции со сметными затратами при том же фактическом выходе продукции. В этом случае сравнение будет обоснованным.

3. Для переменных расходов первоначальная смета должна быть сокращена пропорционально уменьшенному выходу продукции, что позволит более объективно отразить динамику затрат. При этом постоянные издержки не корректируются, так как в краткосрочном плане изменение в выходе продукции на них не влияет. Гибкий подход к составлению смет позволяет гарантировать, что подобное сравнивается с подобным, т.е. снизившийся выход продукции не приводит к увеличению вероятности того, что в отчете появится положительное значение отклонения по затратам. Однако если продукции будет выпущено меньше из-за того, что объем реализации ниже сметного, это приведет к появлению отрицательного отклонения по объему реализации и, возможно, отрицательному отклонению по прибыли.

4. Затраты на техническое обслуживание оборудования начисляются пропорционально стоимости основного капитала, и поэтому чем новее оборудование (у которого стоимость списания выше), тем больше на него начисляется затрат на техническое обслуживание. Однако такой подход не обеспечивает достаточной обоснованности при оценивании потребленных ресурсов при техническом обслуживании, так как вполне вероятно, что более старое оборудование требует при своем обслуживании гораздо больших затрат. Поэтому примененный метод начисления следует пересмотреть. В идеале начисление должно осуществляться на основе учетных данных по каждому виду оборудования. Другими словами, завышение подразделением технического обслуживания затрат, начисляемых им на подразделения-пользователи, является сомнительным, так как оно скрывает неэффективные участки работы самого подразделения технического обслуживания. В идеале затраты подразделения технического обслуживания должны начисляться на основе фактического

использования по сметным издержкам, и в случае появления отрицательных отклонений по расходам ответственность за это должно нести подразделение технического обслуживания.

5. В комментариях не объясняются причины выявленных отрицательных отклонений, а сами эти отклонения представлены в общей негативной тональности. Нет никаких комментариев и по положительным отклонениям, и тем более никаких похвал в результате их появления.

6. Далеко не все отклонения должны исследоваться. Решение о целесообразности проведения исследования зависит как от абсолютного, так и относительного размера каждого конкретного отклонения, а также от возможных выгод, которые можно получить после проведения исследования.

7. Затраты на услуги центрального офиса менеджерами подразделений не контролируются. Однако несмотря на это существуют аргументы за то, чтобы включать неконтролируемые менеджерами подразделений затраты в отчет о показателях деятельности этих подразделений. В основе такого подхода лежит мнение, что в этом случае менеджеры подразделений лучше будут знать затраты на услуги центрального офиса и могут оказывать какое-то давление на персонал центрального офиса, чтобы тот более эффективно вел контроль за своими расходами. В этом случае менеджерам подразделений надо дать ясно понять, что они не несут ответственности ни за какие неконтролируемые расходы, хотя и указываются в отчетах о показателях функционирования их подразделений.

Задания

11.1

А. Определите и объясните основные составляющие эффективной системы управления затратами.

Б. Покажите проблемы, которые могут встретиться в результате внедрения в компании системы управления затратами.

11.2

Вы подали заявление о принятии вас на работу помощником бухгалтера компании, выпускающей ряд продуктов и имеющей торговый оборот в £12 млн в год. В компании приблизительно 300 работников. В ходе отбора претендентов на должность вам поручили в течение получаса подготовить для директора компании отчет по теме «управление затратами».

Вам необходимо составить отчет и показать, что вы понимаете под термином «управление затратами», каковы его цели и какой метод, по вашему мнению, был бы полезен именно для этой компании.

11.3

Покажите основные особенности системы учета по центрам ответственности.

11.4

А. Сметные контроли в значительной степени похожи на систему термостатического контроля.

Поясните:

(1) в каком отношении приведенная аналогия является неподходящей;

(2) какие проблемы, связанные с утверждением, приведенным в п. А, требуется рассмотреть при разработке эффективной системы сметного контроля?

Б. Опишите условия, которые должны существовать, чтобы организация не могла воспользоваться для целей управления анализом отклонений от сметы?

11.5

Одним из наиболее часто применяемых подходов, описываемых в теории по организации контроля и управления, является использование модели кибернетической системы. Сущность ее функционирования обычно демонстрируется на примере работы термостата.

Необходимо выполнить следующее.

А. Объясните ограничения упрощенной обратной связи, применяемой в этой модели для демонстрации того, в чем заключается сущность управления этого типа.

Примечание: сама диаграмма функционирования не требуется.

Б. Объясните:

- (1) необходимые условия (часто определяемые на основе теоретических положений), чтобы в организации были обеспечены контроль и управление;
- (2) трудности применения систем контроля и управления в неприбыльных организациях.

11.6

А. В контексте составления смет дайте определение для четырех из приведенных ниже терминов:

- уровень притязаний;
- сметный резерв;
- обратная связь;
- составление смет с нулевой базой;
- учет ответственности.

Б. Выскажите свое мнение о влиянии степени эффективности, закладываемой при разработке сметы, на мотивацию работы сотрудников.

11.7

В рамках контроля и управления сметой вам необходимо:

- (1) объяснить значение планирования, мотивирования и оценивания;
- (2) описать, как эти функции могут прийти в конфликт друг с другом;
- (3) привести по три примера способов, при помощи которых бухгалтер-аналитик может разрешить конфликты, описанные в п. (2).

11.8

А. Объясните, почему поведение менеджеров компании может представлять большую угрозу успеху системы контроля за сметой, чем небольшие технические несовершенства этой системы.

Б. Кратко поясните, каким образом бухгалтер-аналитик может минимизировать отрицательные эффекты от нежелательного поведения менеджера.

11.9

Каковы поведенческие аспекты, учитываемые разработчиками систем калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек и контроля за выполнением сметы?

11.10

В своей работе «Влияние сметы на сотрудников», опубликованной в 1952 г., Арджирис (Argyris) приводит следующее высказывание одного финансового контролера о практике участия сотрудников в разработке смет в их компании: «Мы приглашаем мастеров и просим их высказать свое откровенное мнение, но большая часть из них на совещаниях только сидит и кивает согласно головами. Поэтому мы не знаем, что у них на самом деле на уме. У меня вообще создается впечатление, что составление сметы их пугает.»

Дайте свое объяснение, почему менеджеры могут настороженно относиться к полной вовлеченности в составление смет, а также назовите нежелательные побочные эффекты, которые могут возникнуть, если сметы задаются наверху старшими менеджерами.

11.11

Необходимо выполнить следующее.

А. Выскажите свое мнение о факторах, которые скорее всего будут побуждать менеджеров представлять такие оценки смет о реализации и затратах, которые не отражают их наиболее оптимистичных ожиданий о том, что произойдет на самом деле.

Б. В качестве бухгалтера, составляющего смету, укажите, какие процедуры вы бы предложили, чтобы минимизировать вероятность возникновения искаженных оценок, указанных в предыдущем пункте.

11.12

«Составление сметы слишком часто рассматривается как чисто механический процесс. Однако в нем человеческие факторы гораздо более значимы, чем бухгалтерские приемы. Успех сметной системы зависит от того, насколько она будет принята сотрудниками компании, на работу которых смета влияет.» Выскажите свое мнение о приведенном утверждении в отношении служб планирования и контроля применительно к

составлению сметы. В своем ответе приведите по крайней мере один практический пример, подтверждающий ваши выводы.

11.13

«Основная причина для внедрения систем сметного контроля и систем калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек — стремление повлиять на поведение сотрудников и побудить менеджеров работать на достижение целей всей организации. Однако в литературе по учету приводится много примеров того, что системам управленческого контроля часто не удается повлиять на поведение сотрудников таким образом, чтобы они действительно стремились достичь цели организации.»

Необходимо выполнить следующее.

А. Покажите четыре ситуации, в которых системы управленческого контроля могут не влиять на желательное поведение сотрудников, и выскажите по этим ситуациям свое мнение.

Б. Кратко поясните те усовершенствования, которые вы могли бы предложить, чтобы устранить часть дисфункциональных поведенческих аспектов.

11.14

«Конечное влияние, оказываемое любой системой учета на поведение менеджеров и работников, зависит не только от конструкции этой системы и ее технических характеристик, но и от того, как получаемая информация затем используется...» (Хорвуд. *Учет и человеческое поведение*). Выскажите свое мнение о приведенном утверждении с точки зрения составления смет и калькуляции себестоимости по нормативным издержкам.

11.15

Типичная система сметного контроля на практике не способствует *совпадению целей*, содержит *сметные резервы*, игнорирует *уровни притязаний* сотрудников и пытается контролировать деятельность организации только за счет *обратной связи*, хотя *опережающее управление*, вероятно, является более эффективным способом. Другими словами, типичная система сметного контроля, скорее всего, оказывает негативное влияние на деятельность организации.

Необходимо выполнить следующее.

А. Кратко поясните каждый из шести терминов, которые выше даны курсивом.

Б. Опишите, как можно избежать основных негативных влияний, указанных выше.

11.16. Гибкие сметы и мотивирующее значение смет

Клуб Atlantic — это центр отдыха, предоставляющий свои услуги посетителям круглогодично. Плата отдыхающих включает все предоставляемые им услуги по проживанию и питанию. Однако из-за того, что отрасль отдыха и развлечения является очень конкурентной, клуб Atlantic способен получать прибыль, лишь осуществляя строгий финансовый контроль над всеми видами деятельности.

Ресторан клуба — это один из участков, требующий постоянного отслеживания расходов. Менеджер ресторана в начале каждого года получает годовую смету, которая затем разбивается по месяцам. Каждый месяц менеджер получает отчет, в котором фактические расходы деятельности ресторана сравниваются с годовой сметой и показываются любые отклонения. Ниже представлены показатели из отчета за октябрь по состоянию на 31 число, а также список принятых при составлении отчета допущений.

Отчет ресторана клуба Atlantic на 31 октября

	Фактические результаты	Сметные результаты	Отклонения (выше / ниже)
Число дней по обслуживанию отдыхающих	11 160	9600	(1 560)
	£	£	£
Продукты питания	20 500	20 160	(340)
Чистящие материалы	2232	1920	(312)
Тепло, свет и энергия	2050	2400	350
Заработная плата	8400	7200	(1200)
Арендные, страховые и амортизационные платежи	1860	1800	(60)
	<u>35 042</u>	<u>33 480</u>	<u>(1 562)</u>

Допущения

А. Смета составляется на основе календарного месяца, состоящего из 30 дней; расходы на аренду, страхование и амортизацию начисляются на основании постоянной годовой ставки.

Б. Сметная заработная плата устанавливается на основе:

- (1) на каждые 40 отдыхающих центра приходится один работник ресторана;
- (2) расходы на работника ресторана составляют £30 в день.

В. Все другие сметные расходы относятся к категории переменных издержек и вычисляются на основе числа дней обслуживания отдыхающих.

Задача 1

Используя приведенные выше данные, подготовьте уточненный отчет о показателях функционирования, используя для этого гибкую смету. В отчете необходимо показать как уточненную смету, так и уточненные отклонения. Клуб Atlantic использует сметы и отчет о показателях функционирования не только для мотивации работы своих менеджеров, но также и для ведения финансового контроля. Если менеджеры удерживают расходы ниже сметного уровня, то помимо заработной платы они получают бонусы. Коллега менеджера отвечает за плавательный бассейн и площадку для гольфа. Для обоих этих участков требуются очень высокие значения постоянных издержек. Каждый месяц он старается удержать расходы ниже сметного уровня и получает за это регулярно бонусы. При существующей в центре системы отчетности менеджер получает бонусы очень редко.

На последнем совещании руководства клуба Atlantic менеджер выразил озабоченность, что отчеты о показателях работы не совсем правильно отражают его работу по управлению рестораном. Фирма Hall and Co., которая проводит аудиты деятельности клуба, приняла вас на работу. Руководство Atlantic попросило вас проверить, в какой степени заявление менеджера является справедливым.

На совещании директоров клуба вам поручили найти ответы на следующие вопросы.

А. Позволяют ли сметы мотивировать менеджеров на достижение целей клуба?

Б. Действительно ли мотивация менеджеров ведет к повышению показателей их работы?

В. Позволяет ли применяемый в настоящее время метод подготовки отчетов о работе менеджеров мотивировать менеджера и его коллегу на то, чтобы их работа была более эффективной?

Задача 2

Составьте краткую пояснительную записку для руководства клуба Atlantic, в которой ответьте на поставленные вопросы и обоснуйте ответы.

Примечание. Следует воспользоваться данными, приведенными по этой задаче, а также результатами по задаче 1.

11.17. Критика и пересмотр отчета о показателях работы

А. Приведенный ниже отчет был подготовлен по результатам выпуска одного изделия за март. Он был отправлен менеджеру, отвечающему за производство этого изделия. Это предусмотрено процедурами контроля, установленными в компании PDC Limited, которая и выпускает указанное изделие.

Месячный отчет об отклонениях от сметы на 1 марта

	Фактические показатели	Сметные показатели	Отклонения	%
Объем производства, ед.	9905	10 000	95 (О)	0,95 (О)
Объем реализации, ед.	9500	10 000	500 (О)	5,00 (О)
Поступления от реализации, £	27 700	30 000	2 300 (О)	7,67 (О)
Основные производственные материалы, кг	9800	10 000	200 (П)	2,00 (П)
Основные производственные материалы, кг	9600	10 000	400 (П)	4,00 (П)
Труд основных работников, ч	2500	2400	100 (О)	4,17 (О)
Труд основных работников, £	8500	8400	100 (О)	1,19 (О)
Вклад в прибыль, £	9600	11 600	2000 (О)	17,24 (О)

Менеджер, отвечающий за производство указанного изделия, высказал жалобу, что в данном отчете не учитывается принцип гибкого составления смет и что отчет не является справедливым.

Необходимо подготовить отчет для руководства компании, в котором критически прокомментировать месячный отчет об отклонениях от сметы. К отчету приложите схему пересмотренного месячного отчета отклонений от сметы, которая, по вашему мнению, будет более полезна для менеджера, отвечающего за выпуск изделия. Укажите названия строк и столбцов в этом отчете, но сами вычисления в отчете не приводите.

Б. Объясните различия между сметным контролем и анализом калькуляции себестоимости по нормативным издержкам / отклонениям. Поясните, в каких случаях организации предпочтительнее пользоваться обоими типами контроля за расходами?

11.18. Подготовка гибких смет

Исходные данные

Компания Rivermade Ltd выпускает единственный продукт — «Фаста». В прошлом году, руководитель компании присутствовал на семинаре по сметному контролю. После него он решил изменить способ, при помощи которого в компании готовились сметы. Вместо того чтобы спускать цифры менеджерам сверху, он решил поощрять участие старших менеджеров в подготовке сметных показателей.

Первая смета была подготовлена, но директор по реализации заявил, что сметный объем реализации установлен слишком высоким. Он пояснил, что задание слишком высокого сметного объема реализации приведет к тому, что персонал отдела реализации будет обескуражен, поскольку сотрудники будут считать, что на этот уровень они выйти не смогут. Руководитель согласился воспользоваться пересмотренными показателями по объему реализации, которые предложил директор по реализации.

Ниже представлены первоначальная и пересмотренная сметы, а также фактические результаты за год, закончившийся 31 мая.

Компания Rivermade Ltd: фактические сметные расходы за год, закончившийся 31 мая

Производство и реализация изделия «Фаста», ед.	Первоначальная смета 24 000, £	Пересмотренная смета 20 000, £	Фактические результаты 22 000, £	Отклонение от пересмотренной сметы 2 000, £	(П)/(О)
Переменные издержки:					
по материалам	216 000	180 000	206 800	26 800	(О)
по труду	288 000	240 000	255 200	15 200	(О)
Полупеременные издержки:					
тепло, освещение и энергия	31 000	27 000	33 400	6 400	(О)
Постоянные издержки	40 000	40 000	38 000	2 000	(П)
(арендная плата, налог на недвижимость и износ)					
	575 000	487 000	533 400	46 400	(О)

Допущение для двух смет:

- 1) изменений цен исходных ресурсов не будет;
- 2) изменения количества переменных составляющих в исходных ресурсах на единицу изделия «Фаста» не будет.

Вы бухгалтер-аналитик в компании Rivermade Ltd, и одна из ваших обязанностей проверять, в какой степени поступающие счета должным образом подготовлены и как они проведены по бухгалтерским документам. Проверив фактические счета за обогрев, свет и энергию за год, закончившийся 31 мая, вы обнаружили, что счет в размере £7 520 был неправильно оформлен. Этот счет должен был быть проведен по категории материалов.

Задача 1

А. Используя информацию по первоначальной и пересмотренной сметам, укажите:

- переменные издержки на материал и труд на единицу изделия «Фаста»;
- постоянные и переменные издержки по теплу, освещению и энергии на единицу продукции.

Б. Подготовьте отчет на основе гибкой сметы, показав в нем отклонения по деятельности компании Rivermade Ltd после исправления ошибки по проводке указанного выше счета.

Исходные данные

Руководитель компании заявил, что общие негативные отклонения намного меньше чем £46 400, указанных в первоначальном отчете. Он также привлек ваше внимание к тому факту, что фактический объем

реализации оказался выше, чем в пересмотренной смете. Он полагает, что эти результаты показывают, что подход на основе участия менеджеров в составлении смет для компании выгоден, и хочет обсудить это на следующем заседании совета директоров компании. Но прежде чем это делать, руководитель попросил вас прокомментировать эти предложения.

Задача 2

Составьте памятную записку для руководителя компании, в которой:

- (1) кратко объясните, почему отклонения при гибких сметах отличаются от первоначального отчета, рассмотренного в задаче 1;
- (2) приведите две причины, почему могло произойти благоприятное отклонение по расходам, помимо объяснения этого только участием менеджеров в процессе составления смет;
- (3) приведите две причины, почему фактический объем реализации, сравниваемый с пересмотренной сметой по реализации, может не свидетельствовать о более высокой мотивации менеджеров в результате их участия в составлении сметы.

11.19. Отчет о деятельности центра ответственности

Исходные данные

В школу Mayfield в городке Мидшеар недавно назначен новый директор. Возраст учеников в школе от 11 до 18 лет. В течение многих лет за подготовку школьной сметы и составление отчетов о ее деятельности отвечал городской совет. Однако с июня эта ответственность стала возлагаться на директора школы.

Вы недавно стали временно работать бухгалтером в школе Mayfield, хотя ваш прежний бухгалтерский опыт связан в основном с деятельностью коммерческих организаций. Директор надеется, что вы сможете воспользоваться своим опытом, чтобы улучшить финансовую отчетность школы и процедуры по ее подготовке.

Ниже показан последний отчет о смете, подготовленный городским советом Мидшеар. Он касается десяти месяцев и заканчивается маем, все цифры относятся к платежам наличными.

Отчет городского совета Мидшеар о расходах школы Mayfield по сравнению со сметными показателями за 10 месяцев, включая май

	Текущие расходы, £	Расходы по смете на день составления отчета, £	Отклонения (выше / ниже), £	Общая смета за год, £
Учителя в штате	1 680 250	1 682 500	2250 (П)	2 019 000
Учителя-почасовики	35 238	34 600	638 (О)	41 520
Расходы на других сотрудников	5792	15 000	9 208 (П)	18 000
Расходы на административный персонал	69 137	68 450	687 (О)	82 140
Уборка и приготовление еды	49 267	57 205	7 938 (П)	68 646
Требуемые ресурсы (книги и т.п.)	120 673	100 000	20 673 (О)	120 000
Ремонт и техническое обслуживание	458	0	458 (О)	0
Свет и отопление	59 720	66 720	7000 (П)	80 064
Налоги на недвижимость	23 826	19 855	3971 (О)	23 826
Основные активы:				
мебель и оборудование	84 721	100 000	15 279 (П)	120 000
Оплата помещений, почтовые и телефонные услуги	1945	0	1 945 (О)	0
Прочие расходы	9450	6750	2 700 (О)	8100
Итого	2 140 477	2 151 080	10 603 (П)	2 581 296

Задача 1

Составьте памятную записку для директора, в которой:

- (1) укажите четыре слабых места в имеющемся отчете с точки зрения требований менеджмента;
- (2) приложите общую схему отчета, в которой укажите, какими должны быть заголовки колонок, и дайте более подходящую классификацию расходов, которая поможет новому директору более эффективно управлять школой (без цифр);
- (3) укажите два преимущества предлагаемого вами формата отчета по сравнению с предыдущим.

Исходные данные

Доход школы Mayfield зависит от числа учеников. Директор предоставил вам следующие данные по школьникам.

Школа Mayfield
Число школьников на 31 мая

Год обучения	Возраст, лет	Текущее число школьников
1	11—12	300
2	12—13	350
3	13—14	325
4	14—15	360
5	15—16	380
6	16—17	240
7	17—18	<u>220</u>
Общее число школьников		<u>2175</u>

Он также сообщил вам следующую информацию о школьниках:

- школьники переводятся в следующий класс в конце июля;
- те школьники, которые начинают учиться шестой год, могут покинуть школу и продолжить обучение в другом месте. В результате этого только 80% тех школьников, которые сейчас учатся пятый год, будут учиться в школе дальше;
- из тех школьников, которые сейчас учатся шестой год, только 95% продолжают обучение дальше;
- школьники, которые сейчас учатся седьмой год, поступят в высшие учебные заведения или пойдут работать;
- годовой доход на каждого ученика составляет: £1 200 при обучении с первого по пятый год; и £1 500 — за шестой и седьмой годы.

В новом году школьники придут для обучения на первый год из подготовительной школы. Однако не все ученики выбирают для дальнейшего обучения школу Mayfield. Директор проанализировал, почему это происходит, и получил точные цифры о той доле учеников, которые по окончании подготовительных школ поступают в Mayfield.

Ниже приводятся данные о числе учеников в последний год обучения в четырехлетних подготовительных школах, а также вероятности того, сколько из них будет учиться в школе Mayfield.

Подготовительная школа	Число учеников на 31 мая	Доля, которая выберет школу Mayfield
Ренмо	60	0,9
Халламшиа	120	0,8
Брумхил	140	0,9
Эндклифф	80	0,5

Задача 2

А. Составьте прогноз числа учеников и дохода школы Mayfield на следующий год с августа по июль.

Б. Предполагая, что расходы на следующий год возрастут на 5% по сравнению с текущими годовыми сметными расходами, вычислите изменения в смете для школы Mayfield на следующий год.

11.20. Рекомендации для улучшения отчетности о показателях функционирования и обзор систем менеджерского контроля

Ваша компания недавно участвовала в совещании с руководителем Inzone plc, владеющей сетью розничных магазинов. В каждом магазине есть отделы, где продаются мебель, белье для кухонь и кухонная утварь. Менеджеры отделов подчиняются менеджеру магазина, который в свою очередь подчиняется руководителю компании.

Все товары для продаж заказываются централизованно, и все магазины продают их по ценам, устанавливаемым в головном офисе. Менеджеры магазинов при участии менеджеров отделов заказывают товары в головном офисе; плата за поставки устанавливается на основе запасов товара, имеющихся на конец каждого месяца. Головной офис назначает всех постоянных сотрудников и устанавливает уровни оплаты. Менеджеры магазинов могут принимать и увольнять временных работников и отвечают за операционные расходы магазина.

В руководстве по управленческому учету компании Inzone plc сказано:

«Составление сметы начинается за три месяца до начала финансового года на основе проектов реализации продукции, которые составляются сотрудниками головного офиса после консультаций с менеджерами отделов каждого магазина. Предложения по сметным расходам корректируются на величину ожидаемой инфляции, а затем готовятся для каждого магазина. Финансовый год компании делится на 13 четырехнедельных отчетных периода, сметные показатели по реализации и расходам распределяются по этим периодам с учетом сезонных факторов. Составление сметы завершается за один месяц до 1 января, начала финансового года.

При определении прибыли каждого магазина учитываются те расходы головного офиса, которые начисляются на каждый магазин. Эти центральные расходы связаны главным образом с закупками продукции, которые затем перераспределяются на расходы магазинов пропорционально их площадям.

Отчеты магазинов, в которых сравниваются фактические результаты со сметными, предоставляются руководству компании и менеджерам магазинов через неделю после окончания каждого отчетного периода. Если выявляются серьезные отклонения, то проводятся исследования причин их появления и предпринимаются соответствующие меры.»

Менеджер одного из магазинов компании Inzone plc в качестве дополнительного вознаграждения может получить бонус, равный 5% от дополнительной прибыли, т.е. при превышении фактической прибыли магазина за год сметного показателя по прибыли. Однако скорее всего в этом году менеджер бонус не получит, поскольку основные транспортные магистрали возле магазина в этом году ремонтируются, и поэтому покупателей в магазине бывает относительно немного. Ниже представлен его отчет о работе магазина за четыре недели, заканчивающиеся 21 июля.

	Фактические результаты, £	Сметные результаты, £
Реализация	98 850	110 000
Себестоимость:		
стоимость продукции (включая магазинные убытки)	63 100	70 200
заработная плата и вознаграждение	5300	5500
арендные платежи	11 000	11 000
амортизация магазинного оборудования	500	500
дистрибьюторские расходы	4220	4500
другие операционные расходы магазина	1970	2000
Процентные платежи по запасам	3410	3500
Доля расходов головного офиса, начисленная на магазин	2050	2000
Прибыль магазина	7300	10 800
	98 850	110 000
Запасы товаров на конец отчетного периода	341 000	350 000
Оставшаяся балансовая стоимость оборудования магазина	58 000	58 000

Необходимо выполнить следующее.

А. Дайте ваши рекомендации по улучшению отчетов о деятельности магазинов компании Inzone plc и кратко обоснуйте каждое из них.

Б. Подготовьте отчет для руководителя Inzone plc, в котором показать делегирование ответственности в компании Inzone plc, выделив при этом основные сильные и слабые стороны системы менеджерского контроля, применяемой в Inzone plc, а также дайте свои рекомендации о том, какие следует сделать изменения по улучшению этой системы.

11.21. Использование сметы и составление отчетов о показателях работы

2 января открылась новая частная больница на сто коек, хотя многие старшие менеджеры, включая менеджера прачечной, уже работали на своих должностях до этой даты. Утверждая проект, руководство исходило из того, что первые три месяца будут вводным периодом и что больница заработает на полную мощность только во втором и последующих кварталах. В мае руководитель прачечной получила отчет от руководства больницы о ее работе в первом квартале, а также пояснения к нему. Ниже представлены копии обоих документов.

Руководитель прачечной никогда не видела первоначальной сметы и не была проинформирована о том, что будут составляться квартальные отчеты о работе сотрудников. Но знала, что именно она отвечает за деятельность прачечной, и делала все возможное, чтобы прачечная работала максимально эффективно.

Сначала она считала, что число пациентов будет нарастать постепенно и что ей потребуется только три работника, однако из-за дополнительного объема работы ей пришлось взять четвертого человека. Этот четвертый, как предполагалось ранее, должен быть нанят в мае, но его пришлось брать уже в феврале.

Rockingham Private Patients Hospital Ltd
Всем руководителям подразделений
администрации больницы

30 апреля

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА

Прилагается квартальный отчет о работе вашего подразделения. В больнице используется система учета ответственности, и поэтому вы будете получать такие отчеты ежеквартально. Учет ответственности означает, что лично вы отвечаете за расходы вашего подразделения и за то, чтобы они соответствовали сметным показателям. В каждом отчете сравниваются фактические расходы по управлению вами подразделением за квартал со сметными показателями за тот же самый период. Разница между фактическими и прогнозными показателями будет показываться для того, чтобы вы могли обратить внимание на них и принять соответствующие меры для возвращения к бюджетным показателям. Любое отклонение, превышающее смету на 5%, должно расследоваться, а объяснительная записка присылаться мне с причинами возникновения указанных отклонений и предложениями по корректирующим действиям.

Отчет о работе прачечной за 3 месяца по 31 марта

	Фактические показатели	Сметные пока- затели	Отклонение (выше / ниже)	Отклонение, %
Принятые пациенты, дни	8000	6500	(1500)	(23)
Вес обработанного белья, кг	<u>101 170</u> £	<u>81 250</u> £	<u>(19 920)</u> £	<u>(24,5)</u>
Расходы подразделения:				
заработная плата	4125	3450	(675)	(19,5)
вознаграждение руководителя	1490	1495	5	—
Чистящие средства	920	770	(150)	(19,5)
Обогрев и энергия	560	510	(50)	(10)
Амортизация оборудования	250	250	—	—
Начисленные административные расходы	2460	2000	(460)	(23)
Техническое обслуживание оборудования	<u>10</u>	<u>45</u>	<u>35</u>	<u>78</u>
	<u>9815</u>	<u>8520</u>	<u>(1295)</u>	<u>(15)</u>

Комментарий. Нам необходимо обсудить с вами причины перерасхода по вашему подразделению.

Необходимо выполнить следующее.

А. Подробно выскажите свое мнение о возможном влиянии на поведение руководителя прачечной способа подготовки сметы и формы и содержания отчета о деятельности прачечной с учетом последних опубликованных результатов по проведенным специалистами исследованиям в этой области.

Б. Перепишите отчет о деятельности прачечной с соответствующими пояснениями и составьте дополнительную памятную записку, в которой обоснуйте, какими могут быть более эффективные средства управления подразделением.

Калькуляция себестоимости по нормативным издержкам и анализ отклонений

В предыдущей главе были проанализированы основные характеристики систем управленческого контроля. Были рассмотрены различные типы управления, применяемые в компаниях, и то, как отдельные составляющие систем управленческого контроля можно показать в рамках общего процесса управления. Управление анализировалось в самом широком контексте, и вопросы детального финансового контроля не рассматривались. Поэтому в этой главе подробно займемся методами финансового контроля, применяемыми в организациях.

Рассмотрим систему финансового контроля, при помощи которой можно детально проанализировать отклонения фактических результатов от сметных, т.е. получить данные, позволяющие управлять затратами более эффективно. Эта система контроля называется калькуляцией себестоимости по нормативным издержкам. Рассмотрим также, как эта система действует и как вычисляются отклонения. Системы калькуляцией себестоимости по нормативным издержкам применяются, в частности, в центрах нормативных издержек, сущность которых была уже описана выше. Здесь можно напомнить, что основными характеристиками таких центров является возможность точно измерить выход их продукции и определить количество исходных ресурсов, необходимых для выпуска единицы продукции. Отклонение от объема реализации, описанное в этой главе, можно применять и к функционированию центра поступлений. В следующей главе подробно разберем, какие виды финансового управления в большей степени подходят для измерения прибыли и деятельности центров инвестирования.

Нормативные издержки — это затраты, которые устанавливаются заранее. Для организации они являются целевыми и соответствуют расходам при эффективном производстве. Термин «нормативные издержки» — это не то же самое, что **сметные издержки**. Смета относится ко всей деятельности или операции; норматив дает похожую информацию, но только по единице продукции. Таким обра-

Цель изучения

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- объяснить, как устанавливаются нормативные издержки;
- объяснить значение нормативного времени, установленного для выпуска продукции;
- определить основные идеальные и реально достижимые в настоящее время нормативы;
- объяснить, как функционирует система калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек;
- вычислить отклонения по труду, материалам, накладным расходам и реализации по переменным издержкам и согласовывать фактическую прибыль со сметной;
- определить причины отклонений по труду, материалам и реализации по переменным издержкам;
- составить цеховой отчет об исполнении сметы.

зом, норматив обеспечивает оценку затрат на единицу производства, а смета — оценку затрат на весь объем деятельности. Если смета составляется на выпуск 10 000 единиц и нормативные издержки равны £3 на единицу, то сметные издержки равняются £30 000. Как будет показано ниже, установление нормативных издержек для каждой произведенной единицы продукции позволяет подробно анализировать разницу между сметными и фактическими издержками, что в свою очередь помогает управлять затратами более эффективно.

Функционирование системы калькуляции себестоимости по нормативным издержкам

Система калькуляции себестоимости по нормативным издержкам больше всего подходит для компаний, деятельность которых состоит из ряда *общих* или *повторяющихся* операций, и там, где можно определить количество исходных ресурсов, необходимых для производства каждой единицы выпускаемой продукции. Вот почему ее целесообразно применять на предприятиях обрабатывающей промышленности, где производственные процессы часто повторяются. Процедуры калькуляции себестоимости по нормативным издержкам могут также применяться и в отраслях, относящихся к сфере обслуживания, таким, например, как отделения банка, где выход продукции можно количественно измерить (по числу обработанных чеков или заявок на выдачу кредитов), и где существует четко выраженная зависимость между исходными ресурсами и выходом продукции. Однако эта система не может применяться к видам деятельности, которые по своей природе не являются повторяющимися, так как в этом случае основа для наблюдения за повторяющимися операциями отсутствует, и, следовательно, нормативы не могут быть установлены.

Система калькуляции себестоимости по нормативным издержкам на предприятиях, где производится продукция разных видов, может применяться в той степени, в какой процесс производства состоит из серии общих операций. Например, если выход продукции на предприятии является результатом пяти общих операций, то в ходе этих операций может производиться множество различных видов продукции. Поэтому вполне возможно, что результатом небольшого числа общих операций будет широкий ассортимент производимой продукции. Таким образом, повторим еще раз: нормативные издержки должны разрабатываться для повторяющихся операций, нормативные издержки на выпуск продукции определяются путем простого комбинирования нормативных издержек тех операций, которые необходимы для производства конкретного продукта. Этот процесс показан иллюстрацией 12.1.

Предполагается, что для каждой из операций с 1 по 4 нормативные издержки равны соответственно £20, £30, £40 и £50. Таким образом, нормативные издержки для *изделия* 100 будут £110, в которые входят £20 операции 1 плюс £40 и £50 операций 3 и 4. Нормативные издержки для всех остальных изделий исчисляются так же. Кроме того, были рассчитаны общие нормативные издержки для всего выхода по каждой операции за отчетный период. Например, по завершении операции 1 по шести изделиям нормативные издержки для этой операции равны £120 (6 изделий по £20 на каждое). Три изделия после операции 2 дают общие нормативные издержки на сумму £90 и т.д.

Иллюстрация 12.1**Нормативные издержки, проанализированные по операциям и продуктам**

Центр ответственности	Номер операции и нормативные издержки	Изделия								Общие нормативные издержки, £	Фактические издержки, £
		№	£	100	101	102	103	104	105	106	
A	1		20	√	√		√	√	√	√	120
B	2		30		√		√		√		90
C	3		40	√		√		√			120
D	4		50	√	√	√				√	200
Нормативная себестоимость продукции, £			110	100	90	50	60	50	70		530

Отклонения, распределяемые по центрам ответственности

Как видно из иллюстрации 12.1, за каждую отдельную операцию отвечает свой центр ответственности. В этом случае для целей управления нет смысла сравнивать фактические издержки на изделие 100 с нормативными издержками в £110, так как за отклонение отвечают центры ответственности А, С и D. Другими словами, в данном случае ни один из центров ответственности не может отвечать за отклонение самостоятельно. Чтобы управлять затратами, необходимо, чтобы по центрам ответственности были определены нормативные издержки с учетом выхода продукции. Таким образом, если фактические издержки по центру ответственности А сопоставляются с нормативными издержками в £120 на производство 6 изделий, то менеджер этого центра ответственности будет отвечать за всю величину отклонения по операции 1. Только сопоставляя всю сумму фактических издержек с общими нормативными издержками *по каждой операции центра ответственности* за период, затраты можно контролировать эффективно. Понятно, что сопоставлять нормативные издержки (т.е. колонки в иллюстрации 12.1) на выпуск продукции с фактическими, если их несут несколько центров ответственности, нельзя.

Общая схема функционирования системы калькуляции себестоимости по нормативным издержкам показана в иллюстрации 12.1. Видно, что нормативные издержки на фактически выпущенную продукцию за определенный период отслеживаются до центров ответственности и их менеджеров, отвечающих за те или иные операции. На центры ответственности также распределяются фактические издержки за тот же период. Затем происходит сравнение фактических и нормативных издержек и вычисляется отклонение. Например, если фактические издержки на выпуск шести изделий, произведенных в центре ответственности А за период, составляют £220, а нормативные издержки равны £120, то в отчете будет показано отклонение в размере £100.



Рис. 12.1. Общая схема функционирования системы калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек

Подробный анализ отклонений

Из рис. 12.1 видно, что система калькуляции себестоимости по нормативным издержкам позволяет включать в отчет подробный анализ выявленных отклонений фактических издержек от нормативных. Например, по каждой составляющей затрат могут быть выявлены отклонения по каждому центру ответственности, а затем проанализированы по ценам и количеству ресурсов. Бухгалтер помогает менеджерам установить места возникновения отклонений, а для выявления причин этих отклонений менеджеры центров ответственности могут провести необходимые исследования. Например, бухгалтер выявил в качестве причины отклонений по основным материалам перерасход определенного материала в конкретном процессе, а менеджер центра ответственности может провести исследование выполнения этого процесса и найти причину перерасхода. В результате такого исследования должны быть предприняты соответствующие корректирующие действия, а если обнаружится, что отклонение происходит из-за постоянно действующих причин, то норматив необходимо уточнить с учетом этих причин.

Когда значения фактической себестоимости продукции не требуется

Вопрос о том, полезно ли распределение фактических издержек по выпускаемой продукции или нет, является достаточно спорным. Так как нормативные издержки представляют собой *будущие*, или целевые, расходы, то для принятия решения они предпочтительнее, чем фактические, но *прошлые* расходы. Кроме того, во

многих странах правила, регулирующие объем и содержание финансовых отчетов для внешних пользователей, требуют, чтобы себестоимость продукции, определяемая на основе нормативных издержек, достаточно точно соответствовала фактической себестоимости. Если дело обстоит таким образом, то нормативные показатели могут использоваться и для оценивания стоимости товарно-материальных запасов, данные по которым включаются в отчеты для внешних пользователей.

Поэтому, если применяется система калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек, существуют убедительные аргументы в пользу того, чтобы не заниматься вычислением фактической себестоимости продукции, так как в этом случае можно сэкономить достаточно крупные суммы средств, в значительной степени сократив число бухгалтерских операций. Следует подчеркнуть еще раз, что периодически по каждой производственной операции, выполняемой в центре ответственности, необходимо устанавливать фактические издержки и учитывать их, чтобы затем можно было осуществлять их сравнение с нормативными показателями. Тем не менее, центров ответственности, как правило, намного меньше, чем выпускаемых видов продукции, и поэтому учет фактических издержек по центрам ответственности требует намного меньше времени, чем учет по каждому виду продукции.

Сравнение результатов после выпуска

Иногда можно услышать сомнения в целесообразности сравнения фактических издержек с нормативными, так как, мол, это сопоставление делается уже после того, как продукция оказалась выпущенной. Тем не менее, если сотрудники знают заранее, что результаты их работы будут проанализированы, они, скорее всего, будут вести себя не так, как в случае, когда им известно, что конечные результаты их работы никак не будут оценены. Более того, даже если менеджер не может изменить результат своей работы после того, как она завершена, анализ выполненной работы будет полезен как для него самого, так и для его руководителя и поможет получить более высокие результаты в будущем.

Определение нормативных издержек

Наиболее эффективный способ управления затратами — регулировать их на стадии возникновения. Следовательно, необходимо установить нормативы ни материалы, труд и услуги, потребляемые в процессе осуществления производственных операций, а не нормативные издержки на выпускаемый продукт в целом. Отклонения от этих нормативов должны учитываться для выявления вызывающих их причин и лиц, ответственных за их возникновение. Нормативные издержки на продукт получают составлением и дополнением перечня нормативных издержек на операции, необходимые для производства конкретного продукта. Например, нормативные издержки на изделие 100 составляют £110 и получены суммированием нормативных издержек на операции 1, 3 и 4 (см. иллюстрацию 12.1).

Существует два подхода к определению нормативных издержек. Согласно первому из них, использование труда и материалов оценивается по фактическим данным прошлых периодов. По второму — нормы должны быть установлены при помощи *технического анализа*. При техническом анализе каждая операция изуча-

ется подробно на основе точного учета материалов, труда и работы оборудования, а также контрольного обследования всех ее составляющих. При установлении нормативов по первому методу, т.е. по фактическим данным прошлых периодов, существует опасность перенесения в текущие нормативы прошлых ошибок и недочетов. Поэтому в рамках данного подхода нормативы устанавливаются на основе средних результатов за прошлые периоды. Известные избыточные материалы или труд не учитываются. Можно ужесточить нормативы и другим способом — достаточно произвольно снижая объем требуемых ресурсов. Недостаток этого метода заключается в том, что он, в отличие от метода технического анализа, не позволяет сосредоточить внимание на изыскании наиболее рационального сочетания ресурсов, производственных технологий и качества продукта. Тем не менее, нормативы, получаемые на основе средних фактических данных прошлых периодов, на практике используются широко (см. иллюстрацию 12.3).

Рассмотрим процесс установления нормативных издержек на продукцию на основе технического анализа для каждой операции, связанной с основными производственными материалами, трудозатратами и накладными расходами, используя для этого инженерные исследования. Обратите внимание, что нормативные издержки для каждой операции определяются перемножением количества какого-то исходного ресурса, который должен быть использован для производства единицы продукции (т.е. нормативного количества), на цену, которая должна быть уплачена за каждую единицу данного ресурса (т.е. ценовой норматив).

Нормативы на основные производственные материалы

Эти нормативы устанавливаются исходя из спецификации выпускаемого продукта, определенной путем скрупулезного исследования количества исходных материалов, необходимых для выполнения каждой операции. В ходе такого исследования устанавливают, какие материалы наиболее приемлемы для изготовления каждого продукта согласно проекту и требованиям к качеству продукции, а также точное количество материалов, которые должны быть потреблены с учетом нормальных потерь, неизбежных в производственном процессе. Нормативное количество материалов обычно фиксируется в *спецификации изделия*. Здесь описывается и устанавливается количество материалов, требуемых для выполнения каждой операции. Для каждого продукта задается отдельная спецификация. Нормативные издержки на материалы определяют умножением нормативных количеств на соответствующие нормативные цены.

Нормативные цены устанавливает отдел закупок (снабжения). При этом предполагается, что отдел закупок провел соответствующее изучение возможных поставщиков и выбрал того из них, который сможет поставить требуемое количество доброкачественных материалов по наиболее конкурентоспособной цене. Обычно в нормативных ценах учитываются возможные экономические преимущества при размещении заказов, получение скидок на количество и качество закупаемого материала, лучший способ доставки и наиболее благоприятные условия получения кредита. В то же время во внимание должны приниматься надежность поставщика в отношении качества материалов и своевременности поставок. Таким образом, вполне подходящей основой для оценивания фактических цен на материалы являются нормативные цены на материалы.

Нормативы трудозатрат

Чтобы установить нормативы трудозатрат, необходимо проанализировать все виды деятельности по имеющимся операциям. Для этого каждую операцию анализируют и вычисляют допустимое время ее выполнения, обычно на основе изучения действий работников в процессе труда и затрат или времени на каждую составляющую операции. Типичная процедура изучения этих действий и затрат времени включает анализ каждой операции, направленный на устранение любых составляющих, без которых можно обойтись, и определение наиболее эффективного способа производства. Затем выявленные наиболее эффективные способы производства, использования оборудования и условия работы стандартизируются. Далее измеряют и определяют время (в нормативных часах), которое требуется среднему работнику для выполнения конкретной операции или ее части. В нормативное время включаются и неизбежные простои, например поломки оборудования и плановые мероприятия по его техническому обслуживанию. Нормативные ставки заработной платы устанавливаются обычно или в соответствии с политикой компании, или по результатам переговоров между руководством компании и профсоюзами. Согласованные ставки заработной платы устанавливают с учетом допустимого нормативного времени, позволяющего определить нормативные трудозатраты по каждой операции.

Нормативы накладных расходов

Процедура установления нормативных ставок начисления производственных накладных расходов для системы калькуляции себестоимости по нормативным издержкам подобна процедуре для определения заранее устанавливаемых ставок для начисления накладных расходов, описанной в гл. 5. Для целей планирования и управления важно иметь отдельные ставки для постоянных и переменных составляющих накладных расходов. Обычно нормативная ставка начисления накладных расходов базируется на ставке на час труда основных работников или на час работы оборудования.

Постоянные накладные расходы в основном не зависят от изменения уровня производства и в краткосрочном плане остаются неизменными при широком диапазоне уровней производства. Поэтому с точки зрения управления затратами в краткосрочном плане неприемлемо постоянные накладные расходы вычислять для единицы продукции и на этой основе определять ставку постоянных накладных расходов на единицу вида деятельности. Однако согласно требованиям по составлению отчетов для внешних пользователей при оценивании стоимости товарно-материальных запасов постоянные производственные накладные расходы должны распределяться до отдельных продуктов. Поэтому для оценивания стоимости товарно-материальных запасов необходимо унифицировать постоянные накладные расходы, которые в этом случае необходимо вычислять и для единицы продукции.

Основное отличие учета накладных расходов при системе калькуляции себестоимости по нормативным издержкам от учета по другим системам исчисления себестоимости заключается в том, что производственные накладные расходы рассчитываются по почасовым ставкам начисления накладных расходов, умноженным на *нормативное время* (т.е. время, которое должно быть затрачено), а не на *фактически потребовавшееся время*.

Нормативное время производства

Для подразделения, выпускающего различные изделия или выполняющего разные операции, измерить выход продукции в единицах невозможно. Например, если цех производит 100 единиц продукции X, 200 единиц продукции Y и 300 единиц продукции Z, то сложить эти величины нельзя, так как по своей природе они неоднородны. Эта проблема может быть решена, если выяснить, сколько времени потребуется на производство каждого вида продукции в условиях эффективной работы. Вычисленное таким образом время называется **нормативным временем производства**. Другими словами, **нормативное время** — это показатель выхода продукции, который может служить общим деноминатором при вычислении результатов производства разных изделий.

Предположим, что нормативное время для производства одной единицы каждого изделия установлено следующее:

Изделие X	5 нормативных часов
Изделие Y	2 нормативных часа
Изделие Z	3 нормативных часа

Это означает, что в условиях эффективного производства, чтобы изготовить единицу изделия X, необходимо затратить 5 ч. Тот же подход справедлив и в отношении изделий Y и Z. Выпуск продукции для цеха может быть исчислен в единицах нормативного времени (часах).

Изделие	Нормативное время на производство единицы продукции, ч	Фактический выход продукции, ед.	Нормативное время на производство всей продукции, ч
X	5	100	500
Y	2	200	400
Z	3	300	900
			<u>1800</u>

Еще раз повторим, что нормативное время производства — это показатель выхода продукции, к которому должны привязываться другие сметные показатели, которые в этом случае являются гибкими. Для рассматриваемого примера можно исходить из того, что в условиях эффективного производства продукции, для выпуска которой требуются 1800 нормативных часов, в качестве исходного ресурса будет затрачено 1800 ч труда основных работников. Деятельность цеха будет неэффективной, если для производства продукции, для выпуска которой требуются 1800 нормативных часов, фактически будет затрачено, скажем, 2000 ч труда основных работников. Следовательно, все другие сметные показатели должны рассчитываться именно из 1800 нормативных часов без учета при этом излишка в 200 ч труда основных работников. В противном случае менеджер, работающий неэффективно, будет действовать в менее напряженных условиях, чем тот, кто работает эффективно.

Типы нормативных издержек

При определении нормативных издержек возникает проблема установления требований к нормативам. Должны ли они отражать результаты деятельности в идеальных условиях, безошибочную работу или легко достижимые результаты? Нормативы издержек обычно подразделяются на три большие категории:

- 1) основные нормативные издержки;
- 2) идеальные нормативы;
- 3) достижимые в настоящее время нормативы.

Основные нормативные издержки

К **основным нормативным издержкам** относятся постоянные нормативы, остающиеся неизменными в течение длительного времени. Главное преимущество основных нормативных издержек заключается в том, что они обеспечивают стабильную базу для сравнения фактических издержек в течение ряда лет с одними и теми же нормативами. За счет этого можно выявить тенденции эффективности за все время анализа. Когда изменяются методы производства, уровни цен или другие релевантные факторы, то основные нормативы перестают отражать *текущие* целевые расходы и поэтому становятся бесполезными. По этой причине основные нормативные издержки используются редко.

Идеальные нормативы

Идеальные нормативы отражают деятельность организации в идеальных условиях. Идеальные нормативные издержки — это минимальные затраты, возможные в условиях самой эффективной деятельности. Идеальные нормативы вряд ли могут использоваться на практике, поскольку они имели бы отрицательное влияние на мотивацию персонала. Такие нормативы скорее представляют собой цели, на которые надо ориентироваться, а не результаты, которых необходимо добиваться в производстве в настоящее время.

Достижимые в настоящее время нормативы

Эти нормативы отражают затраты, которые будут понесены в условиях эффективной деятельности. Достичь их трудно, но возможно. **Достижимые нормативы** легче выполнить, чем идеальные нормативы, потому что при установлении достижимых нормативов допустимые отклонения определяются с учетом обычной порчи ресурсов, поломок оборудования и времени вынужденных простоев. Такие нормативы представляют собой целевые показатели, которые могут быть достигнуты при эффективных условиях производства. Другими словами, это нормативы, которые, с одной стороны, труднодостижимы, но, с другой, вполне реальны, и поэтому именно они являются лучшим вариантом, с которым целесообразно сопоставлять фактические издержки. Достижимые в настоящее время нормативы могут варьироваться по степени трудности их достижения. Например, если для данного периода установлены жесткие нормативы, то вероятность их выполнения может составлять

только 70%. И наоборот, могут быть установлены менее жесткие нормы с вероятностью достижения 90%. Достижимые в настоящее время нормативы по своей сущности эквивалентны с трудом достижимых смет, описанных в гл. 11.

Достижимые с большей вероятностью нормативы в первую очередь предпочтительнее для целей планирования и составления смет. Другими словами, составлять обобщенную смету и кассовую смету лучше на основе именно таких нормативов. Такой подход вполне объясним, поскольку планировать на основе нормативов, которые достичь нельзя, недопустимо. В связи с этим нормативы, которые скорее всего будут достигнуты, дают и экономию другого рода, поскольку они могут быть использованы и для целей *планирования*, и для *управления*. Однако, если устанавливаемые нормативы будут слишком легкими для достижения, они не будут выполнять мотивирующей функции и не будут побуждать менеджеров на достижение более высоких уровней эффективности.

Иллюстрация 12.3 показывает, какие типы нормативных издержек применяются компаниями на практике.

Иллюстрация 12.3

Обзор практики применения компаниями различных типов нормативных издержек

С начала своего внедрения в первые годы XX века калькуляция себестоимости по нормативным издержкам сразу же стала пользоваться большим успехом и даже в настоящее время является одним из самых распространенных приемов управленческого учета. Три независимо проведенных в США исследования о практических приемах учета, применяемых в различных американских компаниях, дают довольно одинаковые результаты о степени распространения в этой стране систем калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек. Кресс и Петтиджон (Cress and Pettijohn, 1985) и Шварцбах (Schwarzbach, 1985) сообщают о 85% компаний, использующих подобные системы, а Корник и его соавторы (Cornick *et al.*, 1988) — о 86%. Подобное же исследование, проведенное в Японии Скарборо и соавторами (Scarborough *et al.*, 1991), дало 65%; в Великобритании — 76% (Drury *et al.*, 1993), в Новой Зеландии — 73% (Guilding *et al.*, 1998).

Друри и его соавторы приводят следующие данные о распространении методов установления нормативов по труду и материалам.

	Доля использования, %				
	Никогда	Редко	Иногда	Часто	Всегда
Нормативы на основе конструкторского или технического анализа	18	11	19	31	21
Наблюдения результатов серии испытаний	18	16	36	25	5
Изучение приемов, применяемых на рабочем месте	21	18	19	21	21
Среднее значение предыдущих приемов	22	11	23	35	9

Лаудерман и Шайберле (Lauderman and Schaeberle, 1983) сообщают, что 43% респондентов США прибегают к средним значениям предыдущих приемов, 67% — к техническому анализу, 11% — к наблюдениям результатов серии испытаний при контролируемых условиях, 15% — к другим методам. Суммарно это превышает 100%, так как многие компании пользуются несколькими методами.

Друри и его соавторы сообщают о следующих типах установления нормативов, %:

нормативы по обеспечению максимальной эффективности	5
с трудом достижимые нормативы	44
нормативы на основе средних прошлых результатов	46
другие методы	5

Цели калькуляции себестоимости по нормативным издержкам

Широкое использование систем калькуляции по нормативным издержкам связано с тем, что они содержат информацию по затратам для различных целей. Можно выделить следующие предназначения систем калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек.

- Представление прогнозных значений будущих затрат, которые могут быть использованы для *принятия решений*. Нормативные издержки могут быть получены либо при помощи традиционной, либо функциональной системы калькуляции себестоимости. Хотя нормативные издержки по своей сути являются будущими целевыми расходами, в основе которых лежит принцип устранения неэффективных участков, они предпочтительнее для получения оценок, чем скорректированные прошлые расходы, которые могут включать неэффективные участки. Например, на рынках, на которых не существует конкурентных цен, в основу ценообразования предлагаемых продуктов может быть положена цена покупателя. В таких ситуациях нормативные издержки дают более полезную для принятия решений информацию, так как соперники постараются действовать эффективно и избавиться от устранимых затрат. Поэтому было бы нецелесообразно исходить из допущения, что неэффективные участки работы можно компенсировать соответствующей добавкой к цене.
- Представление трудной, но *привлекательной для достижения цели* обеспечивает для менеджеров хорошую мотивацию. Например, проведенные исследования свидетельствуют, что наличие четко заданной цели или постановка задачи в количественном виде с большей вероятностью мотивируют менеджеров на достижение высоких уровней показателей функционирования, чем те случаи, когда такие цели или задачи не ставятся.
- Оказание помощи в *составлении смет и оценивании работы* менеджеров. Нормативные издержки особенно полезны для составления смет, так как являются надежными и удобными данными, позволяющими достаточно легко связывать между собой сметный объем производства с необходимыми для его выпуска исходными ресурсами как в физических, так и в денежных единицах. Если есть нормативные издержки, время составления смет в значительной степени сокращается, так как в этом случае можно

- Выступление в качестве механизма для *осуществления контроля*, выявляющего те виды деятельности, исполнение которых не соответствует плановым показателям, и привлечение внимания менеджеров к тем ситуациям, которые могут выйти из-под контроля и поэтому требуют принятия соответствующих корректирующих мер. Если в организации применяется система калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек, отклонения выявляются и анализируются очень подробно, например, по составляющим расходов, цене и качеству. Поэтому у менеджера появляется полезная обратная связь, помогающая ему своевременно выявлять участки, где возникают отклонения.

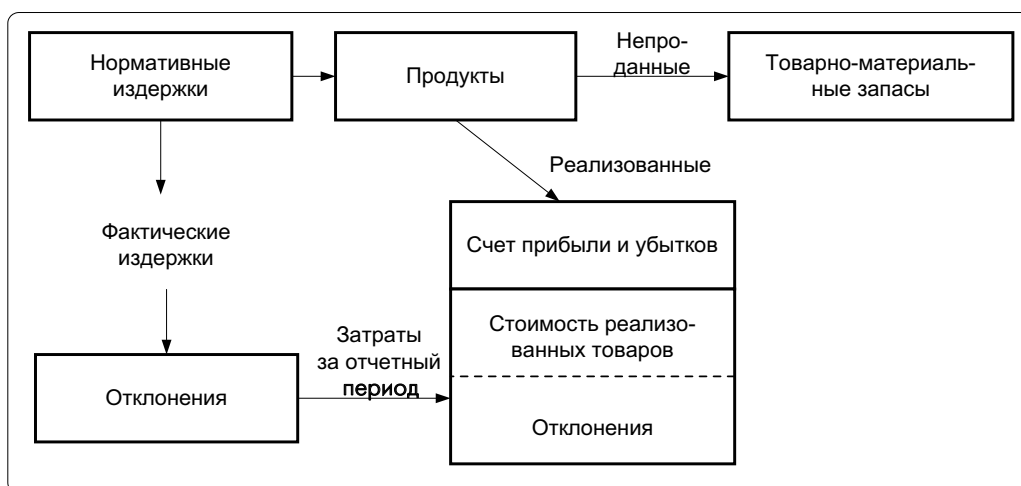


Рис. 12.2. Использование нормативных издержек для оценивания стоимости товарно-материальных запасов и измерения прибыли

- Упрощение процедуры отнесения издержек на продукты при измерении величины прибыли и оценивании стоимости товарно-материальных запасов. Помимо использования в подготовке годовых финансовых отчетов о прибыли большинство организаций также ежемесячно готовят отчеты о прибыли для внутреннего пользования. Если для этого используются фактические издержки, то для распределения затрат, понесенных в течение месяца, между себестоимостью реализованной продукции и стоимостью товарно-материальных запасов требуется очень много времени. В этом случае требуется специальная система обработки данных для достаточно оперативного и экономного отслеживания затрат, понесенных в течение месяца. Эту же задачу можно решить проще, если воспользоваться системой каль-

куляции себестоимости на основе нормативных издержек. Как показано на рис. 12.2, себестоимость продукции определяется по нормативным издержкам. Стоимость товарно-материальных запасов и реализованных товаров учитывается по нормативным издержкам, а переход к фактическим издержкам осуществляется при помощи разнесения всех отклонений, появившихся за отчетный период, по категориям затрат за этот период. Обратите внимание, что отклонения от нормативных издержек получают путем сравнения фактических и нормативных издержек, понесенных на уровне центров ответственности, а не на уровне продукта, поэтому фактические издержки по отдельным видам продукции не распределяются.

Анализ отклонений

Можно рассчитать отклонения при помощи ряда формул, заложенных в программу компьютера. Но при данном способе невозможно установить, что за отклонение обнаружено и чем оно вызвано. Обсуждая каждое отклонение, мы будем концентрировать внимание в основном на его содержании, так что по мере изучения материала вы сможете сами логически вывести формулу для расчета каждого отклонения.

Все исследованные в настоящей главе отклонения проиллюстрированы по данным примера 12.1. Обратите внимание, что в данном случае степень детализации не очень высока, так как пример в целом является упрощенным и предназначен только для иллюстрации подхода. В реальной ситуации необходимо учитывать множество продуктов, операций и центров ответственности, однако сейчас это не поможет лучше понять сущность основных концепций и применяемых процедур.

Пример 12.1

Обработывающая компания Alpha выпускает единственное изделие — Сигма. Процесс его производства требует одной операции. Нормативные издержки по этой операции представлены в карте нормативных издержек, которая показана ниже.

<i>Карта нормативных издержек для изделия Сигма</i>	£
Основные производственные материалы:	
2 кг материала А по £10 за 1 кг	20,00
1 кг материала В по £15 за 1 кг	15,00
Труд основных работников (3 ч по £9 за час)	27,00
Переменные накладные расходы (3 ч по £2 за час труда основных работников)	<u>6,00</u>
Общие переменные нормативные затраты	68,00
Нормативная маржа прибыли	<u>20,00</u>
Нормативная цена реализации	<u>88,00</u>

В апреле компания планирует произвести 10 000 ед. изделия Сигма. Смета, составленная на основе данных, содержащихся в карте нормативных издержек, имеет следующий вид.

Смета, составленная по данным карты нормативных издержек при объеме производства в 10 000 ед.

	£	£	£
Реализация (9000 ед. изделия Сигма по £88 за единицу)			880 000
Основные производственные материалы:			
материал А: 20 000 кг по £10 за 1 кг	200 000		
материал В: 10 000 кг по £15 за 1 кг	<u>150 000</u>	350 000	
Труд основных работников (30 000 ч по £9 за час)		270 000	
Переменные накладные расходы (30 000 ч по £2 за час труда основных работников)		<u>60 000</u>	<u>680 000</u>
Сметный вклад в прибыль			200 000
Постоянные накладные расходы			<u>120 000</u>
Сметная прибыль			<u>80 000</u>

Годовые сметные постоянные накладные расходы составляют £ 1 440 000. Предполагается, что они распределяются в течение года равномерно. Для внутренней оценки прибыли компания использует систему калькуляции по переменным издержкам.

Ниже показаны фактические результаты за апрель.

	£	£
Реализация (10 000 ед. изделия Сигма по £90 за единицу)		900 000
Основные производственные материалы:		
материал А: 19 000 кг по £11 за 1 кг	209 000	
материал В: 10 100 кг по £14 за 1 кг	<u>141 000</u>	
Труд основных работников (28 500 ч по £9,60 за час)	273 600	
Переменные накладные расходы	<u>52 000</u>	<u>676 000</u>
Вклад в прибыль		134 000
Постоянные накладные расходы		<u>116 000</u>
Прибыль		<u>18 000</u>

Производственные накладные расходы распределяются на изделия пропорционально времени труда основных работников. Фактическое производство и реализация за период составили 9000 ед.

На рис. 12.3 показано, как можно разделить отклонение прибыли (разницу между сметной и фактической прибылью) на отдельные составляющие и отклонение поступлений, которые могут быть рассчитаны при помощи системы калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек (по переменным издержкам). Теперь мы рассчитаем отклонения, показанные на рис. 12.3, для данных примера 12.1.

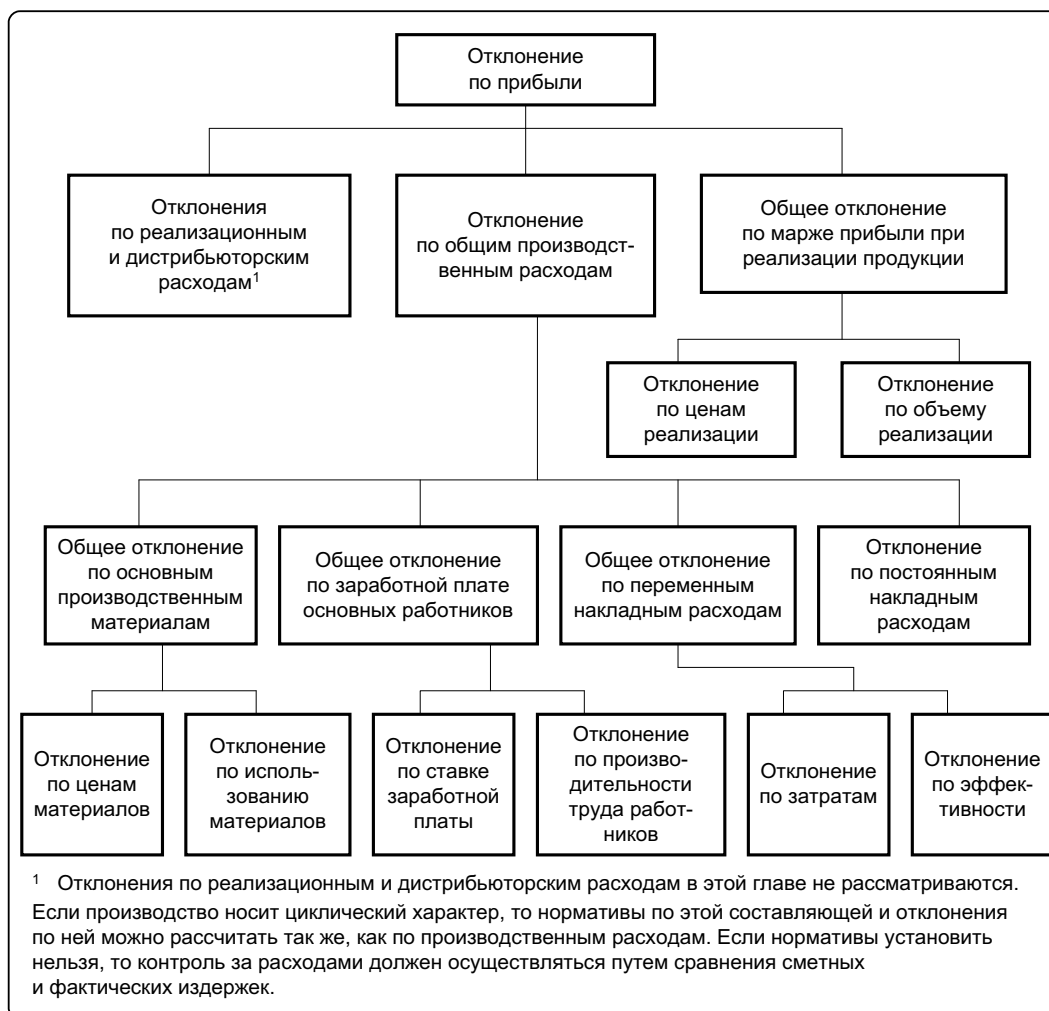


Рис. 12.3. Анализ отклонений на основе системы калькуляции себестоимости по переменным издержкам

Отклонения по материалам

Затраты на материалы, используемые в производстве продукта, зависят от двух основных факторов: цены материалов и их количества, потребленных в производстве. Возможно, что фактические затраты будут отличаться от нормативных, так как *фактическое* количество *использованных материалов* будет отличаться от *нормативного* и (или) *фактические* цены — от *нормативных*. Следовательно, можно рассчитать отклонение по использованию материалов и отклонение по цене материалов.

Отклонения по цене материалов

Первое, что необходимо выполнить при расчете этого отклонения — сравнить нормативную цену на единицу материала с фактической. Следует обратиться к примеру 12.1. Из него видно, что нормативная цена материала А была £10 за 1 кг, а фактическая цена — £11 за 1 кг. Отклонение по цене равно £1 на 1 кг. Это не слишком много, если более высокая закупочная цена уплачена за небольшое число приобретаемых единиц материалов. Но разница становится существенной, если повышенная закупочная цена уплачивается за большое количество материалов, так как в этом случае эффект отклонения будет более заметным.

Разница между нормативной и фактической ценой за единицу материалов должна быть умножена на количество закупаемого материала. Для материала А отклонение по цене равно £1 на единицу, но так как было закуплено 19 000 кг, то завышенная цена была выплачена 19 000 раз. Следовательно, общее отклонение по цене на материалы составит £19 000 и будет по сравнению с нормативным значением отрицательным. Формула расчета отклонения по цене на материалы получается логически.

Отклонение по цене на материалы равно разнице между нормативной (SP) и фактической ценой (AP) единицы материалов, умноженной на количество закупленного материала (QP), или

$$(SP - AP) \cdot QP.$$

Теперь давайте займемся материалом В из примера 12.1. Его нормативная цена равна £15, которая сравнивается с фактической ценой в £14; получаемая здесь экономия составляет £1 на 1 кг. Так как было закуплено 10 100 кг, то общее отклонение по этому материалу составит £10 100 (10 100 кг по £1). Отклонение по материалу В положительное, а по материалу А — отрицательное. Обычно в отчетах за значениями отклонений идут символы О или П, позволяющие сразу же видеть, является ли отклонение отрицательным или положительным.

Возможные причины отклонений

Было бы неверным предполагать, что отклонение по цене на материалы всегда указывает на эффективность деятельности отдела закупок (снабжения). Фактические цены могут превышать нормативные из-за изменений на рынке вследствие всеобщего повышения цен на материалы, и поэтому отклонение по цене на материалы может не зависеть от деятельности сотрудников отдела закупок. Но отрицательное отклонение по цене может быть и результатом просчетов этого отдела при поиске наиболее выгодных поставщиков. Положительное отклонение по ценам может произойти из-за закупок материала более низкого качества, что затем приведет к ухудшению качества выпускаемой продукции или увеличению отходов производства. Например, отклонение по цене на материал В положительное, но, как показано в следующем параграфе, это «компенсируется» перерасходом материала. Если причина такого перерасхода кроется в закупке материалов низкого качества, то ответственность за отклонение по использованию материалов должна быть возложена на отдел закупок.

Возможно и то, что за полное или частичное отклонение по цене должен отвечать другой отдел. Например, нехватка материалов в результате плохого управления запасами может вызвать необходимость срочной их закупки с сокращенным сроком оплаты. Поставщику по специальному срочному заказу может потребоваться проведение дополнительных погрузочно-разгрузочных и иных работ, и поэтому он может установить более высокую цену за материалы — за срочность. В такой ситуации ответственность за отклонение по цене будет возложена на склад, а не на отдел закупок.

Расчет закупленного или использованного количества материалов

Как уже отмечалось выше, существует множество причин возникновения отклонений по цене материалов: одни причины лежат вне пределов контроля компании, другие являются следствием неэффективности действий ее менеджеров и сотрудников. Поэтому важно, чтобы отклонения были показаны в отчетах как можно скорее, тогда любой промах может быть своевременно выявлен и приняты корректирующие меры. Однако проблема заключается в том, что время закупки и время использования материалов могут не совпадать: материалы могут быть закуплены в одном периоде, а использованы в другом. Например, если 10 000 ед. материала закупаются в период 1 по цене £1 за единицу сверх нормы и в каждом из периодов 1—5 расходуются по 2000 ед., то возможны различные варианты расчета отклонения по цене.

1. Полная сумма отклонения по цене, £10 000, указывается в отчете за *период 1* в соответствии с количеством закупленных *материалов*.
2. Отклонение по цене рассчитывается в соответствии с количеством использованных материалов. Величина отклонения по цене единицы в £1, умноженная на количество израсходованных материалов (2000 ед.), дает отклонение по ценам в £2 000, которое отражается в отчетах за каждый из периодов 1—5.

Обычно рекомендуется использовать метод 1, так как в этом случае отклонение по цене может быть показано в отчете за период, когда оно происходит, и сообщение об общем отклонении делается не позднее месяца с момента использования материалов. Применение этого метода позволяет более оперативно прибегнуть к корректирующим мерам. Но, чтобы упростить пример 12.1, предположим, что фактически закупленное количество материалов идентично фактически использованному.

Отклонение по использованию материалов

Первое, что необходимо выполнить при расчете этого отклонения — это сравнить нормативное количество, которое должно быть использовано, с фактическим расходом. В примере 12.1 нормативный расход для изготовления одной единицы изделия Сигма равен 2 кг материала А. Так как было произведено 9 000 ед. изделий Сигма, то должно быть использовано 18 000 кг материала А, но фактический расход составил 19 000 кг, т.е. имеет место перерасход в 1000 кг.

Значимость указанного превышения зависит от цены на материал. Например, если цена равна £0,01 за 1 кг, то перерасход 1 000 кг не очень существен, но если цена составляет £10 за кг, то перерасход становится достаточно большим. Следовательно, чтобы оценить перерасход материалов, отклонение необходимо выразить в стоимостной форме.

Калькуляции по нормативной или фактической цене

Какую брать цену килограмма материала для расчета отклонения: нормативную или фактическую? Ответ: нормативную. Если взять фактическую цену материала, то отклонение по использованию будет влиять на эффективность работы отдела закупок, поскольку любое превышение цены за покупку будет учтено как перерасход материалов.

Поэтому при исчислении отклонения по использованию материалов необходимо устранить влияние цен на материалы на значение отклонения, что можно сделать, если вычислять отклонения по нормативной цене. Таким образом, перерасход 1000 кг материала А умножается на нормативную цену в £1 за единицу, что даст отрицательное отклонение по использованию в £ 1000. Приведем соответствующую формулу расчета этого отклонения.

Отклонение по использованию материалов равно разности нормативного количества (SQ) материалов, необходимых для фактического выпуска продукции, и фактического количества (AQ), умноженной на нормативную цену материалов (SP), или

$$(SQ - AQ) \cdot SP.$$

Нормативное количество материала В — 9000 кг, но фактически было использовано 10 100 кг. Величина перерасхода, 1100 кг, умножается на нормативную цену £15 за 1 кг, что дает отрицательное отклонение в £16 500. Обратите внимание, что и здесь применяются принципы составления гибкой сметы, поскольку *нормативное количество базируется на фактическом, а не на запланированном выпуске продукции*. Это обеспечивает оценку работы менеджера с учетом реальных условий его работы, а не тех, которые рассматривались во время подготовки сметы.

Возможные причины отклонений

Отклонения по использованию материалов, как правило, контролирует менеджер производственного центра ответственности (начальник цеха). Обычно причины этих отклонений связаны с небрежным обращением персонала с материалами, с закупкой материалов низкого качества, с кражами, с изменениями требований по контролю за качеством или методов производства. Некоторые отклонения по расходу материалов должны быть рассчитаны для каждого вида использованных материалов и распределены по центрам ответственности.

Общие отклонения по материалам

Из рис. 12.3 видно, что основой для анализа отклонений по ценовым и количественным элементам является общее отклонение. Формула для определения общего отклонения по материалам выглядит следующим образом.

Общее отклонение по материалам — это разница между нормативными затратами на материалы (SC) для фактического выпуска продукции и фактическими затратами (AC), или

$$SC - AC.$$

Для материала А нормативные издержки составляют £20 на единицу продукции, что в целом дает £180 000. Фактические затраты — £ 209 000. Поэтому отклонение равно £29 000 и является отрицательным. Эта величина включает отклонение по цене в £19 000 и отклонение по использованию в £10 000, что в совокупности дает общее отклонение по материалам. Точно так же общее отклонение по материалу В равно £6400; включая положительное отклонение по цене в £10 100 и отрицательное отклонение по использованию в £16 500.

Обратите еще раз внимание на то, что если отклонение по цене рассчитывается по фактическому количеству *закупленных* материалов, а не по фактическому количеству *использованных* материалов, то отклонение по ценам плюс отклонение по использованию будут соответствовать общему отклонению по материалам только в том случае, если количество закупленных материалов равно количеству использованных в конкретный отчетный период. Приведение в соответствие отклонений по материалам и по ценам с общим отклонением не вызывает в общем случае никаких затруднений, но если этого сделать не удастся, вас это не должно беспокоить.

Отклонение по трудозатратам

Затраты на труд определяются с учетом цены труда и количества использованного труда. Таким образом, и здесь возникают отклонения по цене и количеству. В отличие от материалов запасы труда накопить нельзя, и поэтому, как правило, за отчетный период количества *приобретенного* труда и *потребленного* одинаковы. Из-за этого отклонение по цене труда и отклонение по его использованию должны в сумме давать общее отклонение по труду.

Отклонение по ставке заработной платы

Эти отклонения определяют сравнением нормативной цены часа труда с фактической. В примере 12.1 нормативная почасовая ставка заработной платы равна £9, а фактическая ставка — £9,60 за 1 ч, что дает отклонение по ставке заработной платы, равное £0,60 за час труда. Чтобы определить, существенно ли это отклонение, необходимо выяснить, сколько раз переплачено по £0,60 за час. Так как использовалось 28 500 ч труда, умножим 28 500 ч на £0,60. Это дает отрицательное отклонение по ставке заработной платы в £17 100. Формула для определения отклонения по ставке заработной платы выглядит следующим образом.

Отклонение по ставке заработной платы — это разница между нормативной (SR) и фактической ставками заработной платы (AR), умноженной на фактическое число отработанных часов (AH), или

$$(SR - AR) \cdot AH.$$

Обратите внимание на сходство этого отклонения с отклонением по цене материала. Оба эти отклонения рассчитываются умножением разности между нор-

мативной и фактически уплаченной ценой единицы ресурса на фактическое количество использованного ресурса.

Возможные причины отклонения

Отклонение по ставке заработной платы может возникнуть из-за ее повышения в ходе переговоров с профсоюзами, еще не отраженного в нормативной ставке. В подобной ситуации отклонение не может считаться контролируемым. Причиной отклонения может быть и сверхурочная работа. Отклонение по ставке заработной платы может также возникнуть вследствие использования норматива, представляющего собой среднюю ставку операции, выполняемой работниками, получающими оплату по нескольким различным ставкам. В этой ситуации отклонение по ставке заработной платы или его составляющая могут иметь место из-за назначения квалифицированного работника на работу, которая обычно выполняется неквалифицированным работником. Такое отклонение может находиться в сфере ответственности начальника цеха (мастера), так как он должен подбирать для выполнения задания работника соответствующей квалификации. И все же отклонение по ставке заработной платы, возможно, меньше всего контролируется менеджерами. В большинстве случаев отклонение происходит из-за того, что в нормах ставок заработной платы не учитываются изменения фактических ставок, поэтому обычно они менеджерами на уровне цехов контролироваться не могут.

Отклонение по производительности труда

Отклонение по производительности труда возникает при изменении объема труда основных работников. Объем труда, который должен быть затрачен на фактический выход продукции, выражается *нормативным временем производства*. В примере 12.1 нормативное время изготовления единицы изделия Сигма равно 3 ч. Таким образом, при уровне производства в 9000 ед. требуется 27 000 нормативных часов труда. Другими словами, при установленном уровне производительности на изготовление 9000 ед. продукции компании необходимо затратить 27 000 ч. Однако для производства этой продукции фактически потребовалось 28 500 ч труда основных производственных рабочих, т.е. сверх нормы затрачено 1500 ч. Чтобы рассчитать отклонение, необходимо умножить избыточное время труда основных работников на нормативную ставку их заработной платы. В данном случае это отклонение составит £13 500 и является отрицательным. Формула для определения отклонения по производительности труда выглядит следующим образом.

Отклонение по производительности труда равно разности нормативного времени в часах, затраченного на фактический выпуск продукции (SH), и фактического времени в часах (AH), отработанного за рассматриваемый период, умноженной на нормативную почасовую ставку заработной платы (SR), или

$$(SH - AH) \cdot SR.$$

Данное отклонение аналогично отклонению по использованию материала. При расчете обоих отклонений разница между нормативным и фактическим количеством потребленных ресурсов умножается на нормативную цену единицы анализируемого ресурса.

Возможные причины отклонений

Отклонения по производительности труда обычно контролирует менеджер соответствующего центра ответственности (например, цеха). Эти отклонения возникают по разным причинам. Так, материалы низкого качества, разная сложность работы, плохое техническое обслуживание станков и оборудования, использование нового оборудования или инструментов и изменение производственных процессов — все это может так или иначе отразиться на производительности труда. Менеджеры по производству не всегда могут контролировать отклонение по производительности труда; оно может возникнуть, например, из-за слабого производственного планирования (за что ответственность несет плановый отдел) или изменений норм контроля качества.

Общее отклонение по труду

Из рис. 12.3 видно, что общее отклонение по труду складывается из ценовой и количественной составляющих. Формула для определения общего отклонения по труду выглядит следующим образом.

Общее отклонение по труду — это разница между нормативными затратами (SC) на фактический выпуск продукции и фактическими затратами на труд (AC), или

$$SC - AC.$$

В примере 12.1 фактический выпуск продукции был 9000 единиц, и в соответствии с нормативными затратами труда в £27 на единицу нормативные издержки составили £243 000. Фактические затраты составили £273 600, что дает отрицательное отклонение в £30 600, в которое включаются две составляющие: отклонение по ставке заработной платы в £17 100 и отклонение по производительности труда в £13 500.

Общее отклонение по переменным накладным расходам

Общее отклонение по переменным накладным расходам вычисляется так же, как и общее отклонение по труду и по материалам. В примере 12.1. выход продукции составляет 9000 единиц, нормативные переменные накладные расходы равны £6 на единицу выпускаемой продукции, т.е. всего на эту статью выделяется £54 000. Фактические переменные накладные расходы составили £52 000, что дает положительное отклонение в £2000. Формула для определения общего отклонения по переменным накладным расходам выглядит следующим образом.

Общее отклонение по переменным накладным расходам — это разность между нормативными переменными накладными расходами, отнесенными на продукцию (SVO), и фактическими переменными накладными расходами (AVO), или

$$SVO - AVO.$$

Когда переменные накладные расходы меняются в зависимости от времени труда основных работников или времени работы оборудования (исходных ресур-

сов), общее отклонение по переменным накладным расходам может быть вызвано следующими причинами, действующим по отдельности или вместе:

- 1) отклонение по *цене*, которое имеет место, если фактические расходы отличаются от сметных;
- 2) отклонение по *количеству*, что происходит если фактическое время труда основных работников или время работы оборудования (исходные ресурсы) отличается от времени, которое должно быть затрачено на производство по нормативам.

Эти причины приводят к появлению двух составляющих отклонения по переменным накладным расходам, показанных на рис. 12.3 — отклонения переменных накладных расходов по затратам и отклонения переменных накладных расходов по эффективности.

Отклонение по затратам на переменные накладные расходы

Чтобы сопоставить фактические накладные расходы со сметными, необходимо смету скорректировать. Так как в примере 12.1 предполагается, что переменные накладные расходы будут изменяться в зависимости от времени труда основных работников (*исходный ресурс*), то смету корректируют именно по этому показателю. В результате 28 500 ч труда фактические переменные накладные расходы составляют £52 000. Для этого уровня производства переменные накладные расходы должны составлять £57 000 (28 500 ч по £2 за час). Фактические расходы оказались на £5000 меньше, чем они должны были быть; в результате чего данное отклонение является положительным.

Чтобы сравнивать сметные и фактические накладные расходы для 28 500 ч труда основных работников, надо устранить из значения отклонения любое влияние эффективности. Это означает, что разница должна возникать только из-за того, что фактические переменные накладные расходы отличаются от сметных. Формула для определения отклонения затрат на переменные накладные расходы выглядит следующим образом.

Отклонение по затратам на переменные накладные расходы равно разности между сметными скорректированными переменными накладными расходами (*BFVO*) для фактического времени труда основных работников и фактическими переменными накладными расходами (*AVO*), или

$$BFVO - AVO.$$

Возможные причины отклонений

По своей сути переменные накладные расходы — это совокупность большого числа отдельных составляющих, таких, как расходы на труд вспомогательных работников, косвенные материальные затраты, электричество, техническое обслуживание и т.п. Отклонение по затратам на переменные накладные расходы может возникнуть, например, из-за изменения цен на отдельные составляющие. Величина отклонения также зависит от эффективности использования этих составляющих. Появление непроизводительных отходов или неэффективное использование, например, сверхнормативные затраты электроэнергии, повышают расходы

по этой составляющей, и как результат переменные накладные расходы в целом также растут. Отклонение переменных накладных расходов по затратам само по себе недостаточно информативно. Любой анализ величины этого отклонения требует сравнения фактических издержек по каждой отдельной статье переменных накладных расходов со сметными. Иллюстрация 12.5 с отчетом об исполнении сметы показывает, что отклонения переменных накладных расходов по затратам в размере £5000 можно анализировать по статьям расходов. Контроль следует вести по отдельным статьям отклонений расходов, а не по итоговым цифрам отклонений.

Отклонение по эффективности переменных накладных расходов

Отклонение по эффективности возникает из-за того, что для выпуска 9000 ед. продукции потребовалось 28 500 ч труда основных работников. Работая на предусмотренном нормой уровне эффективности, работники выпустили бы за 27 000 ч 9000 ед. Но фактически им к сметному времени дополнительно потребовалось 1500 ч труда основных работников. Поскольку предполагается, что переменные накладные расходы меняются в зависимости от времени труда работников, возникают дополнительные переменные накладные расходы в сумме £3000 (1500 ч по £2 за 1 час). Формула для определения отклонения переменных накладных расходов по эффективности выглядит следующим образом.

Отклонение по эффективности переменных накладных расходов представляет собой разность между выпуском продукции при нормативном (SH) и при фактически затраченном времени на труд (AH) за отчетный период, умноженная на нормативную ставку переменных накладных расходов (SR), или

$$(SH - AH) \cdot SR.$$

Следует обратить внимание на то, что если предполагается, что переменные накладные расходы меняются в зависимости от времени труда, то это отклонение идентично отклонению по производительности труда. Следовательно, причины отклонения в этом случае те же самые, что и описанные ранее. Если вновь обратиться к рис. 12.3, то можно видеть, что сумма величин отклонений переменных накладных расходов по затратам (£5000 — положительная) и по эффективности (£3000 — отрицательная) даст общее положительное отклонение по переменным накладным расходам в £2000.

Сходство между отклонениями по материалам, труду, накладным расходам

Мы уже рассчитали отклонения по цене и количеству материала, труду основных работников и переменным накладным расходам. Нельзя было не заметить сходства в расчетах этих отклонений по трем указанным статьям. Например, рассчитывая отклонения по количеству (т.е. по использованию материала, по производительности труда и по эффективности переменных накладных расходов), мы умножили разницу между нормативным количеством (SQ) соответствующего ресурса, потребленного при производстве фактического объема продукции, и фак-

тическим количеством (AQ) потребленного ресурса на нормативную цену (SP) единицы ресурса. Поэтому все три разновидности количественных отклонений можно выразить следующей формулой:

$$(SQ - AQ) \cdot SP.$$

Обратите внимание, что нормативное количество устанавливается на основе определения количества, которое должно быть использовано для фактического производства за рассматриваемый период, что позволяет применить принципы гибкого бюджетирования.

Отклонения по ценам (т.е. цене материала, ставке заработной платы и по затратам на переменные накладные расходы) были рассчитаны умножением разницы между нормативной ценой (SP) и фактической ценой (AP) единицы ресурса на фактическое количество (AQ) приобретенного или использованного ресурса. Отклонения по цене в общем виде могут выражены следующей формулой:

$$(SP - AP) \cdot AQ.$$

После преобразования данная формула принимает следующий вид:

$$(AQ \cdot SP) - (AQ \cdot AP).$$

Первая составляющая этой формулы (где AQ представляет собой фактическое количество часов) эквивалентна сметным скорректированным переменным накладным расходам, которые использовались для расчета отклонения по переменным накладным расходам. Вторая составляющая представляет фактические затраты на потребленные ресурсы.

Применяя выведенные формулы, можно рассчитывать все отклонения по ценам и количеству, рассмотренные ранее.

Отклонение по постоянным накладным расходам

Последнее из стоимостных отклонений, показанных на рис. 12.3, — это отклонение по постоянным накладным расходам. При использовании системы калькуляции по переменным издержкам постоянные производственные накладные расходы не рассчитываются до единицы продукции и на выпускаемую продукцию не распределяются. Вместо этого общие постоянные накладные расходы за период рассматриваются как затраты за тот период, в течение которого они были понесены. Предполагается, что постоянные накладные расходы при изменениях уровня деятельности остаются неизменными, но под влиянием других факторов они могут меняться. Например, причиной увеличения постоянных накладных расходов может стать повышение цен. Поэтому отклонение по постоянным накладным расходам объясняет различие между сметными постоянными накладными расходами и фактическими постоянными накладными расходами. Формула для определения отклонения по постоянным накладным расходам выглядит следующим образом.

Отклонение по постоянным накладным расходам представляет собой разницу между сметными (BFO) и фактическими постоянными накладными расходами (AFO), или

$$BFO - AFO.$$

В примере 12.1 сметные постоянные накладные расходы составляют £120 000, а фактические — £116 000. Таким образом, отклонение по постоянным накладным расходам равно £4000. Если фактические постоянные накладные расходы ниже сметных, то отклонение является положительным. Знание общего отклонения по постоянным накладным расходам само по себе не особенно информативно. Любой анализ этого отклонения требует сравнения фактических затрат по каждой статье постоянных накладных расходов со сметными. Отклонения могут возникнуть по разным причинам, например, вследствие изменения заработной платы контролеров или назначения дополнительных контролеров. Определить, контролируемо это отклонение или нет, можно только путем сопоставления отдельных статей расходов и выяснения причин отклонений. В общем случае такое отклонение в краткосрочном плане, скорее всего, будет неконтролируемым.

Отклонения по реализации продукции

Данные об отклонениях по реализации продукции могут быть использованы для анализа эффективности деятельности отдела реализации или центров поступлений в тех же показателях, что и производственные затраты. Наиболее значительная характеристика отклонений по реализации — их расчет в показателях вклада в прибыль, а не по стоимости реализации. Рассмотрим пример 12.2.

Пример 12.2

Сметный объем реализации компании равен 10 000 ед. по £11 за каждую. Нормативные издержки на единицу продукции — £7. Фактический объем реализации составил 12 000 ед. по £10 за каждую, а фактическая себестоимость единицы продукции — £7.

Видно, что когда отклонения вычисляются на основе стоимости, т.е. поступлений от реализации, необходимо сравнивать *сметную стоимость* в £110 000 с *фактической* в £120 000. Это дает положительное отклонение в £10 000. Однако в этом вычислении влияние реализации на прибыль не учитывается. Сметный вклад в прибыль равен £40 000, который получается от вклада в прибыль в £4 за единицу продукции, умноженного на 10 000 единиц. Но фактический вклад в прибыль составляет только £36 000 ($£3 \cdot 12\,000$ ед.), что свидетельствует о наличии отрицательного отклонения в £4000 по вкладу в прибыль. Если проанализировать пример 12.2, то можно увидеть, что цена реализации снизилась, результатом чего стало не только увеличение объема реализации, но и снижение общей прибыли. Основная цель реализации — положительно влиять на общую прибыль. Поэтому более полезные для анализа результаты можно получить, сравнивая фактическую реализацию со сметной не через поступления, а через вклад в прибыль.

Теперь рассчитаем отклонение по реализации для системы калькуляции себестоимости по переменным издержкам по данным примера 12.1.

Общее отклонение по марже реализации

Если калькуляция производится по переменным издержкам, общее отклонение по марже реализации позволяет определить влияние реализации на разницу меж-

ду сметной и фактической прибылью. В примере 12.1 сметный общий вклад в прибыль равен £200 000, состоящий из сметной реализации 10 000 ед. продукции при вкладе в прибыль £20 на единицу. Это значение сопоставляется с вкладом в прибыль от фактической реализации 9000 ед. Поскольку отдел сбыта отвечает за объем реализации и цену реализации единицы продукции, но не за производственные расходы на единицу продукции, то из фактических поступлений от реализации продукции вычитается не фактическая, а нормативная себестоимость реализованной продукции. Таким образом, фактическая прибыль для определения общего отклонения по валовой прибыли будет вычисляться следующим образом:

	£
Фактические поступления от реализации (9000 ед. по £90 каждая)	810 000
Нормативная себестоимость реализованной продукции по переменным издержкам при фактическом объеме реализации (9000 ед. по £68 каждая)	<u>612 000</u>
Фактическая маржа валовой прибыли	<u>198 000</u>

Чтобы рассчитать общее отклонение по валовой прибыли, необходимо сравнить сметную прибыль в £200 000 с фактической в £198 000. Поскольку фактическая валовая прибыль меньше сметной, это дает отрицательное отклонение в £2000. Формула для определения отклонения по марже реализации (валовой прибыли) выглядит следующим образом.

Общее отклонение по марже реализации — это разность фактической (*АС*) и сметной прибыли (*ВС*) (обе величины рассчитываются на основе нормативных издержек на единицу продукции), или

$$АС - ВС.$$

Использование величины нормативных издержек для расчета сметной и фактической валовой прибыли приводит к тому, что отклонения по выпуску продукции не искажают результаты вычисления отклонений по реализации. Влияние использования нормативных издержек при вычислении вклада в прибыль означает, что отклонения по реализации возникают только из-за изменения факторов, контролируемых отделом сбыта, т.е. цен реализации и объемов реализованной продукции. Следовательно, как показано на рис. 12.3, можно проанализировать общее отклонение по марже реализации по двум составляющим: отклонению по цене реализации и отклонению по ее объему.

Отклонение по цене реализации

В примере 12.1 фактическая цена реализации составляет £90, а сметная — £88. При скалькулированной нормативной себестоимости единицы продукции по переменным издержкам в £68 изменение цены реализации привело к увеличению вклада в прибыль на единицу продукции с £20 до £22. Поскольку фактический объем реализации составил 9000 ед., то рост цены реализации означает, что увеличенный вклад в прибыль получен 9000 раз. Это дает положительное отклонение по цене реализации в £18 000. Формула для определения отклонения по цене реализации выглядит следующим образом.

Отклонение по цене реализации представляет собой разность фактической (AM) и нормативной маржи вклада в прибыль (SM) (обе величины рассчитываются на основе нормативных издержек на единицу продукции), умноженную на фактический объем реализации (AV), или

$$(AM - SM) \cdot AV.$$

Отклонение по объему реализации

Чтобы определить влияние изменений объема реализации на величину разности между сметным и фактическим вкладом в прибыль, необходимо сравнить сметный объем реализации с фактическим. Из примера 12.1 видно, что сметная реализация равна 10 000 ед., а фактическая составила 9000 ед., что позволяет выяснить, как данное сокращение объема реализации влияет на прибыль. Для этого необходимо умножить 1000 ед. на сметный вклад в прибыль в £20, что дает отрицательное отклонение в £20 000.

Использование значения нормативной маржи прибыли (нормативная цена реализации минус нормативная себестоимость) гарантирует, что в расчетах применяется нормативная цена реализации и что никакие изменения фактических цен реализации влияют на отклонение по объему не будут. Формула для определения отклонения по объему реализации выглядит следующим образом.

Отклонение по объему реализации — это разность между фактическим (AV) и сметным объемом реализации (BV), умноженная на нормативный вклад в прибыль (SM), или

$$(AV - BV) \cdot SM.$$

Трудности, связанные с толкованием отклонений по марже реализации

Положительное отклонение по цене реализации в £18 000 плюс отрицательное отклонение по объему реализации в £20 000 в сумме дают отрицательное отклонение по марже прибыли от реализации в £2000. Существуют разные точки зрения о целесообразности разбиения общего отклонения по марже реализации на отклонение по цене и на отклонение по объему реализации, так как эти составляющие взаимосвязаны и изменение в цене реализации, как правило, влияет на объем реализации. В этом случае положительное отклонение по цене реализации может ассоциироваться с отрицательным отклонением по объему реализации, и наоборот. Это объясняется простым правилом: при более высоких ценах реализации невозможно рассчитывать на то, что удастся реализовать больше продукции, чем заложено в смете.

Еще одной проблемой, связанной с отклонениями по реализации, является то, что эти отклонения могут возникать из-за внешних факторов и оказываются вне пределов контроля менеджеров компании. Например, снижение цены реализации может быть ответным действием на изменение цены на аналогичную продукцию конкурентами. А, скажем, одновременное снижение и цены, и объема реализации может быть результатом экономического спада, который во время

составления сметы не прогнозировался. Производственные отклонения в меньшей степени подвержены влиянию внешних факторов, и возможно, поэтому менеджеры уделяют отклонениям такого рода больше внимания. Тем не менее, отклонения по реализации также предоставляют менеджерам полезную информацию, позволяющую им согласовывать сметную прибыль с фактической. Но с точки зрения управления и оценивания результатов работы менеджеров, предпочтительнее сравнивать фактическую долю рынка с плановой долей по каждому продукту отдельно. Кроме того, полезно отслеживать тренды рыночных долей в целом, а свои цены реализации сравнивать с ценами конкурентов.

Согласование сметной и фактической прибыли

Руководство компании всегда интересуется причинами, из-за которых фактическая прибыль отличается от сметной. Согласовать сметную и фактическую прибыль можно, добавляя величины положительных отклонений по выпуску продукции и реализации к значениям сметной прибыли и вычитая из этой суммы величины отрицательных отклонений, что показано в иллюстрации 12.4 (по данным примера 12.1).

Иллюстрация 12.4

Согласование сметной и фактической прибыли при использовании системы калькуляции по нормативным переменным издержкам

	£	£	£
Сметная чистая прибыль			80 000
Отклонения по реализации:			
по цене	18 000 (П)		
по объему	<u>20 000 (О)</u>	2000 (О)	
Отклонения по прямым издержкам:			
по материалам: по цене	8900 (О)		
по использованию	<u>26 500 (О)</u>	35 400 (О)	
по труду: по ставке заработной платы	17 100 (О)		
по производительности труда	<u>13 500 (О)</u>	30 600 (О)	
Отклонения по производственным накладным расходам:			
по затратам на постоянную составляющую	4000 (П)		
по затратам на переменную составляющую	5000 (П)		
по эффективности переменной составляющей	<u>3000 (О)</u>	<u>6000 (П)</u>	<u>62 000 (О)</u>
Фактическая прибыль			<u>18 000</u>

В примере 12.1 предполагается, что компания Alpha Ltd производит единственное изделие и что производство состоит из одной операции, выполняемой единственным центром ответственности. На практике большинство компаний выпускает несколько изделий, требующих выполнения множества операций в

разных центрах ответственности. Отчет по согласованию аналогичен отчету, в иллюстрации 12.4, и обычно является итоговой сводкой отклонений по многим центрам ответственности. Таким образом, отчет по согласованию дает высшему руководству общую картину, помогающую объяснить главные причины различий между сметной и фактической прибылью.

Отчеты о результатах деятельности

Чтобы осуществлять эффективное руководство, менеджерам центров ответственности требуется более подробный анализ отклонений, поэтому ежемесячно или еженедельно должны составляться более детальные отчеты о результатах деятельности центров, в которых указываются все значительные отклонения. Типичный отчет о результатах деятельности такого центра, составленный по данным примера 12.1, представлен в иллюстрации 12.5. Отчет о результатах деятельности подразделения должен содержать только те статьи, которыми может управлять или на которые может влиять менеджер центра ответственности. Отклонения по ценам на материалы и ставке заработной платы, а также величина отклонений по объему постоянных накладных расходов в стоимостном выражении в отчете *не* представлены, так как считается, что они находятся за рамками контроля менеджера центра ответственности. В отчете о результатах работы текущие отклонения сравниваются с отклонениями предыдущих периодов, а также сообщается об общих отклонениях, накопившихся за текущий год. Часто такая информация полезна для понимания общих тенденций деятельности. Помимо ежемесячных отчетов о результатах деятельности центра менеджер, отвечающий за него, должен получать ежедневные отчеты по тем отклонениям, которыми можно управлять каждый день. Это, как правило, относится к потреблению материалов и к производительности труда. Для таких отклонений применяются недельные или месячные отчеты о результатах деятельности центра, получаемые как сумма данных, представленных ранее в ежедневных отчетах.

Иллюстрация 12.5

Типовой отчет о результатах деятельности подразделения

Отчет о результатах деятельности подразделения

Подразделение	Фактическое производство	27 000 нормативных часов
Период..... Апрель	Фактически отработанные	
200X г.	часы	28 500 ч
	Сметные часы	30 000 ч

Основные производственные материалы

Вид	Нормативное количество, кг	Фактическое количество, кг	Разница	Нормативная цена, £	Отклонение по использованию, £	Причина
A	18 000	19 000	1000	10,00	10 000 (O)	
B	9000	10 100	1100	15,00	16 500 (O)	

Труд основных работников

Категория работ	Нормативные часы	Фактические часы	Разница	Нормативные издержки, £	Фактические издержки, £	Общее отклонение, £	Анализ		Причина
							по производительности, £	по ставке заработной платы, £	
	27 000	28 500	1500	243 000	273 600	30 600	13 500 (O)	17 100 (O)	

Накладные расходы

	Допустимые издержки, £	Фактические издержки, £	Отклонение по затратам, £	Причина	Отклонение переменных накладных расходов по эффективности	
					час	£
Контролируемые расходы (переменные):						
труд вспомогательных работников				Разница между нормативными часами и фактическими при £2 за час	1500	3000 (O)
энергия						
техническое обслуживание						
вспомогательные материалы						
Итого	57 000	52 000	5000 (П)		1500	3000 (O)
Неконтролируемые расходы (постоянные):						
освещение и отопление						
амортизация						
контрольные функции						
Итого	120 000	116 000	4000 (П)			

Выводы

	Отклонения, £		Отклонения, % от нормативных издержек	
	За текущий месяц	Накопленные за текущий год	За текущий месяц	Накопленные за текущий год
Использование основных производственных материалов	26 500 (О)			
Труд основных работников				
по производительности	13 500 (О)			
по ставке заработной платы	17 100 (О)			
Контролируемые накладные расходы:				
по затратам	5000 (П)			
по эффективности	3000 (О)			
Итого	55 100 (О)			
Комментарии				

Резюме

Ниже приводятся формулы отклонений, выведенные в данной главе. Они помогут вам повторить основные положения материала этой главы и порядок расчета отклонений. В каждом случае формула представлена в таком виде, при котором положительное отклонение является для центра ответственности благоприятным, а отрицательное — неблагоприятным. Следующие отклонения используются как в системе калькуляции себестоимости по нормативным переменным издержкам, так и в системе калькуляции себестоимости по нормативным издержкам с их полным распределением.

Материалы и труд

1. Отклонение по цене материала = $(\text{Нормативная цена единицы материала} - \text{Фактическая цена}) \times \text{Количество приобретенного материала}$.
2. Отклонение по использованию материала = $(\text{Нормативное количество материала для фактического выпуска продукции} - \text{Фактически использованное количество}) \times \text{Нормативная цена единицы материала}$.
3. Совокупное отклонение по затратам на материал = $(\text{Фактический выпуск продукции} \times \text{Нормативные издержки на материал на единицу продукции}) - \text{Фактические затраты на материал}$.

4. Отклонение по ставке заработной платы = $(\text{Нормативная ставка заработной платы в час} - \text{Фактическая ставка заработной платы}) \times \text{Фактически отработанное время}$.
5. Отклонение по производительности труда = $(\text{Нормативное рабочее время для фактического выпуска продукции} - \text{Фактически отработанное время}) \times \text{Нормативная ставка заработной платы в час}$.
6. Общее отклонение по трудозатратам = $(\text{Фактический выпуск продукции} \times \text{Нормативные трудозатраты на единицу продукции}) - \text{Фактические трудозатраты}$.

Постоянные производственные накладные расходы

7. Отклонение по постоянным накладным расходам = $\text{Сметные постоянные накладные расходы} - \text{Фактические постоянные накладные расходы}$.

Переменные производственные накладные расходы

8. Отклонение переменных накладных расходов по затратам = $\text{Сметные переменные накладные расходы на объем фактического ввода ресурсов} - \text{Фактические переменные производственные накладные расходы}$.
9. Отклонение переменных накладных расходов по эффективности = $(\text{Нормативные часы по исходному ресурсу} - \text{Фактические часы по исходному ресурсу}) \times \text{Фактическая ставка заработной платы}$.

- ному ресурсу) × Ставка переменных накладных расходов.
10. Общее отклонение переменных накладных расходов = Фактический объем производства × × Нормативная ставка переменных накладных расходов на единицу продукции – Фактические переменные накладные расходы.
- Маржа реализации*
11. Отклонение по цене реализации = (Фактическая маржа вклада в прибыль на единицу продукции – Нормативная маржа вклада в прибыль на единицу продукции) × Фактический объем реализации.
12. Отклонение по объему реализации = (Фактический объем реализации – Сметный объем реализации) × Нормативная маржа вклада в прибыль.
13. Общее отклонение по реализации = Общий фактический вклад в прибыль – Общий сметный вклад в прибыль.

Ключевые термины и понятия

- достижимые нормативы (attainable standards) 427
идеальные нормативы (ideal standards) 427
нормативное время (standard hours) 426
нормативное время производства (standard hours produced) 426
нормативные издержки (standard costs) 418
общее отклонение по марже реализации (total sales margin variance) 444
общее отклонение по материалам (total material variance) 437
общее отклонение по переменным накладным расходам (total variable overhead variance) 439
общее отклонение по труду (total labour variance) 439
основные нормативные издержки (basic cost standards) 427
отклонение по затратам на переменные накладные расходы (variable overhead expenditure variance) 440
отклонение по использованию материалов (material usage variance) 436
отклонение по объему реализации (sales margin volume variance) 445
отклонение по постоянным накладным расходам (fixed overhead expenditure variance) 442
отклонение по производительности труда (labour efficiency variance) 438
отклонение по ставке заработной платы (wage rate variance) 437
отклонение по цене на материалы (material price variance) 434
отклонение по цене реализации (sales margin price variance) 445
отклонение по эффективности переменных накладных расходов (variable overhead efficiency variance) 441
сметные издержки (budgeted costs) 418
спецификация изделия (bill of materials) 423
технический анализ (engineering studies) 422

Задачи для повторения

Задача 1

Компания BS Ltd выпускает один стандартный продукт и применяет систему учета по отклонениям на основе гибких смет. Вы — помощник бухгалтера-аналитика и отвечаете за составление месячных операционных отчетов. Ниже представлены данные из смет, нормативные производственные издержки и фактические данные за месяц, заканчивающийся 31 октября.

Вы должны, используя эти данные, подготовить операционный отчет за октябрь по состоянию на 31 число и показать сметную прибыль, отклонения по основным производственным материалам, заработной плате основных работников, накладным расходам и объему реализации; проанализировать причины отклонений и показать фактическую прибыль.

Сметные и нормативные данные

Сметные поступления от реализации и показатели производства за месяц: 10 000 единиц

Стандартные издержки по каждой единице продукции

Основные производственные материалы

X: 10 кг по £1 за кг

Y: 5 кг по £5 за кг

Зарботная плата основных работников: 5 ч по £3 за 1 ч

Постоянные производственные накладные расходы: £300 000

Сметная цена реализации вычисляется такой, чтобы обеспечить при реализации прибыль в 50%.

Фактические данные приведены за месяц, заканчивающийся 31 октября.

Использованные основные производственные материалы:

X: 96 000 кг по £1,20 за 1 кг

Y: 48 000 кг по £4,70 за 1 кг

Выплаченная заработная плата основным работникам — по £3,20 за 46 000 ч

Понесенные постоянные производственные накладные расходы — £290 000

Задача 2

Приводятся данные по фактическому выходу продукции, издержкам и отклонениям на четырехнедельный отчетный период (период 4) компании, которая выпускает только один продукт. Показатели по незавершенному производству на начало и на конец отчетного периода одни и те же.

	£ тыс.
Фактическое производство продукта XY, ед.	18 000
Фактические понесенные издержки:	
закупка и использование основных производственных материалов (150 000 кг)	210
заработная плата основных работников за 32 000 ч	136
переменные производственные накладные расходы	38
	£ тыс.
Отклонение по:	
цене основных производственных материалов	15 (П)
использованию основных производственных материалов	9 (О)
ставке заработной платы основных работников	8 (О)
производительности труда основных работников	16 (П)
затратах на переменные производственные накладные расходы	6 (О)
эффективности переменных производственных накладных расходов	4 (П)
Переменные производственные накладные расходы меняются в зависимости от продолжительности часов труда работы основных работников	
В компании применяется система калькуляции себестоимости по переменным нормативным издержкам	

Необходимо сделать следующее:

(1) составьте карту расчета нормативной себестоимости единицы XY;

(2) кратко опишите три типа нормативов, которые могут быть использованы в системах калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек, показав, какие из указанных вами типов предпочтительнее на практике и почему.

Решения задач для повторения

Задача 1

Предварительные вычисления

Себестоимость продукции по нормативным издержкам и цена реализации вычисляются следующим образом:

	£
Сметная прибыль (10 000 ед. по £20)	200 000
Добавить положительные отклонения (см. выше)	67 000
Фактическая прибыль	267 000

Задача 2

(1) Калькуляция себестоимости по нормативным издержкам единицы продукта XY

	£
Основные производственные материалы (8 кг [W2] по £1,50 [W1] за 1 кг)	12,00
Заработная плата основных работников (2 ч [W4] по £4 [W3] за 1 ч)	8,00
Переменные накладные расходы (2 ч [W4] по £1 [W5] за 1 ч)	2,00
	<u>22,00</u>

Вычисления (W)

- (W1) Фактическое количество закупленных материалов по нормативной цене стоит £225 000 (фактические затраты плюс положительное отклонение по цене материала).
Таким образом нормативная цена = £1,50 (£225 000 / 150 000 кг).
- (W2) Отклонение по использованию материала = 6000 кг (£9000 / £1,50 нормативной цены). Поэтому нормативное количество для фактического производства = 144 000 кг (150 000 кг – 6 000 кг).
Следовательно, нормативное количество на 1 час = 8 кг (144 000 кг / 18 000 ед.).
- (W3) Фактическая плата за отработанные часы по нормативной ставке = £128 000 (£136 000 – £8000).
Следовательно, нормативная ставка за час = £4 (£128 000 / 32 000 ч).
- (W4) Отклонение по производительности труда работников = 4 000 ч (£16 000 / £4).
Следовательно число нормативных часов на фактическое производство = 36 000 (32 000 + 4000).
Следовательно, нормативное время (в часах) на единицу продукции = 2 ч (36 000 ч / 18 000 ед.).
- (W5) Затраты по нормативной ставке переменных накладных расходов при фактически отработанных часах = £32 000 (£38 000 фактические переменные накладные расходы минус £6 000 положительное отклонение).
Следовательно нормативная ставка переменных накладных расходов = £1 (£32 000 / 32 000 ч).
- (2) Для ответа на это задание обратимся к п. «Типы нормативных издержек» данной главы.

Задания**12.1**

В течение отчетного периода было отработано 17 500 ч при нормативной ставке £6,50 за час. Составляющая отклонения по производительности труда составила £7 800 и является положительной.

Сколько нормативных часов было отработано?

- A 1 200
- B 16 300
- C 17 500
- D 18 700

12.2

Компания T plc пользуется системой калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек, в которой стоимость запаса материалов учитывается по нормативным издержкам. Приведенные данные взяты из карточки нормативных издержек по категории основных производственных материалов.

8 кг по £0,80 за кг = £6,40 за ед.

По смете выход продукции за апрель равен 850 ед.

Следующие данные относятся к фактическим закупкам материалов и выдачи их для производства в течение апреля, когда фактическое производство составило 870 ед.

12.6

Компания P Limited по смете по объему реализации за октябрь имеет следующие данные/

Сметный объем реализации, £	100 000
Сметная цена реализации, £ за ед.	8,00
Сметный вклад в прибыль, £ на ед.	4,00
Сметная прибыль, £ на ед.	2,50

В течение октября фактическая реализация составила 11 000 ед., а поступления от реализации — £99 000.

В компании P Limited применяется система калькуляции себестоимости по нормативным издержкам с их полным распределением.

За октябрь отклонения от реализации составили

	Цена, £	Объем, £
A	11 000 (П)	3 750 (О)
B	11 000 (П)	6 000 (О)
C	11 000 (О)	6 000 (О)
D	12 500 (П)	12 000 (О)
E	12 500 (О)	12 000 (О)

Выберите правильный вариант.

12.7

Ниже приведены данные, взятые из карточки нормативных издержек для изделия X компании X plc.

Продукт X	
Труд основных работников	4 ч по £5,40 за 1 ч

В течение октября сметное производство составляло 5000 ед. продукта X, а фактическое — 4 650 ед. Фактическое число отработанных часов составило 19 100, фактические расходы на труд основных работников — £98 350.

Отклонение по труду составило:

	По ставке заработной платы, £	По производительности, £
A	9650 (П)	4860 (П)
B	9650 (П)	2700 (О)
C	4790 (П)	2575 (О)
D	4790 (П)	4860 (П)
E	4790 (П)	2700 (О)

Выберите правильный вариант.

12.8

За отчетный период было изготовлено 5792 ед. продукции при нормативе по 6,5 нормативных часов на единицу и £5 за час работы. Фактическая ставка заработной платы составила £6 за час и отклонение по производительности равняется £36 000 и является отрицательным.

Сколько часов было фактически отработано?

A	30 448
B	31 648
C	43 648
D	44 848

12.9. Гибкие сметы и вычисление отклонений по труду и материалам

А. В компании JB plc используется система калькуляции себестоимости по нормативным переменным издержкам. Ниже приводится информация по изделию J, производимому одним из подразделений компании.

Изделие J	Нормативные переменные издержки на единицу продукции, £
Основные материалы 6 кг по £ 4 за 1 кг	24
Труд основных работников 1 ч по £7 за 1 ч	7
Переменные накладные расходы*	3
	<u>34</u>

*Переменные накладные расходы изменяются в зависимости от количества произведенных единиц изделия

Сметные постоянные производственные накладные расходы в месяц: £100 000.

Сметный объем производства продукта J: 20 000 ед. в месяц. Фактическое производство и затраты на шестой месяц были следующими:

Произведено единиц J	18 500 £
Основные производственные материалы, закупленные и использованные: 113 500 кг	442 650
Труд основных работников: 17 800 ч	129 940
Понесенные переменные производственные накладные расходы	58 800
Понесенные постоянные производственные накладные расходы	<u>104 000</u>
	<u>735 390</u>

Необходимо выполнить следующее.

(1) Подготовьте отчет в виде таблицы, показывающей по составляющей расходы:

- (а) первоначальную смету;
- (б) гибкую смету;
- (в) фактические затраты;
- (г) общие отклонения.

(2) Для того чтобы отклонения были более информативны с точки зрения задач управления, разделите отклонения по основным материалам и по труду основных производственных рабочих, рассчитанные в п. (1) [(а)—(г)], на отдельные составляющие.

Б. Поясните значение и употребление термина «непрерывное прогнозирование».

12.10. Вычисление отклонений по труду и материалам для гостиницы

Вы работаете помощником бухгалтера-аналитика компании Stately Hotels plc, крупной сети гостиниц. Новый менеджер Regent Hotel, одной из крупнейших гостиниц, входящих в эту сеть, проводит эксперименты с использованием калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек для планирования расходов и управления затратами по уборке номеров и подготовке их к приему новых клиентов.

Две из статей расходов, включенных в этот вид деятельности, это затраты уборщиц и поставка упаковочных средств.

Труд по уборке

Для уборки номеров гостиницы используются работники, занятые неполный рабочий день. Их работа оплачивается по числу часов уборки, которые каждый день меняются в зависимости от того, сколько номеров необходимо подготовить к приему новых гостей в течение дня.

Работникам платят по нормативной ставке за час работы в будние дни и по более высокой ставке в выходные. Система управления нормативными издержками строится на основе среднего значения этих двух ставок и составляет £3,60 в час.

Нормативное время по уборке одного номера равно 15 мин.

Упаковки моющих средств

Упаковки моющих средств оставляются в каждом номере каждый вечер. В эту упаковку входит мыло, пена для ванн, гель для душа, лосьон для рук и т.д. Большинство отдыхающих пользуются этими упаковками или забирают их с собой, когда уезжают, но часть отдыхающих ими не пользуется вообще. Нормативное использование таких упаковок, применяемое для планирования и целей контроля, рассчитывается из соотношения: одна упаковка на один номер в сутки.

Упаковки закупаются у нескольких поставщиков; нормативная цена равна £1,20 за упаковку. Запас упаковок оценивается в счетах по нормативной цене.

Фактические результаты за май

За май были убраны 8 400 комнат. Ниже представлены данные по часам уборки и количеству упаковок моющих средств.

Число оплачиваемых часов:	
труд в течение рабочей недели	1850 ч по £3 за 1 ч
труд в выходные	<u>700 ч по £4,5 за 1 ч</u>
	<u>2550</u>

Закупка упаковок моющих средств и их использование:

6530 упаковок по £1,20 за каждую
920 упаковок по £1,30 за каждую
<u>1130 упаковок по £1,40 за каждую</u>
<u>8580</u>

Необходимо выполнить следующее.

А. Используя приведенные данные, вычислите отклонения по расходам за май в отношении:

- (1) цены упаковки моющих средств;
- (2) использования упаковок моющих средств;
- (3) ставки труда по уборке номеров;
- (4) производительности труда по уборке номеров.

Б. Предложите одну возможную причину для объяснения каждого отклонения, которое вы вычислили в предыдущем пункте и покажите возможные действия менеджеров, которые необходимо выполнить в этом случае.

12.11. Вычисление отклонений по труду и материалам и согласование отчетов

Компания Malton Ltd пользуется для учета системой калькуляции себестоимости по нормативным переменным издержкам. Вас недавно назначили бухгалтером-аналитиком в одно из подразделений Malton — восточное, и каждый месяц вы обязаны готовить отчеты о расходах этого подразделения. В обычном отчете о расходах применяются показатели отклонений, при помощи которых происходит согласование фактических переменных издержек с нормативными.

Восточным подразделением компании Malton Ltd управляет Ричард Хилл. Это подразделение выпускает только одно изделие В. Сметное производство В на май составило 8000 ед., хотя фактически было выпущено 9500.

Для того чтобы подготовить стандартный отчет о расходах за май, вы попросили сотрудника бухгалтерского отдела получить нормативные и фактические расходы по всем статьям за май. Часть полученной информации представлена ниже.

Нормативные издержки на единицу продукции			Фактические результаты за май			
	Количество	Цена единицы продукции, £	Стоимость единицы В, £		Количество	Общие затраты, £
Материал	8 л	20	160	Материал	78 000 л	1 599 000
Труд	4 ч	6	<u>24</u>	Труд	39 000 ч	<u>249 600</u>
			<u>184</u>			<u>1 848 600</u>

Задача 1

А. Вычислите:

- (1) отклонение по цене материала;
- (2) отклонение по использованию материала;
- (3) отклонение ставки оплаты труда;
- (4) отклонение от производительности труда (которое иногда называют отклонением по использованию).

Б. Подготовьте отчет о калькуляции, в котором согласованы фактические переменные издержки производства и нормативные переменные издержки.

После того как Ричард Хилл получил ваш стандартный отчет о калькуляции, вы обсудили с ним отклонения и их последствия. Однако Ричард задал вам ряд вопросов. Он обратил ваше внимание на следующие аспекты, касающиеся деятельности подразделения.

- За май индекс цен на материалы составлял 247,2, однако норматив по цене был установлен на основе показателя 240,0.
- По смете восточное подразделение должно работать по нормативной мощности в 8000 ед. в месяц, но в мае оно выпустило дополнительных 1500 ед. В, так как получило специальный заказ, который был согласован с директором по реализации компании Malton Ltd.
- Из-за срочности заказа поставщик исходного материала, с которым подразделение взаимодействует обычно, не смог поставить дополнительное число материала, и поэтому требуемый материал был закуплен в другом месте по цене £22 за литр.
- Дополнительный материал не соответствовал стандартной спецификации, и поэтому 20% этого материала было отправлено в отходы до начала производства.
- Работники могли выпускать продукцию по специальному заказу только в сверхурочное время и изготовили 1500 ед. В с дополнительной оплатой в 50% по сравнению с базовой ставкой.

Задача 2

А. Вычислите отклонения по цене материала, использованию материала и ставке заработной платы основных работников и те доли в этих отклонениях, которые приходятся на выполнение специального заказа.

Б. (1) Оцените пересмотренную нормативную цену за материалы, основываясь на изменениях индекса цен на этот материал.

(2) При 8000 ед., выпускаемых при обычном уровне производства, воспользуйтесь вашим ответом на предыдущий пункт (1) для того, чтобы оценить, в какой степени отклонение по цене материалов объясняется общим изменением цен на рынке.

В. Используя ваши ответы на А и Б данной задачи, подготовьте пересмотренный отчет о нормативной калькуляции себестоимости. Пересмотренный отчет должен показывать отдельно отклонения, определены при ответе на задачу 1, которые подконтрольны Ричарду Хиллу, и те, которые вызваны факторами, на которые руководство подразделения влиять не может.

Г. Составьте краткую пояснительную записку для Ричарда Хилла, в которой обоснуйте ваш подход к тем составляющим отчета, которые, по вашему мнению, не могут управляться руководством подразделения, и дайте ваши предложения о том, какие действия следует предпринять в этом случае.

12.12. Согласование нормативных и фактических издержек для системы калькуляции по переменным издержкам

Исходные данные

Вы работаете помощником бухгалтера-аналитика в бухгалтерском отделе компании Hampstead plc. Эта компания недавно приобрела Finchley Ltd, небольшую компанию, выпускающую специальное изделие, которое в документации называется Альфа (А). Во всех компаниях, входящих в эту корпорацию, применяется калькуляция затрат на основе нормативных переменных издержек. С первого августа Finchley Ltd должна также использовать эту систему для составления и подачи отчетов. В ваши обязанности входит консультирование при внедрении этой системы в Finchley Ltd.

Джон Уэйд, руководитель Finchley Ltd, не понимает, как переход на другую систему поможет ему в управлении компанией. Он всегда считал, что применяемая в Finchley Ltd система калькуляции себестоимости по нормативным издержкам с их полным распределением является вполне приемлемой. На примере он показал вам управленческие отчеты за три месяца по 31 мая включительно. В сокращенном виде они представлены ниже.

Отчет о сметных и фактических издержках изделия Альфа за три месяца, заканчивающихся 31 мая.

Производство Альфа, ед.	Фактическое 10 000		Сметное 12 000		Отклонения
	Исходные ресурсы	£	Исходные ресурсы	£	£
Материалы	32 000 м	377 600	36 000 м	432 000	54 400
Труд	70 000 ч	422 800	72 000 ч	450 000	27 200
Начисленные постоянные накладные расходы		330 000		396 000	66 000
Неначисленные постоянные накладные расходы		<u>75 000</u>		<u>0</u>	<u>(75 000)</u>
		1 205 400		1 278 000	72 600

Джон Уэйд не убежден, что система калькуляции себестоимости по нормативным переменным издержкам поможет ему управлять Finchley Ltd более эффективно. «Используемая в компании в настоящее время система, позволяет мне знать все, что мне нужно, — утверждает он. — Как вы видите, мы имеем разницу в £72 600, т.е. фактические расходы ниже сметных, что можно считать отличным результатом, если учесть тот факт, что мы не досчитались части выхода продукции из-за крупной поломки оборудования.»

Чтобы помочь Джону Уэйду понять преимущества калькуляции затрат по нормативным переменным издержкам, вы согласились подготовить другой отчет за три месяца, заканчивающихся 31 мая, и согласовать нормативные затраты производства с фактическими затратами.

Задача 1

А. Используйте сметные даты для определения:

- (1) нормативных переменных издержек на единицу изделия А;
- (2) нормативные издержки для фактически выпущенных изделий А за три месяца по 31 мая.

Б. Вычислите следующие отклонения:

- (1) по цене материала;
- (2) по использованию материала;
- (3) по ставке труда;
- (4) по производительности труда;
- (5) по постоянным накладным расходам.

В. Составьте краткую пояснительную записку для Джона Уэйда, в которой необходимо:

- (1) включить отчет, согласующий фактические расходы на производство с нормативными;
- (2) показать две причины, почему полученные вами отклонения могут отличаться от отклонений в предыдущем отчете, хотя в обоих случаях использовались одни и те же исходные данные;
- (3) кратко выскажите свое мнение о хотя бы одной причине, почему ваш отчет по согласованию позволяет получать более ценную информацию для управления.

Исходные данные

Получив вашу записку, Джон Уэйд сообщил вам, что:

- поломка оборудования привела к необходимости заплатить работникам за 12 000 ч, хотя в этот период времени никакого производства не было;
- индекс цен материала составлял 466,70, хотя смета была подготовлена с учетом индекса, равного 420,03, по которому материал был закуплен.

Задача 2

Получив дополнительную информацию, подготовьте пересмотренный отчет с согласованием нормативных издержек на производство с фактическими. В вашем отчете необходимо отдельно показать:

- отклонение по труду для той части, которая связана с поломкой оборудования и для части, отражающей обычный уровень производства;
- отклонение по цене материала, вызванное изменением индекса и отклонение по другим причинам.

Исходные данные

Barnet Ltd — это еще одна небольшая компания, которая принадлежит Hampstead plc. Barnet Ltd применяет позаказную калькуляцию себестоимости. Она выпускает специальное дорогое оборудование для больниц.

Применяемая система

В настоящее время работники Barnet Ltd назначаются для выполнения конкретных заказов, а материалы для этого выдаются со склада по мере возникновения в них необходимости. Нормативные и фактические издержки труда и материалов учитываются по каждому заказу. Эти расходы по заказам суммируются, чтобы получить маржинальные затраты на производство в целом. Постоянные затраты на производство, включающие стоимость хранения и контроля поставляемой готовой продукции, добавляются к полученной цифре, чтобы определить нормативные и фактические затраты производства. Любые расходы, связанные с устранением недостатков, включаются в расходы по материалу и труду для каждого заказа.

Предлагаемая система

Кэрл Джонсон, исполнительный директор Barnet Ltd, недавно участвовала в семинаре о современных производственных подходах. После возвращения она стала рассматривать возможности внедрения в компании системы поставок по принципу «точно в срок» и подхода на основе «общего управления качеством». Barnet Ltd готова предложить поставщикам долгосрочный контракт с фиксированной ценой, однако поставщики должны гарантировать качество поставляемых материалов.

Кроме того, она предлагает объединить работников в команды с гибкими системами производства. Это будет означать, что работники при необходимости будут помогать друг другу, ни одному из них отдельная работа поручаться не будет. Если выполнение заказа будет отставать от графика, работникам, чтобы выполнить его в срок, придется работать сверхурочно, но без дополнительной оплаты. В обмен за это работникам будут гарантированы постоянная еженедельная заработная плата и отгулы, если количество выпущенной продукции это позволяет.

Расходы, связанные с качеством

Кэрл попросила вас встретиться для обсуждения вопросов внедрения ее предложения в существующую отчетную систему. Ее особенно беспокоит проблема отслеживания расходов, связанных с качеством продукции. Сюда включаются все затраты, необходимые для предупреждения дефектов, а также для устранения брака, если он произошел. Другими словами, эти расходы становятся единственной цифрой, измеряющей все явные затраты, связанные с качеством, т.е. те расходы, которые учитываются в бухгалтерской системе.

Задача 3

Готовясь к совещанию с Кэрл, подготовьте краткие заметки, в которых необходимо:

- (1) показать *четыре* общих заголовка (или классификации), которые включают расходы на качество;
- (2) привести по одному примеру тех типов расходов, которые, скорее всего, можно отнести по каждой категории;
- (3) исходя из допущения, что предложения Кэрл будут приняты, показать (с необходимым обоснованием):
 - (а) будет ли в этих условиях система калькуляция себестоимости по нормативным переменным издержкам по-прежнему быть полезной для менеджеров;
 - (б) следует ли продолжать учитывать расходы по каждому отдельному заказу;
 - (в) указать одну экономию от предложения Кэрл Джонсон, которая не учитывается существующей системой калькуляции себестоимости.

12.13. Анализ отклонений и согласование сметной и фактической прибыли

Perseus Co. Ltd, компания средних размеров, выпускает единственное изделие на одном из своих предприятий, расположенном в другой стране. В компании недавно была внедрена система калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек, которой она и пользуется в настоящее время.

Ниже представлены нормативы на май.

Производство и реализация, ед.	16 000
Цена реализации, £ за ед.	140
Материалы	
материал 007	6 кг по £12,25 за 1 кг
материал XL90	3 кг по £3,20 за 1 кг
Труд	4,5 ч на ед. по £8,40 за час

Накладные расходы (постоянные) в размере £ 86 400 за месяц в себестоимость продукции не начисляются.

Фактические данные за май следующие:

Выпущено 15 400 единиц, которые реализованы за £138,25 каждая.

Материалы

использовано 98 560 кг материала 007 общей стоимостью в £1 256 640;

использовано 42 350 кг материала XL90 общей стоимостью в £132 979.

Труд

оплачено по фактической ставке в £8,65 за час работы. Общее количество, выплаченное за труд составило £612 766.

Накладные расходы (постоянные) — £96 840.

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте отчет о прибыли на основе калькуляции по нормативам и отчет по прибыли на основе фактических показателей за май.

Б. Подготовьте отчет об отклонениях, в котором согласованы фактическая и нормативная прибыль или учтены данные по убыткам.

В. Кратко поясните возможные причины взаимозависимостей между отклонениями по материалу и отклонениями по труду.

12.14. Отклонения по цене и использованию материалов и расчет цены на материал. Определение показателей использования материалов по данным об отклонениях

Компания AB Limited выпускает несколько изделий. Одно из них, изделие М, производится из материалов Х и Y. Нормативные издержки на материалы для производства единицы продукта М в период 1 составляют:

материал Х: 9 кг по £1,20 за 1 кг.

Общие закупки материала Х в период 1 для использования в производстве всех изделий составили 142 000 кг по стоимости — £171 820. За отчетный период для производства 1790 ед. изделия М было использовано 16 270 кг материала Х.

В период 2 нормативная цена материала Х была увеличена на 6%, в то время как норма использования материала осталась без изменений. В период 2 было закуплено 147 400 кг материала Х по цене с положительным отклонением в £1 031,80. За период при производстве продукта М имело место положительное отклонение по использованию материала М в размере 0,5% от норматива.

Необходимо выполнить следующее.

А. Рассчитайте:

- (1) общее отклонение по цене при закупках материала Х в период 1;
- (2) отклонение по использованию материала Х, возникшее при производстве продукта М в период 1;
- (3) инфляцию фактических затрат на материал Х с периода 1 по период 2 в виде процента увеличения (с точностью до одного десятичного знака);
- (4) процент изменения использования материала Х на единицу продукта М с периода 1 по период 2 (с точностью до одного десятичного знака).

Б. Опишите и сравните различные типы нормативов, которые могут быть установлены по использованию основных материалов и производительности труда.

12.15. Вычисление величины фактических исходных ресурсов на основе полученных отклонений

Ниже приведен отчет о согласовании прибыли, подготовленный бухгалтером-аналитиком компании ABC Limited за март.

			£
Сметная прибыль			30 000
Отклонение прибыли от общей реализации			5 250 (О)
Отклонение по цене реализации			<u>6 375 (П)</u>
			31 250
Отклонение по стоимости	(О), £	(П), £	
Материалы			
по цене	1985		
по использованию		400	
Труд			
по ставке заработной платы		9800	
по производительности	4000		
Переменные накладные расходы			
по затратам		1000	
по эффективности	1500		
Постоянные накладные расходы			
по затратам		500	
по объему	<u>24 500</u>		
	31 985	11 700	
			<u>20 285 (О)</u>
Фактическая прибыль			<u>10 840</u>

Ниже показаны данные из карточки нормативных издержек единственного выпускаемого компанией изделия.

			£
Материалы	5 л по £0,20 за литр		1,00
Труд	4 ч по £4,00 за час		16,00
Переменные накладные расходы	4 ч по £1,50 за час		6,00
Постоянные накладные расходы	4 ч по £3,50 за час		<u>14,00</u>
			37,00
Нормативная прибыль			<u>3,00</u>
Нормативная цена реализации			<u>40,00</u>

В вашем распоряжении имеется также следующая информация.

1. В течение месяца изменение количества готовой продукции в запасе не происходит.
2. Сметные показатели для объемов производства и реализации на март одинаковы.
3. Запасы материалов при оценивании их стоимости по нормативной цене в течение месяца снизились на 800 л.
4. Фактическая ставка труда на £0,28 ниже нормативной ставки.

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите:

- (1) фактический объем производства и реализации;
- (2) фактическое число отработанных часов;
- (3) фактическое количество закупленных материалов;
- (4) фактически понесенные переменные накладные расходы;
- (5) фактически понесенные постоянные накладные расходы.

Б. В компании ABC Limited применяется калькуляция себестоимости на основе нормативных издержек, в то время как другие организации пользуются системой сметного контроля. Объясните причины, почему система сметного контроля часто более предпочтительна, чем система калькуляции себестоимости на основе нормативных издержек в непроизводственных условиях.

12.16. Вычисление отклонений по труду и фактического числа исходных ресурсов (материалы) на основе отклонений

Компания выпускает два компонента на одном из своих предприятий. Одним из нескольких материалов, которые используются для выпуска обоих компонентов, является материал А. Ниже показаны нормативное

число часов труда основных работников на единицу выпускаемой продукции и сметные показатели производства на период в 13 недель.

	Нормативное число часов труда основных работников	Сметный объем производства, ед.
Компонент X	0,40	36 000
Компонент Y	0,56	22 000

Нормативная ставка труда для всех основных работников равна £5,00 за час. В течение всего отчетного периода было занято 53 основных работника, рабочая неделя каждого из которых по смете равнялась 40 ч. Кроме того, имеется следующая информация за отчетный период о фактических показателях.

Производство

компонент X — 35 000 ед.

компонент Y — 25 000 ед.

Выплаченная заработная плата основным работникам, £ — 138 500

Закупленный материал A — 47 000 кг за £85 110

Отклонение по цене материала A, £ — 430 (П)

Использование материала A (компонент X) — 33 426 кг

Отклонение использования материала A (компонент X), £ — 320,32 (П)

Необходимо выполнить следующее.

А. Вычислите отклонение по труду основных работников за отчетный период.

Б. Вычислите нормативную цену закупок материала A за отчетный период и нормативное использование материала A на единицу продукции компонента X.

В. Покажите последовательность действий и информацию, которая необходима для определения объема закупаемых материалов по смете для материала A на отчетный период.

12.17. Подготовка отчета о результатах деятельности для целей управления и вычисление отклонений по труду, материалам и накладным расходам

Данный отчет был подготовлен для генерального менеджера подразделения X.

Отчет за месяц, заканчивающийся 31 октября

	Первоначальная смета, £	Фактический результат, £	Отклонение, £
Реализация	600 000	550 000	(50 000)
Основные производственные материалы	150 000	130 000	20 000
Труд основных работников	200 000	189 000	11 000
Производственные накладные расходы:			
переменные по труду основных работников	50 000	46 000	4 000
постоянные	25 000	29 000	(4 000)
Переменные реализационные накладные расходы	75 000	72 000	3 000
Постоянные реализационные накладные расходы	50 000	46 000	4 000
Общие затраты	550 000	512 000	38 000
Прибыль	50 000	38 000	(12 000)
Труд основных работников, ч	50 000	47 500	
Реализация и производство, ед.	5 000	4 500	

Примечание: Ни на начало, ни на конец отчетного периода товарно-материальных запасов нет.

Генеральный менеджер утверждает, что такой тип отчета не обеспечивает его достаточным количеством требующейся ему информации. Он также полагал, что прибыль за месяц будет намного выше сметной, и был удивлен большим отрицательным отклонением по прибыли.

Необходимо выполнить следующее.

А. Переделайте приведенный выше отчет по форме, которая будет для генерального менеджера более удобной.

Б. Вычислите отклонения по реализации, материалам, труду и накладным расходам и согласуйте их со значениями отклонений, полученных в первоначальном варианте отчета.

В. Составьте краткий отчет и дайте объяснение принципом, на основе которых вы переделали первоначальный отчет; покажите, какую информацию можно с его помощью получить.

12. 18. Анализ отклонений и согласование сметной и фактической прибыли

Компания Bronte Ltd выпускает единственное изделие для кухни с нормативными издержками в £75, составляющие которых показаны ниже.

	£
Основные производственные материалы (15 м ² по £3 за 1 м ²)	45
Труд основных работников (5 ч по £4 за час)	20
Переменные накладные расходы (5 ч по £2 за час)	10
	<u>75</u>

Сметные постоянные накладные расходы составляют £5000 в месяц.

Нормативная цена реализации изделия равна £100. Проект месячной сметы по производству и реализации равен 1000 ед. Ниже показаны фактические цифры за апрель.

Реализация: 1200 ед. по £102 за 1 ед.

Производство: 1400 ед.

Основные производственные материалы: 22 000 м² по £4 за 1 м²

Заработная плата основных работников: 6800 ч по £5 за час

Переменные накладные расходы: £11 000

Постоянные накладные расходы: £6000

Вам необходимо согласовать сметную и фактическую прибыль, показав все имеющиеся отклонения.

Финансовые показатели деятельности подразделения

Крупные компании производят и реализуют по всему миру широкий ассортимент продукции. Из-за сложности и большого числа операций менеджерам высшего уровня трудно контролировать выполнение этих операций непосредственно. В этих условиях целесообразно разделить компанию на отдельные сегменты или подразделения и разрешить менеджерам, отвечающим за конкретные структуры, действовать самостоятельно, предоставив им большую степень независимости. Такой руководитель несет ответственность как за производственные, так и за маркетинговые виды деятельности своего подразделения. Но при создании автономных подразделений появляется опасность, что менеджеры, отвечающие за них, могут не стремиться добиваться целей, важных для компании в целом. В этой главе рассмотрены финансовые показатели деятельности, позволяющие мотивировать менеджеров на достижение тех целей, которые оптимальны для компании в целом. Другими словами, необходимо разрабатывать такие показатели функционирования, которые обеспечивают согласование целей.

В главе основное внимание будет уделено финансовым показателям работы менеджеров, отвечающих за подразделения. Однако финансовые показатели не могут адекватно отразить все факторы, критичные для успеха деятельности подразделения. Поэтому в отчетах следует уделить должное внимание и ключевым нефинансовым показателям, которые относятся к таким важным областям, как

конкурентоспособность, лидерство по продукции, качество, своевременность поставок, инновации и гибкость реагирования на изменение спроса. В частности, показатели функционирования должны разрабатываться такими, чтобы они работали на поддержку целей и конкурентной стратегии всей организации. Поэтому финансовые показатели функционирования подразделений следует рассматривать только как часть общих параметров, которыми необходимо пользоваться для измерения деятельности подразделения и управления ими.

Цели изучения

Изучив материал этой главы, вы должны уметь:

- различать функциональные и децентрализованные организационные структуры;
- определить факторы, которые следует учитывать при разработке финансовых показателей функционирования при оценивании работы менеджеров подразделений;
- объяснить, почему предпочтительно разделять показатели деятельности подразделения и работы менеджеров, которые ими руководят;
- объяснить сущность показателей поступлений на инвестиции, остаточного дохода и экономической добавленной стоимости;
- вычислять значение экономической добавленной стоимости;
- давать примеры того, как показатели функционирования могут вступать в конфликт с моделями принятия решений на основе чистой приведенной стоимости;
- обосновывать использование скорректированной с учетом риска ставки дисконтирования для определения стоимости капитала подразделения;
- объяснить, почему при оценивании функционирования подразделений важно дополнительно пользоваться нефинансовыми показателями.

Функциональные и децентрализованные организационные структуры

Функциональные организационные структуры появляются тогда, когда все виды деятельности одного типа внутри компании контролируются отдельным руководителем. Упрощенная организационная схема такой функциональной структуры показана на рис. 13.1, *а*. Предполагается, что компания, деятельность которой приводится здесь в качестве примера, состоит из пяти отдельных подразделений: производственного, маркетингового, финансово-административного, закупок и исследования и разработок. В типичной функциональной организации каждый из менеджеров пяти подразделений отвечает только за какую-то определенную часть общего процесса, состоящего из закупки исходных материалов, преобразования их в готовую продукцию, реализации продукции заказчикам и потребителям и решения финансовых вопросов, связанных с деятельностью компании. Например, производственное подразделение отвечает за выпуск всех видов продукции, добываясь при этом минимальных издержек и требуемого качества, а также за своевременность выпуска продукции, которую определяет отдел маркетинга. Отдел маркетинга отвечает за общие поступления от реализации и за все расходы, связанные с дистрибьюцией и реализацией продукции, но не за общую прибыль. Отдел закупок отвечает за закупки исходного сырья и компонентов по минимальной цене и за соответствующее их качество, при котором будут удовлетворены требования производственного отдела.

Из рисунка 13.1 видно, что маркетинговая функция реализуется в виде центра поступлений, а оставшиеся подразделения действуют как центры издержек. Поступления и издержки (включая издержки на инвестиции) вместе объединяются только на уровне главного исполнительного директора или на уровне корпорации, что по используемой здесь классификации можно отнести к центру инвестирования.

На рис. 13.1, *б* показана **децентрализованная организационная структура**, при которой организация делится на подразделения в соответствии с производимыми там видами продукции. Из схемы видно, что здесь каждый менеджер подразделения отвечает за все операции, связанные с выпускаемой в подразделении продукцией. Чтобы отразить большую автономность, каждое подразделение является либо центром инвестиций, либо центром прибыли. Чтобы упростить пример, предположим, что все подразделения, показанные на рис. 13.1, *а* являются инвестиционными центрами (факторы, влияющие на то, следует ли считать центр инвестиционным или центром прибыли, будут обсуждаться в этой главе ниже). Обратите внимание, что в каждом подразделении есть множество центров издержек и поступлений и что внутри каждого подразделения создается функциональная структура. На рис. 13.1, *б* показан упрощенный пример децентрализованной организационной структуры. На практике, однако, только часть компании может быть разделена на подразделения. Например, только отдельные виды деятельности, такие, как исследования и разработки, а также общие административные функции могут структурно выделяться на функциональной основе в виде централизованных единиц и отвечать за предоставление определенных услуг всем подразделениям организации.

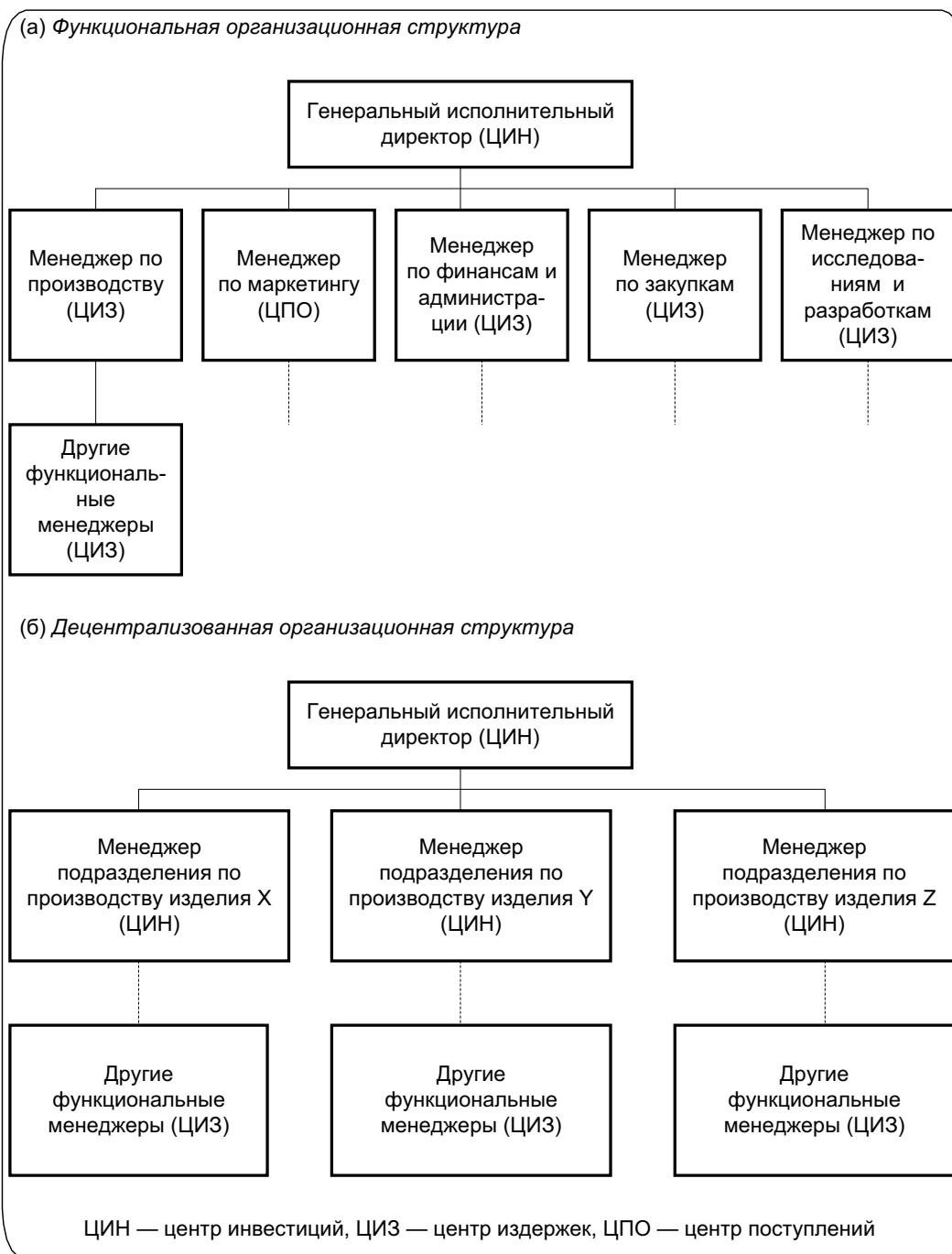


Рис. 13.1. Функциональная и децентрализованная организационные структуры

Отличительной чертой между функциональной структурой (рис. 13.1, *а* и децентрализованной структурой (рис. 13.1, *б*) является то, что в функциональном плане функциональная структура является центром инвестиций только на уровне компании в целом, когда ее уровни организованы функционально. И наоборот, в децентрализованной структуре организация делится на отдельные центры инвестиций и прибыли, а функциональная структура применяется на более низких уровнях, чем в функциональной структуре. В этой главе основное внимание будет уделено финансовым параметрам и контролю над прибылью и инвестициями на уровне отдельных подразделений. То, как осуществляется контроль ниже этого уровня, рассматривалось в двух предыдущих главах — применительно к центру затрат и центру поступлений, которые создаются в организационных структурах, предусматривающих деление на отдельные подразделения.

Если подходить к указанным структурам обобщенно, можно утверждать, что децентрализованная организационная структура приводит к децентрализации процесса принятия решений. Например, менеджеры подразделений в этом случае, как правило, могут сами устанавливать цены реализации, выбирать рынки, на которых они будут действовать, принимать решения об ассортименте продукции и объеме, а также выбирать поставщиков (в этом случае они могут приобретать необходимые им компоненты и сырье у других подразделений внутри самой компании или в других структурах бизнеса). В функциональной организационной структуре решение по вопросам ценообразования, ассортимента и объема продукции принимаются централизованно. Функциональные менеджеры в централизованной организации обладают меньшей независимостью, чем менеджеры в подразделениях. Достаточно сказать, что менеджеры подразделений несут ответственность за прибыль. Они отвечают за поступления, контролируя расходы и обеспечивая достаточные поступления на инвестируемый капитал. Менеджеры функциональной организационной структуры ответственность за прибыль не несут. Например, на рис. 13.1, *а* менеджер по производству не контролирует источники закупок, цены реализации, ассортимент и объем производства.

Центры прибыли и центры инвестиций

Выделение в общей структуре организации отдельных подразделений может привести к делегированию им различной степени самостоятельной. Например, в некоторых организациях менеджер подразделения может, помимо возможностей принимать решения об источниках поставок и выборе рынков, отвечать за решение по капиталовложениям. В этом случае подразделение становится **центром инвестиций**. И наоборот, там, где менеджер не может контролировать инвестиции, а отвечает только за прибыль, получаемую от управления основными активами, переданными в его распоряжение, структура называется **центром прибыли**. Вспомним также, что существуют **центры издержек**. Это термин относится к центру ответственности в функциональной организационной структуре, в которой менеджер отвечает за издержки, но не за прибыль.

Во многих компаниях делаются попытки имитировать структуру центра прибыли, создавая отдельно производственные и маркетинговые подразделения. Здесь производственные поставляющие подразделения выпускают продукцию и передают ее через трансфертный механизм в маркетинговое подразделение, кото-

рое затем реализует ее на внешнем рынке. Передача продукции между подразделениями осуществляется на основе трансфертных цен. Такая практика приводит к созданию отдельных псевдоцентров прибыли. При таком подходе по каждому подразделению могут сообщаться свои значения прибыли, однако менеджеры, отвечающие за подразделения, имеют ограниченные возможности по определению источников получения средств и по принятию решений по ценообразованию. Чтобы обеспечить условия для создания действительно центра прибыли, подразделение должно иметь возможность самостоятельно реализовывать большую часть своей продукции внешним заказчикам и самостоятельно выбирать поставщиков.

Эццамель и Хилтон (Ezzamel and Hilton, 1980) провели исследование степени самостоятельности, которой наделяются менеджеры, отвечающие за подразделение в 129 крупных британских компаниях. Ученые выяснили, что менеджеры большинства подразделений имеют определенную свободу в отношении определения объема выпускаемой продукции, установления цен реализации, определения условий кредитов, проведения рекламных кампаний и осуществления закупок ресурсов. Однако исследователи установили, что руководство высшего уровня тщательно отслеживает выбор проектов по капиталовложениям и устанавливает ограничения в годовых сметах для подразделений на их капитальные расходы.

Преимущества децентрализации

Создание подразделений может улучшить процесс принятия решений в отношении как качества решений, так и скорости. Качество принимаемых решений улучшится из-за того, что они могут приниматься тем сотрудником, который лучше знаком с ситуацией и который может более обоснованно судить о ней, а не менеджером из головного офиса, не знакомым досконально со всеми видами деятельности в различных сегментах бизнеса. Скорость принятия решений возрастает потому, что в этом случае информации не приходится проходить по всей цепочке управления до высшего руководства и обратно. Другими словами, решения могут приниматься на месте менеджерами, хорошо разбирающимися в товарных сериях и производственных процессах и способными оперативно и эффективно реагировать на изменения в местных условиях.

Кроме того, делегирование ответственности менеджерам подразделений предоставляет им больше свободы, в результате чего их работа становится более ответственной и дает им хорошую возможность для самореализации. Этот процесс также приводит к тому, что мотивация и эффективность будут возрастать не только в отношении самого менеджера, но и в отношении всего подразделения. Исследование, выполненное Диттманом и Феррисом (Dittman and Ferris, 1978), об отношении менеджеров в американских компаниях к своей работе, выявило, что менеджеры, которые стоят во главе центров прибыли, получают большее удовлетворение от своей работы, чем менеджеры, возглавляющие центры издержек. По результатам своего исследования эти авторы сделали вывод, что там, где это возможно, разработчики структуры организации должны пытаться создавать центры прибыли.

Еще одной важной причиной выделения в общей структуре отдельных подразделений является то, что передача ответственности за принимаемые решения

на уровень подразделений освобождает высшее руководство компании от мелочного вникания в повседневные операции, что позволяет ему уделять больше времени и прилагать больше усилий к стратегическому планированию. Кроме того, утверждается, что подразделения могут стать отличными подготовительными площадками, где готовятся будущие члены высшего руководства организаций бизнеса, так как такая практика позволяет начинающим менеджерам приобрести основные навыки и знания управления, а также опыт работы в ситуациях, которые по степени сложности не столь трудны, как для компании в целом.

Недостатки децентрализации

Если компания поделена на отдельные подразделения, то не исключено, что эти подразделения могут вступить друг с другом в достаточно активную конкуренцию и менеджеры, отвечающие за подразделения, порой будут пытаться предпринимать такие действия, при которых их прибыль будет возрастать за счет прибыли других подразделений. Это может негативно сказаться на сотрудничестве подразделений и привести к возникновению рассогласованности при достижении общих целей компании. А это в свою очередь может отрицательно повлиять на общие прибыли компании.

Также утверждается, что расходы по видам деятельности, являющиеся для всех подразделений общими, при децентрализованной структуре могут стать более высокими, чем при централизованной. Например, крупный общий бухгалтерский отдел в централизованной структуре потребует меньше расходов на свою деятельность, чем отдельные бухгалтерские отделы в каждом подразделении в децентрализованной структуре. Если децентрализованная структура дополняется наличием высшего руководства, важно убедиться, будет ли в этом случае дополнительная выгода от появления отдельных подразделений превышать дополнительные расходы.

Еще один аргумент, часто выдвигаемый против децентрализации, связан с тем, что в этом случае высшее руководство теряет часть своей управленческой мощи, которую оно делегирует менеджерам подразделений. Говорят, что получаемые им периодические отчеты, составляемые с целью контроля, не так хороши, как подробное знание о видах деятельности компании в целом. Однако при наличии хорошей системы оценивания показателей работы менеджеров подразделений и при обеспечении соответствующей управленческой информации менеджеры высшего звена могут по-прежнему эффективно контролировать все ключевые операции.

Необходимые условия для успешной децентрализации

Децентрализованная структура наиболее подходит для компаний, занимающихся несколькими различными видами деятельности. Это объясняется тем, что в этом случае менеджерам высшего уровня трудно в равной степени хорошо разбираться в разнообразных направлениях бизнеса, которыми занимаются различные сегменты в их компании. И наоборот, если основные виды деятельности компании тесно между собой взаимосвязаны, то их надо хорошо координировать, что можно лучше сделать при централизованной организационной структуре. Выводы по

результатам ряда исследований позволяют сделать предположение, что децентрализация более подходит для компаний, имеющих диверсифицированные виды деятельности, чем для тех, кто занимается единственным направлением или взаимосвязанными видами деятельности (Ezzamel and Hilton, 1980).

Для успешной децентрализации важно, что виды деятельности отдельного подразделения являются настолько независимыми от других видов деятельности, насколько это возможно в конкретных условиях. Однако Соломонз (Solomons, 1965) утверждает, что даже при достаточной независимости подразделений друг от друга необходимым условием для децентрализации, чтобы она не разрушила саму идею, ради которой она осуществляется, является обеспечение того, чтобы создаваемые подразделения оставались структурными элементами единого бизнеса. Подразделения должны быть в компании чем-то большим, чем только объектами для инвестирования; они должны осуществлять свой вклад не только в успех компании в целом, но и в успех деятельности других подразделений.

По утверждению Соломонза, еще одно условие, необходимое для успеха децентрализации, связано с тем, что отношения между подразделениями должны быть урегулированы таким образом, чтобы ни одно из них, стараясь получить прибыль, не могло снизить прибыль компании в целом. Этот аналитик утверждает, что это не одно и то же, что и получение прибыли за счет других подразделений, и что та доля прибыли, которую получает одно подразделение, может превысить убытки, которые ее деятельность вызывает у другого подразделения. К сожалению, между подразделениями действительно возникают конфликтные ситуации, в связи с чем одна из важнейших задач бухгалтера — разработать такую систему управленческого учета, которая удерживала бы подразделения от увеличения своей прибыли за счет прибыли компании в целом.

Разделение управленческих и экономических показателей функционирования подразделения

Прежде чем обсуждать влияние факторов и то, как должна измеряться рентабельность подразделения, следует решить, выполняется ли измерение показателей в первую очередь для выяснения эффективности функционирования подразделения в целом или только менеджера, который им управляет. Такое различие объясняется тем, что смысловые сообщения, передаваемые этими двумя показателями, могут быть совершенно различными. Например, менеджер может быть назначен в отстающее подразделение, чтобы улучшить его деятельность, и может во много раз повысить результаты функционирования этого подразделения. Однако подразделение и после этого может оставаться неприбыльным, например, из-за действия отраслевых факторов, таких, как избыток мощностей или сокращающиеся рынки. В этих условиях будущее такого подразделения может быть неопределенным, однако менеджер, который за него отвечает, может быть выдвинут на более высокую должность в знак признания его хорошей работы на прежнем месте. И наоборот, подразделение может показывать высокую отчетную прибыль, но из-за промахов руководителя эти показатели оказываются меньше тех, на которые можно было бы рассчитывать при сложившихся благоприятных экономических условиях.

Если ставится цель оценить работу менеджера подразделения, то в показатели эффективности его работы должны включаться только те статьи, которые он непосредственно контролирует. Поэтому все начисления косвенных издержек, такие, как расходы центральных обслуживающих и административных подразделений, не контролируемые менеджерами подразделений, не следует включать показатели рентабельности, эти расходы могут контролироваться только там, где они действительно имеют место. Из этого следует, что они контролируются только менеджерами подразделений обслуживания и центральных отделов.

Однако корпоративные штаб-квартиры также заинтересованы в оценивании и экономических показателей деятельности подразделения. Это им необходимо для принятия соответствующих решений, таких, как расширение или сокращение производства или вывод части средств из инвестирования. В подобной ситуации показатель, включающий только статьи, непосредственно контролируемые менеджером подразделения, приведет к завышению экономических показателей деятельности подразделения. Такое завышение происходит из-за того, что если подразделения были бы независимыми компаниями, им пришлось бы самим нести расходы на те услуги, которые им предоставляет головной офис. Поэтому, чтобы измерить экономические показатели подразделения, многие статьи, на которые менеджер подразделения не может влиять, такие, как платежи по процентам, налоги и начисления на работу центральных органов, должны включаться в показатель рентабельности.

Альтернативные варианты измерения прибыли подразделения

Существуют весомые аргументы в пользу вычисления двух показателей рентабельности подразделений: одного — для оценки работы менеджера и другого — для оценивания экономических показателей функционирования подразделения. В этой главе рассмотрим их оба. Наиболее часто применяемыми показателями для измерения рентабельности функционирования подразделения являются поступления на инвестиции (т.е. прибыль в процентном виде от инвестиций, выделенных для подразделения), остаточный доход и экономическая добавленная стоимость. В каждом из трех показателей отчетная прибыль подразделения является одной из составляющих. На этом этапе изучения ограничимся пока только проблемами, связанными с измерением прибыли подразделения, а затем рассмотрим перечисленные выше показатели измерения рентабельности подразделения.

Иллюстрация 13.1 показывает пример отчета о прибыли подразделения. Из отчета видно, что существуют четыре различных показателя прибыли, которыми можно воспользоваться для измерения функционирования подразделения. Первоначально остановимся на измерениях показателей работы *менеджеров*. ***Переменная краткосрочная маржа вклада в прибыль*** для этой цели не подходит, потому что она не включает постоянные издержки, которыми менеджер подразделения может управлять. Если воспользоваться этим показателем, то менеджер, например, может не получить мотивации контролировать неперемennую составляющую затрат по труду или по аренде оборудования, поскольку они понижают

значение переменной составляющей краткосрочной маржи вклада в прибыль и не входят в измеряемый показатель функционирования.

Иллюстрация 13.1

Альтернативные показатели измерения прибыли подразделения

Реализация внешним заказчикам	xxx
Трансферты другим подразделениям	xxx
Общие поступления от реализации	xxx
Минус переменные издержки	xxx
1. <i>Переменная краткосрочная маржа вклада в прибыль</i>	xxx
Минус контролируемые постоянные издержки	xxx
2. <i>Контролируемый вклад в прибыль</i>	xxx
Минус неконтролируемые устранимые затраты	xxx
3. <i>Вклад в прибыль подразделения</i>	xxx
Минус начисленные на подразделение корпоративные расходы	xxx
4. <i>Чистая прибыль подразделения до уплаты налога</i>	xxx

Контролируемый вклад в прибыль можно получить, если вычесть из общих поступлений подразделения тех расходов, которыми менеджер подразделения может управлять. Следовательно, этот показатель включает контролируемые постоянные издержки, такие, как непереносимые составляющие по труду, аренде оборудования и затратам на коммунальные услуги. В краткосрочном плане эти расходы являются постоянными, однако в долгосрочном плане менеджер подразделения имеет возможность их снизить за счет уменьшения объемов операций или снижения сложности или разнообразия выпускаемых товарных серий или применяемых каналов дистрибуции. Если подразделение является центром прибыли, износ в категорию контролируемых расходов не попадает, поскольку в этом случае у менеджера нет полномочий принимать решения по капиталовложениям. Однако для инвестиционного центра износ, как создается впечатление, является контролируемым расходом, так как менеджер подразделения контролирует активы.

Самым подходящим показателем работы менеджера подразделения является контролируемый вклад в прибыль, поскольку он измеряет способность менеджера эффективно пользоваться ресурсами, которыми он управляет. Однако этот подход нельзя интерпретировать изолированно и так, словно он используется непосредственно для оценивания показателей работы менеджера. Контролируемый вклад в прибыль, указываемый в отчете о деятельности подразделения, должен быть оценен относительно сметных показателей, тогда можно учесть и влияние рыночных условий.

На практике разделить между собой контролируемые и неконтролируемые статьи расходов очень трудно. Однако можно идентифицировать три ситуации, позволяющие преодолеть эту трудность. Там, где подразделение действует совершенно самостоятельно при выборе поставщиков услуг и где не применяется правило, когда подразделение обязано получать услуги в самой компании, все его расходы являются контролируемыми. Однако бывают ситуации, когда подразде-

ление не имеет свободы получать услуги у внешних поставщиков или оказывать свои услуги полностью по своему усмотрению, но может самостоятельно решать, сколько конкретной услуги ему требуется. В последнем случае количество услуг является контролируемым параметром, но не их цена. В данном случае возможным решением для подразделения при начислении на него расходов по нормативным или сметным издержкам за услугу является величина этой услуги, которая была им фактически получена. Таким образом, любая разница между сметными и фактическими показателями будет относиться только к избыточному использованию подразделением ресурса, учитываемого по нормативной цене. И наконец, подразделение может не обладать свободой в определении ни количества предоставляемых ему услуг, ни их цены. В категорию таких расходов могут попадать, например, затраты, связанные с профсоюзной деятельностью. В этом случае у подразделения нет другого выбора кроме как принять начисленные ему расходы в обмен на те выгоды, которые предоставляются (такие начисления могут делаться для внешних отчетных целей). Подобные расходы, начисленные на подразделения за услуги указанного рода, следует рассматривать только как неконтролируемые статьи накладных расходов. Еще одно правило, которое может применяться для разделения между собой контролируемых и неконтролируемых расходов, — это следование рекомендациям, предложенным Мерчантом (1998), т.е. делайте менеджеров ответственными за те затраты, на которые вы хотите, чтобы они обращали повышенное внимание.

Контролируемый вклад в прибыль является неполным показателем экономического функционирования подразделения, так как он не включает расходов, распределяемых на подразделение, но которые менеджер подразделения не контролирует. Например, в эту категорию будут попадать износ активов подразделения, финансирование деятельности головного офиса компании и ее юридического отдела в части долей, начисляемых на подразделение. Эти расходы можно отнести к категории устранимых затрат, что может произойти, например, если бы было принято решение закрыть подразделение. Такие неконтролируемые расходы, начисляемые на подразделение, вычитаются из контролируемого вклада в прибыль, чтобы получить размер **вклада в прибыль подразделения**. Полученное значение является полезной цифрой для оценивания *экономического* вклада в прибыль подразделения, поскольку оно показывает вклад, вносимый подразделением в общую прибыль и в накладные расходы компании. Однако для оценивания показателей работы менеджера этот показатель использоваться не должен, поскольку он включает расходы, которые тот контролировать не может.

Чтобы получить значение **чистой прибыли подразделения до выплаты налогов**, многие компании распределяют все общие и административные расходы по подразделениям. С теоретической точки зрения обосновать такие распределения трудно, поскольку они, как правило, являются условными и не связаны с тем, как виды деятельности подразделения влияют на их величину. Поэтому для измерения экономического функционирования подразделения наиболее подходящим показателем выглядит вклад в прибыль подразделения, поскольку никакими условными начислениями он не искажается. Однако, как отмечалось выше, головные офисы могут стремиться сравнивать экономические показатели подразделения с другими компаниями, действующими в той же самой отрасли. Вклад в прибыль подразделения может показать завышенное значение, так как если подразделение было бы полностью

независимой структурой, ему пришлось бы самому нести расходы на те услуги, которые предоставляет ему головной офис. Следовательно, начисленные расходы головного офиса можно в первом приближении считать теми расходами, которые подразделению пришлось бы нести самому, если оно выступало бы в виде отдельной компании. В связи с этим компании могут выбрать для сравнения деятельности своих подразделений с внешними структурами бизнеса показатели чистой прибыли.

Но из-за причин, указанных выше, показатель чистой прибыли подразделения не является удовлетворительным показателем для оценивания работы менеджера. Однако несмотря на многие теоретические аргументы против использования этого показателя, эмпирические свидетельства указывают, что на практике он широко применяется не только для оценивания экономической деятельности подразделения, но и работы менеджера, отвечающего за это подразделение (Reece and Cool, 1978; Fremgen and Liao, 1981; Ramadan, 1989; Skinner, 1990; Drury *et al.*, 1993). В исследовании, выполненном Фремдженом и Лайо (Fremgen and Liao), респондентов спрашивали, почему они начисляют на подразделения косвенные издержки. Наиболее важной причиной было названо «напомнить менеджерам центров прибыли, что косвенные издержки существуют и что поступления центров прибыли должны быть достаточными, чтобы покрыть и эти расходы». Противоположный аргумент заключается в следующем: если менеджеры головного офиса хотят проинформировать менеджеров, что подразделения должны быть достаточно прибыльными, чтобы покрыть не только собственные операции, но и расходы компании в целом, то предпочтительно установить более высокий целевой показатель контролируемого вклада в прибыль, который учтет и подобные факторы. В этом случае менеджеры подразделения смогут сосредоточить свои усилия на увеличении контролируемого вклада в прибыль, уделяя больше внимания тем расходам и поступлениям, которые находятся непосредственно под их управлением, не обращая никакого внимания на расходы, находящиеся вне их контроля.

Еще одна причина начисления центральных расходов, указанная в исследованиях Фремджена и Лайо и Скиннера, связана с тем, что за счет распределения общих накладных расходов по подразделениям менеджеры подразделений знают о величине таких расходов и поэтому они могут оказывать давление на руководство компании, чтобы оно минимизировало расходы деятельности центральных отделов. Есть некоторые свидетельства, позволяющие предположить, что компании обязывают менеджеров отвечать за размер чистой прибыли подразделения потому, что это эквивалентно тому, что финансовые рынки фокусируются на оценивании показателей функционирования компании в целом (Joseph *et al.*, 1996). Поэтому менеджеры высшего звена требуют от менеджеров подразделений строить свою деятельность на основе тех же показателей, которые используются на финансовых рынках.

Поступления на инвестиции

Вместо того чтобы уделять внимание абсолютным размерам прибыли подразделения, большинство организаций предпочитает показатель **поступления на инвестиции** (ROI, return on investment) для подразделения. Обратите внимание, что ROI — это синоним учетного коэффициента окупаемости (ARR), который рассматривался в гл. 9, когда обсуждалось оценивание инвестиционных вариантов. В гл. 9 основное внимание уделялось оценке будущих событий, необходимых при

принятии инвестиционных решений. В этой главе в основном будут рассматриваться показатели, применяемые уже после совершения события, т.е. категории *ex post*. ROI выражает прибыль подразделения как процентную долю от активов, которыми распоряжается подразделение. Используемые активы можно определить как общие активы подразделения, контролируемые менеджером активы подразделения, или как чистые активы. Рассмотрим альтернативные показатели измерения используемых активов далее в этой главе.

ROI — широко используемый финансовый показатель функционирования подразделения. Почему? Рассмотрим ситуацию, когда подразделение А получает прибыль в £1 млн, а подразделение В — прибыль в £2 млн. Можно ли сделать вывод, что подразделение В более прибыльно, чем подразделение А? Ответ будет отрицательным, поскольку следует проанализировать, обеспечивают ли оба подразделения достаточно высокие поступления на инвестированный в них капитал. Предположим, что в подразделении А инвестировано £4 млн, а в подразделении В — £20 млн. Тогда ROI подразделения А равно 25% (£1 млн / £4 млн), а ROI подразделения В — 10% (£2 млн / £20 млн). Инвестированный капитал может использоваться различными способами, и менеджеры высшего уровня хотят убедиться, что поступления, получаемые на использованный капитал в подразделении, превышают альтернативные издержки для этого капитала (то есть поступления, которые можно было бы получить от другого варианта использования капитала). Если в приведенном примере поступления, доступные на такие же инвестиции для подразделения В, составляют 15%, то экономическая целесообразность деятельности подразделения В оказывается под вопросом: нельзя ли повысить его рентабельность?

ROI обеспечивает общий полезный приблизительный показатель успешности предыдущей инвестиционной политики компании, давая обобщенный показатель фактических поступлений на инвестированный капитал. Каплан и Аткинсон (Kaplan and Atkinson, 1998) также привлекают внимание к тому факту, что без измерения фактического поступления на капитал у компании во время процесса составления смет капиталовложений будет мало побудительных причин для получения точных оценок будущих потоков денежных средств. Измерение поступления на инвестированный капитал также привлекает внимание менеджеров с точки зрения влияния величины оборотного капитала (особенно акционерного и заемного) на значение ROI.

Еще одна характерная особенность ROI — этот показатель может применяться как общий деноминатор для вычисления поступлений различных видов бизнеса, например, для подразделений, входящих в компанию, или конкурентов. ROI широко применяется в течение многих лет для всех типов организаций, и поэтому большинство менеджеров хорошо понимают, что он отражает, и считают его важным инструментом управления.

Несмотря на широкое распространение ROI, когда этот показатель начинает использоваться для оценивания работы менеджеров подразделений, возникает ряд проблем. Например, возможно, что ROI подразделения может возрасти в результате действий, из-за которых положение компании в целом ухудшится; и наоборот, действия, в результате которых ROI подразделения снизится, приведут к тому, что положение компании улучшится. Другими словами, оценивание работы менеджеров подразделений на основе ROI не всегда способствует совпадению целей подразделения и компании в целом. Рассмотрим следующий пример.

	Подразделение X	Подразделение Y
Доступный проект для инвестирования, £ млн	10	10
Контролируемый вклад в прибыль, £ млн	2	1,3
Поступления на оцениваемый проект, %	20	13
ROI подразделения в настоящее время, %	25	9

Предполагается, что ни один из проектов не приведет к изменению неконтролируемых расходов и что общая стоимость капитала для компании равна 15%. В этих условиях менеджер подразделения X может опасаться вкладывать дополнительные £10 млн, потому что поступления на этот проект составляют 20%, что приведет к снижению общего ROI подразделения, равного в настоящее время 25%. В то же время менеджер подразделения Y будет стремиться инвестировать £10 млн, поскольку поступления на этот проект в 13% превышают текущие поступления в 9%, в результате чего общее значение ROI подразделения повысится. На основе этих соображений менеджеры обоих подразделений могут принять решения, которые окажутся не в интересах компании в целом. Вывод: компании целесообразно принимать только те проекты, поступление которых превышает стоимость капитала (в данном случае это 15%), однако менеджер подразделения X отвергнет потенциальные поступления в 20%, а менеджер подразделения Y примет проект с потенциальными поступлениями в 13%. Таким образом, применение ROI ведет к рассогласованию целей на разных уровнях организационной структуры.

Остаточный доход

Чтобы преодолеть некоторые дисфункциональные последствия от применения ROI, можно воспользоваться подходом, называемым остаточный доход. Применяемый для оценивания работы *менеджеров подразделений*, термин **остаточный доход** определяется как контролируемый вклад в прибыль минус стоимость капитала, начисленная на инвестиции, контролируемые менеджером подразделения. Для оценивания экономического функционирования подразделения остаточный доход можно определить как вклад в прибыль подразделения (см. илл. 13.1) минус стоимость капитала общих инвестиций в активы, задействованные в подразделении. Если остаточный доход используется для измерения показателя работы менеджера инвестиционного центра, появляется большая вероятность того, что менеджер получит мотивацию действовать как в собственных интересах, так одновременно и в интересах компании в целом. Возвращаясь к нашему предыдущему примеру об инвестиционных решениях для подразделений X и Y, вычисление значения остаточного дохода будет иметь следующий вид:

	Подразделение X, £ млн	Подразделение Y, £ млн
Возможное инвестирование, £	10	10
Контролируемый вклад в прибыль, £	2	1,3
Начисленная стоимость капитала (15% от инвестиционного вклада)	1,5	1,5
Остаточный доход	0,5	-0,2

Данное вычисление показывает, что если менеджеры обоих подразделений примут решения о реализации проектов, остаточный доход подразделения X возрастет, а подразделения Y снизится. Следовательно, на основе этого показателя менеджер подразделения X будет вкладывать деньги, а менеджер подразделения Y нет, что соответствует интересам компании в целом.

Однако остаточный доход имеет недостатки, связанные с измерением абсолютных величин, в результате чего трудно сравнивать функционирование подразделения с другими подразделениями или компаниями разных размеров. Например, крупное подразделение с большей вероятностью будет получать более высокий остаточный доход, чем небольшое подразделение. Чтобы преодолеть этот недостаток, для каждого подразделения могут устанавливаться целевые или сметные уровни остаточного дохода, сопоставимые с размерами активов или рыночными условиями, в которых действуют подразделения.

Для вариантов выделения в организациях центров прибыли, где менеджеры не уполномочены принимать решения по капиталовложениям и не могут влиять на инвестиции в оборотный капитал, удовлетворительным показателем функционирования подразделения является ROI, потому что если при фиксированном количестве капитала поступления на инвестиции максимальны, то абсолютные поступления также будут максимальными. Однако если в организации создаются центры инвестиции или прибыли, где менеджеры могут в значительной степени влиять на инвестиции в оборотный капитал, то показатель ROI не годится для измерения работы менеджеров, и в этих условиях предпочтительнее пользоваться значением остаточного дохода.

Исследование методов, применяемых в компаниях для оценивания работы менеджеров подразделений, демонстрирует предпочтение поступлениям на инвестиции по сравнению с показателем остаточного дохода. Например, исследование Друри и его коллег (1993), проведенное им в Великобритании, дало следующие результаты:

	%
Целевое значение ROI, установленное компанией	55
Остаточный доход	20
Целевая прибыль до начисления процента на инвестиции	61
Целевой поток денежных средств	43

Почему компании предпочитают поступления на инвестиции остаточному доходу? Скиннер (1990) нашел доказательства, позволяющие предположить, что компании предпочитают пользоваться ROI, потому что он является соотношением и поэтому может сравниваться с поступлениями от других подразделений в компании или от других компаний, в то время как абсолютные денежные показатели, к которым относится и остаточный доход, для такого сопоставления не подходят. Вторая возможная причина, объясняющая предпочтительность ROI, связана с тем, что внешние структуры чаще прибегают к ROI как к показателю, измеряющему общую деятельность компании. Поэтому менеджеры компании хотят, чтобы менеджеры подразделений строили свою деятельность исходя из ROI, т.е. чтобы показатели были сопоставимы с теми показателями, которыми пользуются внешние структуры. Еще одну причину предложили Каплан и Аткинсон (1998): менеджеры считают процентные показатели рентабельности, такие, как ROI, более удобными, поскольку они позволяют сравнивать рентабельность

подразделения с другими финансовыми параметрами, также выражаемыми в процентах (ставки инфляции, процентные платежи, ставки ROI других подразделений и внешних компаний, сопоставимых по размерам).

Экономическая добавленная стоимость (EVATM)

В 90-е годы XX в. остаточный доход как подход был модифицирован и получил другое название — *экономическая добавленная стоимость* (EVATM, economic value added). Это сделало консультационное агентство, возглавляемое Штерном Стюартом (Stern Stewart), зарегистрировавшее его как свой товарный знак. В статье, появившейся в журнале *Fortune*, описывался значительный успех, достигнутый многими компаниями, после того как они начали применять для мотивации и оценивания корпоративных менеджеров показатель EVATM. Журнал *The Economist* в 1997 г. сообщал, что более трехсот компаний по всему миру начали применять EVATM, в том числе Coca-Cola, AT&T, ICL, Boots and Burton Group.

Концепция EVATM расширяет идею традиционного остаточного дохода и включает в нее корректировки финансовых показателей деятельности подразделений из-за искажений, обусловленных использованием общепринятых принципов бухгалтерии (GAAP). EVATM можно определить следующим образом:

EVATM = Прибыль подразделения, рассчитываемая традиционным способом ± Бухгалтерские корректировки — Стоимость капитала, начисляемого на активы подразделения.

Следует еще раз воспользоваться традиционными способами измерения прибыли подразделений, приведенными в иллюстрации 13.1. Существуют убедительные теоретические аргументы, доказывающие целесообразность использования контролируемого вклада в прибыль как показателя для измерения прибыли подразделения для оценивания работы менеджеров, а вкладов в прибыль подразделения — для измерения экономического функционирования подразделения. Однако многие компании для оценивания как функционирования подразделения, так и работы его менеджера используют показатель чистой прибыли подразделения (после начисления расходов).

Чтобы заменить первоначальные учетные данные значениями экономической прибыли и стоимости активов, для уточнения результатов, полученных при помощи традиционного способа измерения прибыли подразделения, делаются корректировки. Штерн Стюарт утверждает, что они разработали приблизительно 160 учетных поправок, которые могут потребоваться для того, чтобы перейти от традиционного значения прибыли к более точному — на основе EVATM, но, по его мнению, большинство организаций воспользуется только десятью из этих поправок. Эти поправки приводят к капитализации многих расходов дискреционного типа, таких, как расходы на исследования и разработки, маркетинг и рекламу, распределяя эти расходы по периодам, за которые от них получены выгоды. Следовательно, адаптация EVATM позволяет смягчить некоторые отрицательные побочные эффекты, которые возникают от использования финансовых показателей, обсуждавшихся в гл. 11. Это происходит потому, что теперь менеджеры не будут нести в полном объеме расходы дискреционного типа за отчетный период, когда они понесены, если эти расходы капитализированы. Поскольку этот во многом уточненный подход создан на основе остаточного дохода, то по сравнению с ROI EVATM в большей степени поощряет согласование целей, если говорить об этом с точки зрения решений о приобретении активов или избавления от них. Менедже-

ры теперь также лучше понимают, что капитал имеет стоимость, и поэтому у них появляется стимул избавляться от тех активов, которые используются не в полной мере и не обеспечивают достаточного дохода на покрытие стоимости капитала.

Штерн Стюарт разработал EVA^(TM), намереваясь получить общий финансовый показатель, который бы стимулировал старших менеджеров концентрироваться на обеспечении биржевой стоимости акций. Эти менеджеры полагают, что целью менеджеров низших уровней компании, чьи акции котируются на фондовом рынке, должно быть обеспечение максимальной стоимости биржевой акции. Поэтому важно, чтобы основной финансовый показатель, используемый для измерения функционирования подразделения или компании, по своей сущности совпадал с показателем измерения биржевой стоимости акций. Штерн Стюарт утверждает, что сравнивая различные финансовые показатели, видно, что EVA^(TM) в большей степени отвечает этому требованию, а также препятствует неконструктивному поведению менеджеров.

Существует ряд вопросов относительно ROI, остаточного дохода и EVA^(TM), связанных с тем, какие активы следует включать в состав базы активов подразделения, а также какие корректировки следует внести в практику финансовой отчетности, чтобы получить для менеджеров информацию, более точно отражающую экономические реалии бизнеса.

Определение состава активов для включения в инвестиционную базу

Теперь следует определить, какие активы необходимо включать в базу подразделения для вычисления как ROI, так и EVA^(TM). (Далее в этой главе вместо термина «остаточный доход» мы будем пользоваться термином EVA^(TM).) Если целью является оценка работы менеджера подразделения, то в оцениваемые параметры должны входить только те активы, которые непосредственно относятся к подразделению и находятся под контролем менеджера. Активы, управляемые из головного офиса, следовательно, сюда включаться не должны. Например, если дебиторская задолженность и касса управляются централизованно, то они как составляющие базы активов подразделения включаться не должны. Но если менеджер подразделения может влиять на эти расходы, то они должны включаться в инвестиционную базу. Если этого сделано не будет, менеджеры могут увеличить размер получаемой прибыли, выдавая, например, щедрое кредиты заказчикам. Другими словами, они будут получать вознаграждения за дополнительные объемы реализации, не сопровождаемые обязательственной стороной, что порождается тем, что часть дополнительного капитала оказывается связанной долгами.

Любые обязательства, находящиеся под контролем менеджера подразделения, должны из базы активов вычитаться. Например, подразделение может финансировать свои инвестиции в запасы за счет использования кредитов. Это обязательство должно вычитаться. Для описания чистой базы активов, находящейся под управлением менеджеров подразделения, используется термин **контролируемые инвестиции**. Проанализируем контролируемые и неконтролируемые инвестиции, чтобы получить показатели деятельности, стимулирующие менеджера действовать в интересах организации в целом, и в то же время позволяющие достаточно точно оценивать работу менеджера. В этих условиях целесообразно включить в ин-

вестиционную базу только те активы, на которые менеджер может влиять, и исключить любые начисления условного типа.

Если целью ставится оценивание экономической деятельности подразделения, то при включении в базу только контролируемых статей рентабельность подразделения может оказаться завышенной. Это объясняется тем, что подразделение не может действовать без таких корпоративных активов, как строения, наличные средства или дебиторская задолженность, управляемые на корпоративном уровне. Поэтому такие активы целесообразно включать в инвестиционную базу, что позволит рассматривать ситуацию так, словно подразделение является независимой отдельной компанией. Именно по этой причине многие децентрализованные подразделения, когда сравнивают рентабельность своих подразделений с сопоставимыми компаниями, действующими в той же отрасли, начисляют на эти подразделения расходы на центральные активы.

Влияние амортизации

Общей практикой при вычислении ROI или EVA^(TM) является оценивание стоимости основных активов либо по их первоначальной стоимости, либо по стоимости списания, однако оба этих метода оценивания являются неудовлетворительными. Рассмотрим, например, инвестиции в актив стоимостью в £1 млн с продолжительностью реализации проекта в пять лет с годовыми потоками денежных средств в £350 000 и стоимостью капитала в 10%. У инвестиций положительная чистая приведенная стоимость равна £326 850, и поэтому проект следует принять. Из иллюстрации 13.2 видно, что если применяется линейный метод износа, годовая прибыль составляет £150 000. Если актив оценивается по *первоначальной стоимости*, то в течение пяти лет поступления будут равны 15% в год. Однако эта цифра занижена и не отражает полностью фактических поступлений, потому что маловероятно, что экономическая оценка будет равна ежегодно £1 млн в течение пяти лет, а затем сразу же упадет к нулю. Если значение ROI оценивается по *стоимости списания*, то, как показывает иллюстрация 13.2, инвестиционная база будет каждый год сокращаться, и при постоянных прибылях результатом станет постоянное увеличение поступлений на прибыль. Это увеличение, возможно, позволит сделать вывод об улучшении показателей работы менеджера, хотя экономические факты свидетельствуют, что деятельность компании за пятилетний период остается неизменной.

Аналогичные несовпадения будут иметь место и том случае, если мы пользоваться методом EVA^(TM). Если актив оценивается по первоначальной стоимости, каждый год в отчете будет проводиться значение EVA^(TM) в £50 000 (£150 000 прибыли — 10% стоимости капитала × £1 млн). Однако, если стоимость капитала основывается на стоимости списания актива, то инвестиционная база каждый год будет снижаться, а значение EVA^(TM) возрастать.

Иллюстрация 13.2 служит примером, убедительно показывающим, что если для определения инвестиционной базы подразделения используется стоимость списания актива, то менеджеры могут повысить значение ROI или EVA^(TM), откладывая на будущее новые инвестиции и работая со старыми активами, у которых низкие стоимости списания. И наоборот, менеджеры подразделений, инве-

стирующие в новое оборудование, будут иметь низкие значения ROI или EVA^(TM). Такие ситуации возникают из-за того, что методы финансового учета амортизационных отчислений (включая метод сокращающегося сальдо) в первые годы жизни актива показывают более низкие показатели рентабельности.

Иллюстрация 13.2

Измерение рентабельности на основе износа, определяемого линейным методом

	1	2	3	4	5
	£тыс.	£тыс.	£тыс.	£тыс.	£тыс.
Чистый поток денежных средств	350	350	350	350	350
Амортизация	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>200</u>
Прибыль	150	150	150	150	150
Стоимость капитала					
(10% от стоимости списания)	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>
EVA ^(TM)	<u>50</u>	<u>70</u>	<u>90</u>	<u>110</u>	<u>130</u>
Начальная стоимость списания актива	1 000	800	600	400	200
ROI, %	15	18,75	25	37,5	75

Для того чтобы преодолеть указанную трудность, было предложено, что вычисления ROI или EVA^(TM) должны осуществляться по первоначальной стоимости актива. Когда активы измеряются по первоначальной стоимости, у менеджеров появляется мотивация заменять имеющиеся активы новыми. Это происходит потому, что увеличение инвестиционной базы в данном случае будет происходить за счет разницы между первоначальной стоимостью старого актива и закупочной стоимостью нового актива. Эта разница, скорее всего, будет намного меньше, чем приростной поток денежных средств (расходы на приобретение нового актива минус поступления от реализации старого актива), связанный с новым активом. Следовательно, менеджеры могут получить мотивацию заменить старые активы новыми, чтобы не иметь отрицательного значения чистой приведенной стоимости.

Чтобы преодолеть проблемы, появляющиеся при использовании методов финансового учета амортизационных отчислений, разработаны и рекомендуются другие модели износа. Для изучения этих методов вы можете обратиться к книге Друри *Управленческий и производственный учет* (ЮНИТИ, 2002), гл. 20. Теоретически правильным решением указанной проблемы является оценивание активов по их экономической стоимости, т.е. текущей стоимости будущих чистых поступлений денежных средств, но этот подход на практике реализовать очень сложно. Практическим решением данной проблемы является оценивание активов по стоимости их восстановления (см. учебник Ли [Lee], изданный в 1996 г., где эта тема обсуждается подробно). Хотя данный метод концептуально отличен от метода оценивания на основе текущей стоимости, он может дать приемлемое приближение к результатам, получаемым при помощи метода на основе текущей стоимости. Кроме того, в концептуальном плане метод на основе стоимости восстановления лучше метода оценивания активов по первоначальной стоимости. Из этого следует, что амортизационные отчисления в контролируемую базу инвести-

ций, в основе которых лежит восстановительная стоимость актива, предпочтительнее отчислений по первоначальной стоимости. Поэтому и значения ROI, и EVA (TM) могут быть вычислены на основе контролируемых инвестиций, оцененных по восстановительной стоимости.

Влияние измерений показателей функционирования на решения по капиталовложениям

Решения по капиталовложениям являются самыми важными из всех, которые может принять менеджер подразделения. Как было отмечено в гл. 9, эти решения следует принимать на основе величины чистой приведенной стоимости. Однако на решения, принимаемые менеджером подразделения, сильное влияние оказывает способ измерения показателей работы этого менеджера. В зависимости от того, как осуществляется измерение показателей работы, возникает опасность, что менеджер может получить мотивацию к принятию неправильного решения, исходя при этом из правила чистой приведенной стоимости. Ранее уже обращалось внимание, что остаточный доход (или EVA (TM)) якобы может поощрять менеджера подразделения принимать решения по капиталовложениям, согласующимся с правилом чистой приведенной стоимости, но никакой гарантии, что этот или любой другой финансовый показатель будет побуждать менеджера действовать таким образом на самом деле, нет. Рассмотрим информацию, представленную в иллюстрации 13.3, которая относится к трем взаимоисключающим проектам: X, Y и Z.

Иллюстрация 13.3

Ранжирование взаимоисключающих проектов по капиталовложениям на основе чистой приведенной стоимости¹

	X £тыс.	Y £тыс.	Z £тыс.
Первоначальная стоимость оборудования (время 0)	861	861	861
Оценочный чистый поток денежных средств (год 1)	250	390	50
Оценочный чистый поток денежных средств (год 2)	370	250	50
Оценочный чистый поток денежных средств (год 3)	540	330	1100
Оцениваемая чистая приведенная стоимость при стоимости капитала в 10% *	77	(52)	52
Ранжирование проектов на основе NPV	1	3	2

¹ Эта таблица и последующие комментарии адаптированы по работе Flower, J. F. (1977). Measurement of divisional performance [Измерение показателей функционирования отдельных подразделений], *Readings in Accounting and Business Research, Accounting and Business Research Special Issue*, pp. 121—30.

* Вычисление чистой приведенной стоимости выполнено с округлением до тысяч £.

Если бы менеджер пользовался правилом чистой приведенной стоимости, он выбрал бы проект X, отдав ему предпочтение перед проектом Z, и отверг бы проект Y.

Прибыль и поступления на инвестиции

Менеджеры подразделений, вполне вероятно, оценивают результаты альтернативных инвестиций и выбирают тот вариант, при котором показатели функционирования подразделения будут максимальными. В иллюстрации 13.4 показана оцениваемая прибыль и значения ROI для проектов X, Y и Z. Вычисления выполнены на основе чистых потоков денежных средств для каждого года, показанных в иллюстрации 13.3, за вычетом по линейному методу амортизационных отчислений в размере £287 000 в год. Значение ROI вычислено на основе стоимости списания на начало года. Как видно по результатам вычислений, которые приводятся в иллюстрации 13.4, менеджер, стремящийся улучшить краткосрочные показатели своей работы, если они оцениваются по общим показателям прибыли или поступлений на инвестиции, выберет проект Y, так как этот проект дает самые большие прибыли и значение ROI в год 1; однако общая чистая текущая стоимость этого проекта является отрицательной, и поэтому его следует отвергнуть. И наоборот, менеджер, при оценке работы которого берется временной интервал в три года, выберет проект Z, поскольку он дает самую высокую прибыль и самое высокое среднее значение ROI.

Иллюстрация 13.4

Оценочные показатели прибыли и ROI для взаимоисключающих проектов

Прибыль	X £тыс.	Y £тыс.	Z £тыс.
Год 1	(37)	103	(237)
Год 2	83	(37)	(237)
Год 3	<u>253</u>	<u>43</u>	<u>813</u>
Общая прибыль	<u>299</u>	<u>109</u>	<u>339</u>

ROI	X,%	Y,%	Z,%
Год 1	(4,3)	11,9	(27,5)
Год 2	14,5	(6,4)	(41,3)
Год 3	88,1	15,0	283,2
Среднее значение	32,8	6,8	71,5

Экономическая добавленная стоимость EVA^(TM)

Давайте теперь рассмотрим, совпадают ли вычисления EVA^(TM) с вычислениями чистой приведенной стоимости. Оценочные вычисления EVA^(TM) для проекта X приводятся в иллюстрации 13.5. Общая приведенная стоимость EVA^(TM) для проекта X составляет £77 000, что совпадает с чистой приведенной стоимостью этого же проекта из иллюстрации 13.3. Следовательно, EVA^(TM) — это долгосрочный вариант дисконтированный чистой приведенной стоимости. Поэтому обеспечение максимальной чистой приведенной стоимости эквивалентно максимизации акционерной стоимости, т.е. максимизация приведенной стоимости EVA^(TM) эквивалентна максимизации акционерной стоимости, и Штерн Стюарт утверждает, что

конгруэнтность $EVA^{(TM)}$ с акционерной стоимостью является доказанным фактом. Следовательно, если менеджеры подразделений оцениваются на основе долгосрочной приведенной стоимости $EVA^{(TM)}$, то принимаемые ими решения о капиталовложениях должны совпадать с решениями, в основу которых кладется правило чистой приведенной стоимости.

Иллюстрация 13.5 Вычисления оцениваемой $EVA^{(TM)}$ для проекта X¹

	Год 1 £тыс.	Год 2 £тыс.	Год 3 £тыс.	Итого £тыс.
Прибыль до выплаты процентов	(37)	83	253	
10% от начальной стоимости списания	86	57	29	
$EVA^{(TM)}$	(123)	26	224	
Приведенная стоимость $EVA^{(TM)}$	(112)	21	168	77

¹ Все вычисления сделаны с округлением до ближайшего значения £ 1000.

Но, если используются традиционные методы определения величины амортизации, то никаких гарантий того, что показатель краткосрочной $EVA^{(TM)}$ будет соответствовать долгосрочному показателю, нет. Чтобы обеспечить это соответствие с долгосрочным показателем и чистой приведенной стоимостью, в метод $EVA^{(TM)}$ необходимо внести коррекцию, чтобы амортизация исчислялась на основе экономической стоимости, а не первоначальной. Например, если при расчетах $EVA^{(TM)}$ используется обычный подход к амортизации, то за год 1 для каждого из сравниваемых проектов мы получим следующие показатели:

	£ тыс.
Проект X	(-123)
Проект Y	17
Проект Z	(-323)

Применение краткосрочного показателя $EVA^{(TM)}$ может привести к выбору проекта Y. Кроме того, менеджер, которого беспокоит возможное ухудшение значения $EVA^{(TM)}$, может отказаться от проекта X, даже если этот менеджер знает, что в долгосрочном плане значение $EVA^{(TM)}$ возрастет.

Повторим факты, проанализированные в нашем обсуждении. Решения, принятые на основе того, как проект влияет на прибыль подразделения и на поступления на инвестиции, не совпадают с решениями, принимаемыми на основе правила чистой приведенной стоимости. Если работа менеджера оценивается на основе одного из этих показателей, то существует опасность, что этот менеджер будет принимать решения, приводящие только к улучшению показателей его собственной работы, даже если в целом они не соответствуют интересам организации. Приведенная стоимость $EVA^{(TM)}$ — это долгосрочный вариант дисконтированной чистой приведенной стоимости, однако в краткосрочном плане этот показатель может не указывать на то же самое решение, которое выбирается на основе долгосрочного показателя. Следовательно, возникает потребность получить такой краткосрочный показатель $EVA^{(TM)}$, который приводил бы к тому же

решению, что и долгосрочный. Если этого удастся достичь и если менеджеры оцениваются на этой основе, то принимаемые ими решения, связанные с улучшением их показателей работы в краткосрочном плане, будут совпадать с решениями, принимаемыми на основе чистой приведенной стоимости. Предлагаются и альтернативные модели износа, позволяющие снять конфликт между краткосрочным и долгосрочным показателями EVA^(TM) и обеспечивающие соответствие принимаемого решения с правилом чистой приведенной стоимости. Однако на практике такие модели пока широкого распространения не получили. Проблемы, показанные в иллюстрациях 13.3—13.5, могут быть решены при помощи сопоставления сметных и фактических потоков наличных средств. Другими словами, теория рекомендует в качестве метода измерения работы менеджеров подразделения сравнение фактических и сметных потоков денежных средств. Объяснение этого не входит в задачу этой книги, но познакомиться с ним можно в книге К. Друри *Управленческий и производственный учет* (ЮНИТИ, 2002), гл. 20. Однако по разным причинам менеджеры могут предпочесть методы учета, в основе которых лежит концепция накопления. Если для измерения показателей работы менеджеров используется подход на основе накопления, то его целесообразно применять в варианте EVA^(TM).

Преодоление дисфункциональных последствий от использования краткосрочных финансовых показателей функционирования

Основная цель организаций, стремящихся получить прибыль, — максимизация акционерной стоимости. Следовательно, показатели функционирования должны быть привязаны к стоимости, создаваемой каждым подразделением. К сожалению, прямые измерения создаваемой стоимости не всегда возможны, так как на фондовом рынке обращаются акции компании в целом, а не ее отдельных подразделений. Из-за этого невозможно выделить из стоимости всей организации рыночную стоимость ее отдельного сегмента или стоимость на уровне единицы бизнеса. Поэтому большинство компаний использует в качестве суррогата для изменений рыночных стоимостей бухгалтерскую прибыль или показатель ROI (поступления на инвестиции). Кроме того, даже если указанные выше рыночные показатели были бы реальными, они все равно не стали бы идеальными, потому что на них влияет множество факторов, которые менеджеры не могут контролировать (такие, например, как ожидания инвесторов, ставки процентных платежей или какие-то слухи). И наоборот, на показатели бухгалтерского учета неконтролируемые факторы, вызывающие неустойчивость акционерной стоимости, влияют не столь сильно.

К сожалению, используя в качестве учетных показателей ROI или EVA^(TM), можно побудить менеджеров действовать исходя только из краткосрочных целей. Например, как уже было показано, в краткосрочном плане менеджеры могут повысить оба из указанных показателей, отвергая выгодные долгосрочные инвестиции. Отказываясь от таких вложений, они могут сократить расходы текущего периода, но потеря от этого будущих доходов в данный момент заметна не будет и проявится только впоследствии. Менеджеры также могут резко повысить показа-

тели своей работы за отдельный период, нанеся при этом большой вред налаженным хорошим отношениям с заказчиками или с собственными сотрудниками. Например, они могут побудить сотрудников в конце отчетного периода много работать сверхурочно и за счет этого повысить результаты, а также поступления от реализации и прибыли именно за этот период. Если продукция имеет низкое качество, то это приведет к снижению степени удовлетворения потребителей, что в свою очередь отрицательно скажется на будущих реализациях. Кроме того, следствием повышенной напряженности работы могут стать пассивность персонала, снижение его мотивации к труду и повышенная текучесть кадров. Но эти негативные явления, скорее всего, мало повлияют на краткосрочные финансовые показатели работы менеджера и станут очевидными только в будущие периоды.

Рассмотрим ситуацию, когда два менеджера подразделений, используя одинаковый объем инвестиций, получают одни и те же показатели EVATM или ROI. Означает ли это, что показатели их работы также одинаковы? Ответ на этот вопрос будет отрицательным. Даже если показатели их работы будут одинаковыми, это совсем не означает, что их работа была одинаковой. Один из менеджеров мог за это время улучшить отношения с потребителями, предлагая им отличное обслуживание и также уделяя большое внимание подготовке и обучению сотрудников, проведению исследований и разработок и т.д., в то время как другой мог вообще не уделять этим направлениям никакого внимания. Однако первоначально эти отличия на финансовых показателях деятельности подразделений никак не скажутся.

Поступления на прибыль и EVATM — это краткосрочные концепции, относящиеся только к текущему отчетному периоду, в то время как показатели работы менеджеров должны фокусироваться на будущих результатах, которые можно ожидать от их текущих действий. В идеале показатели работы подразделений должны оцениваться на основе экономического дохода с точки зрения будущих потоков денежных средств и дисконтирования их до приведенной стоимости. Эти вычисления можно сделать для подразделения на начало и на конец отчетного периода. Разница между двумя значениями и является оценкой экономического дохода.

Основная проблема при получении оценок экономического дохода, используемого для определения показателя функционирования, связана с недостаточно высокой точностью и объективностью. Кроме того, этот подход не совпадает по некоторым позициям с финансовой отчетной информацией для внешних пользователей и той, которая циркулирует на финансовых рынках для оценивания показателей функционирования компании в целом. Вследствие этого менеджеры компании скорее всего предпочтут, чтобы менеджеры подразделений исходили из тех же самых финансовых отчетных показателей, которые действуют на финансовых рынках. Последняя трудность, связанная с измерением экономического дохода, заключается в том, что знающим работникам, находящимся в лучшей позиции для оценивания денежных потоков, является обычно тот, чья деятельность оценивается. Поэтому менеджеры, как правило, склонны влиять на выставляемые им оценки.

Для преодоления краткосрочной ориентации, при которой показатели, связанные с бухгалтерской прибылью, используются для оценивания деятельности подразделений, разработаны самые различные подходы. Например, для этого можно улучшить некоторые учетные показатели. Одним из таких новых подходов

является метод EVA^(TM). Если обратиться к формуле для вычисления EVA^(TM), то можно увидеть, что здесь вычисления осуществляются за счет внесения корректив в вычисления прибыли подразделения, полученной обычным способом. Такие корректировки, как капитализация исследований и разработок или расходов на рекламу, представляют из себя попытку получить, хотя бы приблизительно, экономический доход. Еще одним вариантом этого рода является учет стоимости капитала. Однако следует отметить, что исходной точкой для вычисления EVA^(TM) являются обычные бухгалтерские прибыли, а они в свою очередь основываются на первоначальных затратах, а не на будущих потоках денежных средств. И поэтому величину EVA^(TM) можно считать только очень приблизительно выраженным значением экономического дохода.

Альтернативой для устранения недостатков краткосрочного подхода и сближения учетных показателей с экономическим доходом является удлинение отчетного периода. Чем отчетный период продолжительнее, тем более учетные показатели функционирования приближаются к значению экономического дохода. Например, прибыли за трехлетний отчетный период точнее свидетельствуют об экономическом доходе, чем показатели прибыли за период в шесть месяцев. Но у удлинения отчетного периода есть свой недостаток, связанный с тем, что вознаграждение привязывается к оценке показателей работы, и если оно выдается менеджеру спустя большой промежуток времени, то возникает опасность потери мотивации.

Возможно, наиболее широко используемым подходом для снижения дисфункциональных последствий, которые могут появиться из-за излишнего пристрастия к финансовым показателям, является дополнение их нефинансовыми показателями, позволяющими измерять факторы, критичные относительно долговременного успеха и прибыли организации. Эти показатели фокусируются на таких аспектах, как конкурентоспособность, лидерство по производству продукции, производительность, качество, своевременность доставки продукции, инновации и гибкое реагирование на изменение спроса. Если менеджер ориентируется главным образом на короткий временной горизонт, выгоды от повышения краткосрочных финансовых показателей могут компенсироваться ухудшениям нефинансовых показателей. Поэтому в качестве долгосрочного успеха организации использование нефинансовых показателей может стать более общим индикатором вклада в прибыль в результате текущих действий менеджеров подразделений.

Включение нефинансовых показателей вызывает необходимость установления связи этих показателей с финансовыми. В частности, появляется потребность создать сбалансированный набор показателей, обеспечивающих краткосрочную мотивацию, и являющихся надежным индикатором будущих финансовых результатов как следствия текущих действий. В 90-е годы XX в. для удовлетворения этих требований была создана *сбалансированная учетная ведомость*. Эта ведомость будет подробно рассмотрена в гл. 16, однако уже на этом этапе важно понимать, что финансовые показатели, о которых говорилось в этой главе, следует рассматривать только как одну из составляющих этой ведомости. Оценивание деятельности подразделения должно основываться на комбинации финансовых и нефинансовых показателей, что и составляет сущность подхода, лежащего в основе концепции сбалансированной учетной ведомости.

Резюме

Основным организационным приемом, позволяющим обеспечить децентрализацию организации, является создание отдельных подразделений. Эти подразделения могут иметь вид центров инвестиций или центров прибыли. В центре инвестиции менеджера, отвечающего за его деятельность, может в значительной степени влиять на размер инвестиций, в то время как в центре прибыли менеджер отвечает только за получение прибыли от активов, выделенных руководством компании этому центру. При децентрализации бухгалтер должен выбрать такие показатели деятельности подразделений, при которых менеджеры, действуя в своих интересах, работают и на интересы компании в целом.

Наиболее общими методами измерения показателей деятельности подразделений являются значение абсолютной прибыли, прибыль, выраженная в виде доли инвестиций (ROI), и остаточный доход. В 90-е годы XX в. остаточный доход был заменен экономической добавленной стоимостью (EVATM). Концепция EVATM расширяет идею традиционного остаточного дохода и включает в нее корректировки финансовых показателей деятельности подразделений, учитывающие искажения, вносимые общепринятыми принципами бухгалтерии (GAAP).

ROI как критерий имеет недостаток, обусловленный тем, что менеджеры подразделений, у которых текущее значение ROI превышает стоимость капитала, могут необоснованно отвергнуть проекты с положительными значениями чистой приведенной стоимости. И наоборот, менеджеры, имеющие текущие значения ROI ниже стоимости капитала, могут принять проекты, поступления от которых ниже стоимости капитала. Поэтому ROI является неудовлетворительным способом измерения показателей работы в центрах инвестиции или тех центрах прибыли, менеджеры которых могут в значительной степени влиять на средства, выделяемые для оборотного капитала.

Ключевые термины и понятия

вклад в прибыль подразделения (divisional contribution) 474

децентрализованная организационная структура (divisionalized organizational structure) 466

контролируемые инвестиции (controllable investment) 480

контролируемый вклад в прибыль (controllable contribution) 473

В долгосрочном плане метод EVATM приводит к вычислениям, которые совпадают с правилом чистой приведенной стоимости, однако если используются традиционные методы учета износа, вычисление краткосрочного значения EVATM может не привести к выбору решения, выбираемого на основе правила чистой приведенной стоимости. Эту проблему можно разрешить, используя нетрадиционные методы износа, не применяемые для внешней отчетности. Возможным реальным решением является сравнение сметных и фактических потоков денежных средств, что эквивалентно сравнению сметного и фактического значений EVATM.

Выбор происходит между использованием бухгалтерских методов, которые ведут к решениям, позволяющим получить значение приведенной чистой стоимости максимальным, чаще других методов или сравнением сметных и фактических потоков денежных средств. Если применяется первый из двух указанных подходов, то в нем наиболее приемлемым вариантом измерения показателей работы менеджеров является метод на основе EVATM.

Дисфункциональные характеристики, возникающие при ставке на краткосрочные показатели функционирования, можно минимизировать, если финансовые показатели дополняются нефинансовыми, позволяющими более широко оценить вклад текущих действий менеджера в долгосрочный успех организации. В 90-е годы XX в. появилась сбалансированная учетная ведомость, т.е. сбалансированный набор финансовых и нефинансовых показателей, помогающий получить более полную картину бизнеса. Финансовые показатели оценивания деятельности подразделений, проанализированные в этой главе, следует рассматривать как один из элементов сбалансированной учетной ведомости. Другими словами, оценивание деятельности подразделения должно осуществляться при помощи комбинаций различных финансовых и нефинансовых показателей, входящих в эту ведомость.

остаточный доход (residual income) 477

переменная краткосрочная маржа вклада в прибыль (variable short-run contribution margin) 472

поступления на инвестиции (return on investment, ROI) 475

сбалансированная учетная ведомость (balanced scorecard) 488

функциональная организационная структура
(functional organizational structure) 466
центр издержек (cost centre) 468
центр инвестиций (investment centre) 468
центр прибыли (profit centre) 468

чистая прибыль подразделения до выплаты налога
(divisional net profit before taxes) 474
экономическая добавленная стоимость (economic
value added, EVA™) 479

Задача для повторения

Подразделению CP компании R plc по смете на ближайшие годы показатель чистой прибыли до выплаты налога установлен в £3 млн в год при чистом используемом капитале в £10 млн.

Ожидается, что размер заменяемого каждый год оборудования эквивалентен годовой амортизации. Эти цифры хорошо совпадают с требуемой в организации нормой прибыли в 20% до уплаты налога.

Менеджеры компании в настоящее время рассматривают возможность существенного увеличения производственных мощностей, что позволит удовлетворить прогнозируемый спрос нового заказчика. Этот заказчик готов предложить компании пятилетний контракт, обеспечивающий ей годовые поступления от реализации в размере £2 млн. Чтобы выполнить требования этого контракта, предусматриваются дополнительные капиталовложения общим размером в £2 млн, из которых £1,5 млн — в новые основные активы, а £0,5 млн — в оборотный капитал. Ожидается, что срок службы оборудования составит пять лет.

По оценкам, операционные расходы по выполнению контракта составят £1,35 млн в год без учета износа.

Считается, что проект относится к категории низкого риска, так как контракт будет стабильным в течение пяти лет, а производственные процессы сотрудникам компании хорошо известны.

Необходимо:

(1) Вычислите влияние контракта на значение поступлений на используемый капитал (ROCE) и остаточный доход (RI) для подразделения компании, указав при этом, в какой степени рассматриваемый проект будет привлекательным для менеджеров подразделения CP.

(2) Поясните сущность вычислений, на основе которых вы подготовили указанные отчеты, и выскажите свое мнение о пригодности каждого метода с точки зрения стимулирования менеджеров подразделений на достижение целей организации.

Решение задачи для повторения

(1) *Вычисление стоимости списания (WDV) и величины используемого капитала*

Год	1, £ млн	2, £ млн	3, £ млн	4, £ млн	5, £ млн
Начальная стоимость списания	1,5	1,2	0,9	0,6	0,3
Амортизация (линейная)	<u>0,3</u>	<u>0,3</u>	<u>0,3</u>	<u>0,3</u>	<u>0,3</u>
Конечная стоимость списания	<u>1,2</u>	<u>0,9</u>	<u>0,6</u>	<u>0,3</u>	<u>—</u>
Начальный используемый капитал (WDV + оборотный капитал)	2,0	1,7	1,4	1,1	0,8

Вычисление остаточного дохода (RI) и поступлений на используемый капитал (ROCE)

Год	1, £ млн	2, £ млн	3, £ млн	4, £ млн	5, £ млн
Поступления от реализации	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Операционные затраты	(1,35)	(1,35)	(1,35)	(1,35)	(1,35)
Амортизация	<u>(0,30)</u>	<u>(0,30)</u>	<u>(0,30)</u>	<u>(0,30)</u>	<u>(0,30)</u>
Чистая прибыль	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Вмененные проценты (20%)	<u>0,40</u>	<u>0,34</u>	<u>0,28</u>	<u>0,22</u>	<u>0,16</u>
Остаточный доход	<u>(0,05)</u>	<u>0,01</u>	<u>0,07</u>	<u>0,13</u>	<u>0,19</u>
ROCE, %	17,5	20,6	25	31,8	43,7

Если судить по приведенным цифрам, подразделение CP компании R plc вряд ли примет проект (при оценивании его на основе ROCE), так как в течение первых трех лет значение этого показателя остается

ниже 30%. Соответственно и общее значение ROCE в течение этого времени также будет 30%. Остаточный доход в первый год будет отрицательным, но в остальные четыре года положительным. Если менеджеров СР прежде всего интересует, какими будут показатели за первый год, то они, скорее всего, указанный проект отвергнут. Но, если подобные решения принимаются в подразделении с точки зрения долгосрочной перспективы, проект будет принят.

(2) *Вычисление чистой приведенной стоимости*

	£ млн
Приведенная стоимость чистых поступлений денежных средств (£0,65 млн • 2,991 коэффициента дисконтирования)	1,944
Оборотный капитал, высвобождающийся в конце реализации проекта (£0,5 млн • 0,4091)	0,201
Первоначальные вложения	(2,000)
Чистая приведенная стоимость	0,145

Проект следует принять, поскольку у него положительная чистая приведенная стоимость. При этом возникает цель — разработать систему оценивания показателей функционирования, которая не противоречит правилу чистой приведенной стоимости. Учитывая сказанное, метод на основе ROCE может не работать на совпадение целей, так как менеджеры подразделений, у которых значение ROCE превышает стоимость капитала, могут необоснованно отвергать некоторые проекты даже с положительными NPV. И наоборот, менеджеры подразделений со значениями ROCE, меньшими стоимости капитала, могут необоснованно принимать проекты с отрицательными NPV. Подобные ситуации возникают потому, что менеджеры, работа которых оценивается по показателю ROCE, могут принимать инвестиционные решения в зависимости от того, как анализ проекта скажется на текущем значении ROCE, считая его в качестве нижнего порогового критерия отсечки.

Проект, указанный в задании, имеет положительную NPV, однако его ROCE меньше 30% в течение первых трех лет, если применяется линейная амортизация. Поэтому маловероятно, что менеджер примет этот проект, так как в этом случае общее значение ROCE подразделения понизится.

В долгосрочном плане метод на основе остаточного дохода является совпадающим с правилом NPV. Однако краткосрочное вычисление остаточного дохода может не побуждать менеджеров выбирать проекты, соответствующие правилу принятия решения на основе NPV. При наличии постоянных потоков денежных средств указанная проблема может быть разрешена за счет применения амортизации на основе аннуитета, но если годовые потоки денежных средств не являются постоянными, этот метод амортизации не гарантирует, что краткосрочный остаточный доход соответствует правилу NPV. Для обсуждения того, как можно разрешить данную проблему, см. книгу К. Друри. *Управленческий и производственный учет* (ЮНИТИ, 2002), гл. 20.

Задания

13.1

Крупная организация с хорошо разработанной центральной системой калькуляции себестоимости в настоящее время рассматривает возможность создания у себя центров прибыли там, где это возможно. Как бухгалтер-аналитик вы даете консультации по этому вопросу и участвуете в разработке проекта.

Необходимо выполнить следующее.

- (1) Опишите основные характеристики и цели центров прибыли и инвестиций.
- (2) Объясните, какие условия необходимы для того, чтобы такие центры действовали в организации успешно.
- (3) Опишите основные последствия в отношении поведения сотрудников и управления, которые могут проявиться при создании подобных центров.
- (4) Сравните два показателя оценивания деятельности инвестиционных центров, если они будут созданы.

13.2

Давно действующая в отрасли компания с высокой степенью централизации стала настолько крупной, что ее руководителю несмотря на наличие хорошей команды стало трудно принимать решения по всем аспектам деятельности.

В настоящее время рассматривается возможность реорганизации компании и создания в ней отдельных центров прибыли. Ими будут производственные подразделения, которые возглавят директора, отвечающие за все виды деятельности подразделения, связанные с производством продукции.

Необходимо объяснить:

(1) типы решений, которые должны быть переданы директорам новых подразделений, если реорганизация приведет к достижению указанных выше целей;

(2) типы решений, которые обоснованно должны остаться в сфере ответственности головного офиса компании;

(3) проблемы управленческого учета, которые, возможно, возникнут при создании эффективной системы контроля за центрами прибыли.

13.3

Децентрализация — это типичная форма организационного устройства, однако в отношении того, какой показатель является наилучшим для оценки деятельности подразделений, существуют самые разные мнения.

Выскажите свое мнение по данному вопросу, опишите основные показатели функционирования подразделений и сравните их между собой.

13.4

«При управлении операциями подразделений, входящих в крупную компанию, по поводу некоторых целей организации в целом и притязаниями отдельных подразделений часто возникают конфликты.»

Какие формы могут принимать подобные конфликты и каким образом, по вашему мнению, финансовая функция может помочь разрешить такие конфликты?

13.5

Наиболее часто показателями функционирования являются остаточный доход и поступления на инвестиции. Однако эти показатели часто подвергаются критике, поскольку в них большое внимание уделяется достижению краткосрочных результатов, что потенциально может отрицательно влиять на долгосрочные показатели.

Вам необходимо:

(1) высказать свое мнение об аспектах, значимых с точки зрения конфликта между долгосрочным и краткосрочным показателями, применительно к приведенному выше утверждению;

(2) предложить действия, при помощи которых можно устранить указанные различия.

13.6

А. Поясните значения каждого из указанных ниже показателей, которые могут применяться для оценивания деятельности подразделения и принятия решений по капиталовложениям. Выскажите свое мнение о преимуществах каждого из них и о тех проблемах, которые вызывает их использование:

(1) поступления на используемый капитал;

(2) остаточный доход;

(3) дисконтированные будущие поступления.

Б. Выскажите свое мнение о причинах, по которым показатели, перечисленные в п. А, могут привести к принятию разных решений, касающихся инвестиций, хотя эти решения принимаются на основе одних и тех же исходных данных. Чтобы показать возможные конфликты в численном виде, воспользуйтесь следующими цифрами.

Дополнительные инвестиции — £60 000 с продолжительностью реализации проекта 6 лет и нулевой остаточной стоимостью.

Средняя чистая прибыль за год — £9 000 (после амортизации).

Стоимость капитала — 14%.

Задействованный капитал — £300 000 при ставке ROCE 20%.

(При расчетах вопросы налогообложения не учитывать).

13.7

В крупных компаниях создание подразделений является обычной практикой. Это происходит даже в том случае, когда в компании вполне оправданно наличие централизованных структур.

Необходимо выполнить следующее.

А. Выскажите свое мнение о приведенном выше утверждении и целесообразности создания подразделений в крупных компаниях.

Б. Поясните расходы и потенциально узкие места в децентрализованных структурах.

В. Покажите, каким образом принятие децентрализованной структуры меняет роль высшего руководства и способы его управления подчиненными.

13.8. Принятие системы оценивания деятельности подразделений в больнице

А. Кратко поясните, как меняется измерение функционирования подразделений, если надо оценивать степень достижения стратегических целей, которые сильно отличаются от оперативных целей.

Б. J — больница, предоставляющая пациентам широкий диапазон медицинских услуг. Правительство создало конкурентный внутренний рынок таких услуг, отделив друг от друга функцию доставки услуг и их закупку. Правительство предоставляет средства для местных организаций здравоохранения, определяющих потребности в медицинских услугах и осуществляющих закупку услуг у различных организаций, которые фактически их поставляют. Основными поставщиками этих услуг являются больницы.

J — это также поставщик подобных услуг, заключающий контракты с некоторыми изкупающих организаций. Организации, закупающие медицинские услуги, свободны в своем выборе поставщика требуемых им услуг.

Ранее J была организована и управлялась на основе функциональной ответственности. Это означало, что каждая отдельная функция, связанная с обслуживанием пациентов (лечение, уход и фармакологические услуги), возглавлялась отдельным менеджером, который нес как оперативную, так и финансовую ответственность за этот вид деятельности в масштабах всей больницы. В настоящее время J приняла на вооружение систему управления, в основу которой положено разделение финансовой ответственности. Были созданы подразделения, выполняющие несколько функций, которые стали отвечать за обслуживание конкретных направлений, например предоставление медицинских услуг общего характера или общих хирургических услуг. Во главе каждого подразделения стоит старший медицинский работник.

Совет больницы знает, что деятельность больницы осуществляется в условиях жесткой конкуренции с другими медицинскими учреждениями. Руководители больницы считают, что необходимо внедрить систему оценивания деятельности подразделений, которая позволяла бы оценивать как стратегические, так и операционные параметры, используя для этого как финансовые, так и нефинансовые критерии. Совет больницы стремится создать систему, которая позволит повысить мотивацию менеджеров подразделений. В этом случае они будут нести ответственность за достижение стратегических и операционных целей больницы. В частности, совет старается поощрять их заключать больше контрактов на поставку услуг заказчикам, которые располагаются как в данной географической зоне, так и за ее пределами. Совет поставил перед собой четкую цель: в результате внедрения этой системы добиться улучшения общей культуры менеджмента.

Вам необходимо высказать свое мнение по вопросам, которые совет больницы J должен учесть при рассмотрении и внедрении системы измерения показателей работы менеджеров подразделений, чтобы она гарантировала выполнение стратегических целей.

13.9. Вычисление чистой приведенной стоимости и поступлений на инвестиции и обсуждение того, существует ли совпадение целей, а также обсуждение конфликтности моделей принятия решений и оценивания показателей деятельности

Компания J plc имеет структуру в виде отдельных подразделений. С точки зрения выполнения оперативных целей, каждое подразделение рассматривается как центр инвестиций, а руководители таких центров имеют достаточно полномочий для самостоятельного выбора инвестиционных проектов. Менеджеры центров получают вознаграждение пропорционально показателю поступлений на инвестиции (ROI) центра. Вычисление ROI осуществляется на основе чистой балансовой стоимости активов в начале года. Хотя менеджер центров облагает большой степенью самостоятельности при выборе инвестиционных проектов, ему необходимо получить одобрение от менеджеров компании, чтобы были выделены необходимые средства на проект.

Подразделение X в настоящее время анализирует три независимых инвестиционных предложения. Если они окажутся приемлемыми, менеджер должен будет присвоить каждому из них соответствующую приоритетность выполнения, так как средств одновременно на три проекта может не быть. Сотрудники финансового отдела компании оценивают стоимость капитала компании в 15%.

Ниже представлены данные по всем трем проектам.

	Проект А, £ тыс.	Проект В, £ тыс.	Проект С, £ тыс.
Первоначальные инвестиции в основные активы	60	60	60
Чистые поступления денежных средств в год 1	21	25	10
Чистые поступления денежных средств в год 2	21	20	20
Чистые поступления денежных средств в год 3	21	20	30
Чистые поступления денежных средств в год 4	21	15	40

Вопросы налогообложения и остаточной стоимости не учитывать.

Расчет амортизации осуществляется на основе линейного метода в течение всего срока службы активов, который в каждом случае составляет четыре года.

Необходимо выполнить следующее.

- (1) Оцените три инвестиционных предложения с точки зрения подразделения и компании в целом.
- (2) Поясните различия между двумя точками зрения и покажите способы, при помощи которых различия в точках зрения подразделения и компании в целом могут быть устранены.

13.10. Противоречивость между измерениями показателей функционирования и чистой приведенной стоимостью

Lipatix — это химическое подразделение крупной промышленной корпорации. Для того чтобы выпустить новый продукт, Джордж Элтон, главный менеджер подразделения, готов купить новое предприятие. Речь может идти либо о предприятии Aromatic, либо о предприятии Zoman, каждое из которых имеет одинаковую производственную мощность и ожидаемый срок службы четыре года, но различаются между собой предприятия по капитальным затратам и по ожидаемым чистым потокам денежных средств.

	Aromatic	Zoman
Первоначальные капиталовложения, £	6 400 000	5 200 000
Чистые потоки денежных средств (до выплаты налога), £		
2001	2 400 000	2 600 000
2002	2 400 000	2 200 000
2003	2 400 000	1 500 000
2004	2 400 000	1 000 000
Чистая приведенная стоимость при 16% годовых, £	315 634	189 615

В приведенных выше вычислениях сделано допущение, что оборудование будет установлено и оплачено к концу декабря 2000 г. и что накопления чистых потоков денежных средств будут иметь место в конце каждого календарного года. Ожидается, что после завершения проекта ни одно из предприятий остаточной стоимости иметь не будет.

Как и другие менеджеры подразделений в корпорации, Элтон в настоящее время ожидает получить поступления на инвестиции в свое подразделение (до выплаты налога) выше 16% годовых. Любые значения ниже 16% не позволят ему получить бонус и могут снизить размер его пенсии, когда он выйдет в отставку в начале 2003 г. При исчислении поступлений в подразделение активы подразделения оцениваются по чистой балансовой стоимости на начало года. Амортизационные отчисления определяются по линейному методу.

Необходимо выполнить следующее.

А. Поясните, сопроводив пояснение соответствующими расчетами, почему ни поступления на инвестиции, ни остаточный доход не будут мотивировать Элтона вкладывать деньги в проект, показывающий более высокую чистую приведенную стоимость. В какой степени использование альтернативных приемов учета может помочь устранить конфликт между показателями функционирования, в основе которых лежат бухгалтерские параметры, и значениями дисконтированных потоков денежных средств, применяемых для оценивания проектов капиталовложений?

Б. Для оценивания инвестиционных возможностей менеджеры часто пользуются значениями потоков денежных средств после уплаты налога, а для оценки своей работы — показателями до уплаты налога. Объясните, почему это происходит, и покажите потенциально возможные проблемы, которые могут возникнуть при таком подходе, а также поясните, как такие проблемы можно преодолевать.

В. Выскажите свое мнение о действиях, которые могут быть предприняты, чтобы избежать неконструктивного поведения, провоцируемого целевыми показателями работы, которые устанавливаются на основе систем учета.

13.11. Показатели функционирования для различных целей

Исполнительные директора и семь старших менеджеров основных подразделений компании Kant Ltd провели все выходные в загородном доме, обсуждая цели компании. Они пришли к выводу, что у Kant Ltd имеются разные цели и что показатели работы старших менеджеров должны оцениваться на основе выполнения всех этих целей. Среди выделенных отдельно целей были указаны:

- (1) генерирование достаточного финансового дохода для акционеров;
- (2) поддержание высокой рыночной доли;
- (3) ежегодное повышение производительности;
- (4) предложение на рынке современного ассортимента продукции высокого качества и проверенной надежности;
- (5) поддержание репутации ответственного работодателя;
- (6) обеспечение социальной сферы деятельности;
- (7) наращивание автономности подразделений.

На основе результатов этого обсуждения директору по финансам поручили подготовить отчет и показать возможные последствия при достижении каждой из указанных выше целей. Он поручил вам как своему помощнику разработать комментарии по этим последствиям и тем аспектам, которые, по вашему мнению, должны быть учтены.

Необходимо кратко показать, дав соответствующее обоснование:

- (1) подходящие показатели функционирования для каждой из указанных выше целей;
- (2) является ли какая-либо из указанных выше целей достаточно общей, чтобы стать основой для включения других целей.

13.12. Обсуждение различных показателей измерения функционирования подразделения

Вы — главный бухгалтер компании Ragwort Ltd., производителя спортивного оборудования. Так как вы пользуетесь большим доверием у руководства, то очень надеетесь, что в следующем году или через два года займете только что созданный пост директора по финансам и станете членом совета директоров.

Структурно Ragwort состоит из трех подразделений, каждое из которых в организационном плане представляет собой отдельную дочернюю компанию, и вы сейчас состоите в совете директоров каждой из них. Эти компании называются North-West (генеральный менеджер — Кристофер Перкинс), Home Countries (Джеффри Гилмор) и Eastern Countries (Мортон Джексон). В состав исполнительного комитета всей группы входят три главных менеджера, председатель совета директоров группы и исполнительный директор Томас Рагворт. Комитет собирается на свои заседания, обычно продолжающиеся в течение двух дней, раз в месяц.

В конце первого дня совещания, проводимого в этом месяце, Рагворт пригласил вас к себе в кабинет и сообщил, что у него возникла проблема.

«Знаете ли, — сказал он, — что в течение какого-то времени я пытаюсь определить, какой контрольный показатель подходит для нас лучше всего и позволяет сравнивать работу всех трех подразделений. Если я волевым решением, не добившись согласия всех главных менеджеров, установлю такой показатель, это вызовет ненужную напряженность, и мы просто не сможем все уладить. Я собираюсь возобновить обсуждение этой темы завтра, так как хочу отыскать приемлемое для всех решение, но сначала я хотел бы получить ваш совет по этому вопросу.»

Выслушав руководство, вы поинтересовались, чем все это вызвано.

«Вам хорошо известно, — ответил он, — что сейчас в качестве подобного показателя у нас используется доходность подразделения на инвестиции. Мы определяем размер прибыли для каждого подразделения до выплаты налогов с учетом начисленных пропорционально обороту на каждое подразделение расходов центрального офиса. В основе лежат чистые активы без учета наличных денежных средств.

Гилмора такое положение дел вполне устраивает, однако Перкинс предлагает учитывать составляющую, которую он называет «остаточный доход», так как считает, что мы должны исходить из абсолютной прибыли, а не из доходности на инвестиции. Что касается Джексона, он полагает, что у нас на первом месте должны стоять показатели роста и что единственный способ добиться его в долгосрочном плане — устанавливать цели в виде процента роста продаж.

Как видите, у каждого из них собственное мнение, и мне нужно сгладить их разногласия.

Если выразить все более кратко, Гилмор заявил, что он вполне может согласиться с тем, что остаточный доход является более подходящим показателем, чем темпы роста. Джексон, разумеется, с этим не согласился и по-прежнему считает, что рост лучше, хотя солидарен с Гилмором, что уж лучше оставить в качестве показателя ныне используемый ROI (доходность на инвестиции), чем переходить на остаточный доход.

Перкинса его доводы не убедили, и он продолжает считать идею остаточного дохода лучше остальных. К тому же будучи умным человеком он заявил Джексону, что может в конце концов согласиться с некоторыми

положительными сторонами в идее роста, так как в конце концов она в определенной степени коррелирует с его идеей остаточного дохода. Однако он продолжает считать, что от ROI как контрольного показателя следует отказаться. Я попытался предложить компромиссный вариант, выбрав в качестве альтернативных показателей не три, а только две цифры, начав сравнение, возможно, с ROI и остаточного дохода. Ведь они выглядят довольно похоже. Гилмор и Джексон проголосовали за ROI, но Перкинс продолжал выступать за остаточный доход. После этого я предложил всем сравнить между собой ROI и темпы роста, полагая, что здесь-то мне удастся отыскать решение и нам не придется ничего менять. Но по этому варианту Перкинс поддержал Джексона с его идеей роста. Должен признать, что я этого не ожидал.

Но надо признать, что и Гилмор также опытный работник. Он что-то прошептал на ухо Перкинсу, после чего вслух напомнил всем присутствующим, что Перкинс хотел, чтобы мы испытали в качестве показателя остаточный доход и что он уже говорил на совещании, что, по его мнению, уж лучше остаточный доход, чем темпы роста. Поэтому, сказал он, если мы хотим поменять показатель, то большинство членов совета за остаточный доход, а не за показатель темпа роста.

К этому времени я понял, что надо объявить перерыв в работе и подготовиться к дальнейшему обсуждению!

Но вам, конечно, не следует обо всем этом распространяться. Я прошу Вас представить мне короткий отчет, перечислив плюсы и минусы трех возможных вариантов, а также сформулировать Вашу точку зрения на то, какой из показателей является для нас лучшим с учетом будущего развития событий. Если в конце концов мне все-таки придется воспользоваться моим правом и самостоятельно принять решение, я хочу, чтобы это решение было обоснованным. Повторю еще раз, ваш отчет должен быть очень кратким: не более чем на пяти страницах.»

Вернувшись в офис, вы перестроили все прежние планы на сегодняшний вечер, а затем быстро составили приведенную ниже таблицу, показав в ней среднегодовые показатели функционирования всех трех подразделений за последние 3 года в параметрах первоначальной себестоимости.

Подразделение	Менеджер	Остаточная ROI, %	Доход от продаж, £	Темпы роста, %
Home Countries	Джеффри Гилмор	10	80 000	15
Eastern Countries	Мортон Джексон	8	60 000	25
North-West	Кристофер Перкинс	6	100 000	20

Копию таблицы вы отправили г-ну Рагварту, к которой приложили записку с комментарием, что вы можете помочь ему объяснить, почему у участников заседания те точки зрения, которые они отстаивают. Затем вы сели и начали всесторонне обдумывать все три показателя, предложенные в качестве контрольного.

Вам необходимо написать отчет для г-на Рагворта с анализом предлагаемых показателей функционирования подразделений компании и учесть в нем все его требования.

Трансфертное ценообразование в компаниях со сложной структурой

В предыдущей главе были рассмотрены альтернативные финансовые показатели, применяемые для оценивания деятельности подразделений. Однако на все результаты, измеряемые этими показателями, в значительной степени будут влиять трансферты, т.е. операции, в ходе которых подразделения передают друг другу товары и оказывают услуги. Установленные трансфертные цены являются расходами для принимающего подразделения и поступлениями для поставляющего подразделения, что означает, что всякий раз, когда устанавливается трансфертная цена, это так или иначе влияет на рентабельность каждого подразделения. Кроме того, такая трансфертная цена в значительной степени влияет и на решения, принимаемые в подразделении по величине исходных ресурсов и выходе продукции, и тем самым на общий размер прибыли компании в целом.

В этой главе рассмотрим различные подходы к установлению трансфертных цен, применяемых при взаимодействии подразделений. Хотя внимание в основном будет уделено трансфертным ценам, устанавливаемым при взаимодействии друг с другом подразделений типа центр прибыли или центр инвестиций, трансфертное ценообразование может также использоваться и при отношениях между собой центров издержек (в виде которых обычно выступают центры услуг или центры поддержек) или между центрами издержек и центрами прибыли / инвестиций. Здесь применяются те же самые базовые принципы, как и между подразделениями, за исключением, что в этом случае нет необходимости включать в трансфертную цену составляющую прибыли для покрытия издержек поставляющего центра.

Цели изучения

Изучив материал данной главы, вы должны уметь:

- описать различные цели системы трансфертного ценообразования;
- объяснить, почему правильной трансфертной ценой для промежуточного продукта, если существует совершенный конкурентный рынок, является цена внешнего рынка;
- пояснять, почему трансфертные цены типа «затраты-плюс» не приведут к достижению оптимального выхода продукции;
- описать два метода трансфертного ценообразования, помогающие разрешать конфликты между функциями принятия решений, оценивания показателей функционирования и обеспечения автономности деятельности подразделений;
- пояснить сущность рекомендаций по трансфертному ценообразованию на национальном уровне;
- определить дополнительные факторы, которые необходимо учитывать при установлении трансфертных цен для мультинациональных структур бизнеса.

Цели трансфертного ценообразования

Система трансфертного ценообразования предназначена для следующих целей.

1. Представлять информацию, стимулирующую менеджеров подразделений принимать обоснованные экономические решения. Это произойдет в том

- случае, когда действия, которые менеджеры подразделений предпринимают, чтобы улучшить показатели прибыли в отчетах о деятельности своих подразделений, также увеличивают значение прибыли компании в целом.
2. Представлять информацию, полезную для оценивания управленческих и экономических показателей деятельности подразделений.
 3. Целенаправленно перемещать часть прибыли между подразделениями или местами их размещения.
 4. Гарантировать, что автономность деятельности подразделений не нарушается.

Представление информации для принятия экономически обоснованных решений

Товары, переданные от поставляющего подразделения к принимающему подразделению, называются *промежуточной продукцией (промежуточным продуктом)*. Продукты, реализуемые получающим подразделением внешним структурам, называются *готовой продукцией (готовым продуктом)*. Цель получающего подразделения — провести дополнительную обработку промежуточной продукции, а затем реализовать ее как готовую продукцию на внешнем рынке. Для получающего подразделения трансфертная цена промежуточной продукции выступает в виде расходов, а для поставляющего — как доходы. Следовательно, трансфертные цены применяются для определения того, сколько поставляющему подразделению следует выпустить промежуточной продукции и сколько этой продукции должно приобретаться получающим подразделением. В централизованной компании решение о том, следует ли продавать промежуточную продукцию на внешнем рынке или целесообразнее обрабатывать ее дальше, принимается на основе сравнения приростных издержек и поступлений от последующей обработки. В децентрализованной организации менеджер принимающего подразделения будет трактовать цену, при которой промежуточная продукция передается как трансферт, как приростные издержки, и это может привести к неправильным решениям. Например, предположим, что приростные издержки на получение промежуточной продукции составляют £100, а дополнительные затраты на ее дальнейшую обработку в принимающем подразделении — £60. Общие приростные издержки на выпуск готовой продукции в этом случае составят £160. Давайте также предположим, что поставляющие подразделения имеют временный избыток мощности, который сохраняется для того, чтобы обеспечить потребности спроса, который, как ожидается, скоро возрастет, а также, что рыночная цена готовой продукции равна £200. Чтобы упростить пример, предположим, что рынка для промежуточной продукции не существует. Правильным решением в краткосрочном плане будет преобразовать промежуточную продукцию в готовую. В централизованной компании будет принято именно это решение, но в децентрализованной организации, где трансфертная цена на промежуточную продукцию равна £150 и рассчитана по полным расходам плюс маржа прибыли, приростные издержки получающего подразделения составят £210 (£150 + £60). В этом случае менеджер подразделения придет к неправильному решению — промежуточную продукцию для дальнейшей обработки не закупать. Эту проблему можно преодолеть, если трансфертная цена устанавливается по приростным издержкам поставляющего подразделения, которые в этом примере равны £100.

Оценивание работы менеджеров

Когда товары передаются в компании из одного ее подразделения в другое, поступления поставляющего подразделения для получающего подразделения становятся расходами. Следовательно, цены, по которым товары передаются из одного подразделения в другое, могут влиять на прибыль этих подразделений, и необоснованная трансфертная цена может привести к неправильному показателю работы менеджеров, в результате чего у менеджеров подразделений может сложиться мнение, что трансфертная цена влияет на получаемые ими оценки несправедливо. Это в свою очередь может привести к несогласию с полученными оценками и к отрицательным последствиям с точки зрения мотивации работы.

Конфликт целей

К сожалению, ни одна из трансфертных цен, скорее всего, не сможет в равной степени успешно обеспечить четыре указанные выше цели. Поэтому очень часто эти цели вступают друг с другом в конфликт, и в этих условиях менеджеры вынуждены искать компромиссные варианты. В частности, в противоречие могут вступать принятие решений и оценивание работы менеджеров. Например, в некоторых ситуациях трансфертная цена, которая побуждает принятие оптимальных краткосрочных экономических решений, эквивалентна маржинальной стоимости. Если поставщик имеет излишек мощностей, то эта стоимость, возможно, будет равна переменным издержкам. Но если трансфертная цена устанавливается на уровне переменных издержек, поставляющее подразделение не сможет покрыть часть своих постоянных издержек и, следовательно, в отчете покажет убытки. Более того, если трансфертная цена, эквивалентная переменным издержкам (£100 в приведенном выше примере), устанавливается менеджеру поставляющего подразделения из центра, то концепции автономности подразделения или децентрализации оказываются под угрозой. С другой стороны, трансфертная цена, которая может быть удовлетворительной для оценивания показателей функционирования подразделения (£150 в приведенном выше примере), может заставить подразделения принимать неоптимальные решения в отношении компании в целом.

Альтернативные методы трансфертного ценообразования

Существует пять основных типов трансфертных цен, которые компании могут использовать для передачи товаров и представления услуг между подразделениями.

1. **Трансфертные цены на основе рыночных цен.** Эти цены обычно устанавливаются на основе прейскурантных цен на такие же или похожие товары или услуги; это фактическая цена, по которой поставляющее подразделение продает промежуточную продукцию внешним заказчикам (для трансфертов внутри группы может указываться скидка, показывающая более низкие реализационные расходы), или цена, предлагаемая конкурентом.
2. **Трансфертные цены на основе маржинальных издержек.** Большинство бухгалтеров исходит из допущения, что маржинальные издержки приблизительно равняются краткосрочным переменным издержкам, которые трактуются как прямые издержки плюс переменные косвенные издержки.

3. **Трансфертные цены на основе полных затрат.** Термины «полные затраты» или «долгосрочные издержки» используются для представления всей суммы расходов на все ресурсы, которые затрачены на продукт или услугу в долгосрочном плане. Некоторые компании, чтобы покрыть постоянные издержки, добавляют к переменным издержкам условные надбавки, что в итоге приблизительно соответствует полным издержкам.
4. **Трансфертные цены типа «затраты-плюс».** При трансфертных ценах, устанавливаемых на основе себестоимости, поставляющие подразделения не получают никакой прибыли от продуктов или услуг, передаваемых другим подразделениям. Поэтому эти показатели не пригодны для измерения показателей их функционирования. Чтобы преодолеть эту проблему, к себестоимости добавляется надбавка, позволяющая поставляющим подразделениям при трансфертах внутри компании получать прибыль.
5. **Трансфертные цены на основе переговоров.** В некоторых случаях трансфертные цены устанавливаются в ходе переговоров между менеджерами поставляющих и получающих подразделений. В качестве базы для ведения таких переговоров стороны используют информацию о рыночных ценах или о маржинальных или полных расходах, хотя формальных требований, что они должны действовать именно на основе этих цен, не существует.

Иллюстрация 14.1 знакомит с результатами анализа основных методов трансфертного ценообразования, применяемых в различных странах. Анализ показывает, что в США большинство компаний, деятельность которых была проанализирована, использует трансфертные цены.

Иллюстрация 14.1

Обзор практических приемов, применяемых в компаниях

Исследования, перечисленные ниже, относятся к анализу практических способов трансфертного ценообразования в разных странах. Из этих исследований хорошо видно, что переменные или маржинальные издержки для этих целей широко не применяются, в то время как полные затраты или полные затраты плюс надбавка используются часто. Кроме того, широко используются и методы на основе рыночных цен.

Исследования, проведенные в Австралии и Канаде

	Австралия (Joye and Blayney, 1991)	Канада (Tang, 1992)
На основе рыночных цен, %	13	34
На основе издержек:		
переменных, %		6
полных, %		37
других, %		3
Итого, на основе издержек, %	65	46
На основе переговоров, %	11	18
Иные способы, %	11	2
	<u>100</u>	<u>100</u>

Исследователи в Канаде просили респондентов назвать основную цель создания у себя системы трансфертного ценообразования. Приблизительно 50% указало, что та-

кой целью является оценивание показателей деятельности, а одна треть — максимизация прибыли компании в целом.

Исследования в Великобритании (Drury et al., 1993)

	Активность использования		
	Никогда / редко	Иногда	Часто / всегда
Переменные издержки на единицу продукции, %	94	4	2
Полные затраты на единицу продукции, %	66	13	21
Единичные переменные издержки плюс надбавка, %	83	6	11
Полные затраты плюс надбавка, %	55	18	27
Маржинальные / приростные издержки, %	93	6	1
Рыночная цена / скорректированная рыночная цена, %	53	14	33
На основе переговоров, %	41	29	30
Фиксированная выплата плюс расходы на передаваемую единицу продукции, %	95	4	1

Исследования в США (Borkowski, 1990)

Число компаний-респондентов	215	
Доля компаний, в которых применяются трансфертные цены	89,6%	
Процент использования трансфертных систем на основе следующих баз		
Рыночная цена:		
полная рыночная цена	20,2	
скорректированная рыночная цена	<u>12,5</u>	<u>32,7</u>
На основе переговоров с привязкой к:		
внешним ценам	13,6	
производственным расходам	3,0	
без ограничений	<u>6,0</u>	22,6
Полные затраты:		
нормативные	14,3	
фактические	7,1	
плюс прибыль, пропорциональная издержкам	14,9	
плюс фиксированная прибыль	2,4	
другие	<u>2,4</u>	41,1
Переменные издержки:		
нормативные	2,4	
фактические	0,6	
плюс вклад в прибыль, пропорциональный расходам	0,6	
плюс фиксированный вклад в прибыль	0,0	
плюс альтернативные издержки	<u>0,0</u>	3,6
Маржинальные (приростные) издержки		0,0
Математические / программные модели		0,0
Двойное ценообразование		<u>0,0</u>
Итого		<u>100,00</u>

По результатам всех исследований очевидно, что только небольшая доля компаний (менее 10%) определяет цены по маржинальным или переменным издержкам. Значительная часть компаний пользуется всеми методами, но при этом основная доля товаров и услуг, передаваемых и получаемых в виде трансфертов, оценивается по рыночным ценам либо по полным затратам или по полным затратам плюс надбавка. В следующих параграфах подробно описываются каждый из основных методов трансфертного ценообразования, а также условия, в которых им лучше всего пользоваться.

Трансфертные цены на основе рыночных цен

В большинстве случаев, когда для промежуточного продукта существует **совершенный конкурентный рынок**, как для целей принятия решений, так и для оценивания деятельности организации оптимально устанавливать трансфертные цены по ценам конкурентного рынка. Совершенный конкурентный рынок существует в том случае, если продукт является однородным и когда ни один из покупателей или продавцов на рыночные цены влиять не может.

Когда трансферты учитываются по рыночным ценам, показатели деятельности подразделений с большей вероятностью отражают реальный экономический вклад подразделения в общие прибыли компании. Если поставляющего подразделения не существует, промежуточный продукт необходимо закупать на внешнем рынке по текущей рыночной цене. И наоборот, если внутреннее получающее подразделение отсутствует, промежуточный продукт приходится реализовывать на внешнем рынке по текущей рыночной цене. Следовательно, в этом случае прибыли подразделений, скорее всего, похожи на прибыли, которые были бы, если подразделения выступали бы в качестве отдельных компаний. В связи с этим рентабельность подразделений может быть сопоставлена непосредственно с рентабельностью аналогичных компаний, действующих в этой же отрасли бизнеса.

На совершенном конкурентном рынке поставляющее подразделение должно поставлять столько промежуточной продукции, сколько требуется получающему подразделению, по текущей рыночной цене до тех пор, пока его приростные издержки будут ниже рыночной цены. Если этого количества недостаточно для удовлетворения спроса получающего подразделения, оно должно получить остальную часть, купив промежуточный продукт у внешнего поставщика по текущей рыночной цене. И наоборот, если поставляющее подразделение производит больше промежуточного продукта, чем его требуется для получающего, излишек продукции может быть реализован на внешнем рынке по текущей рыночной цене.

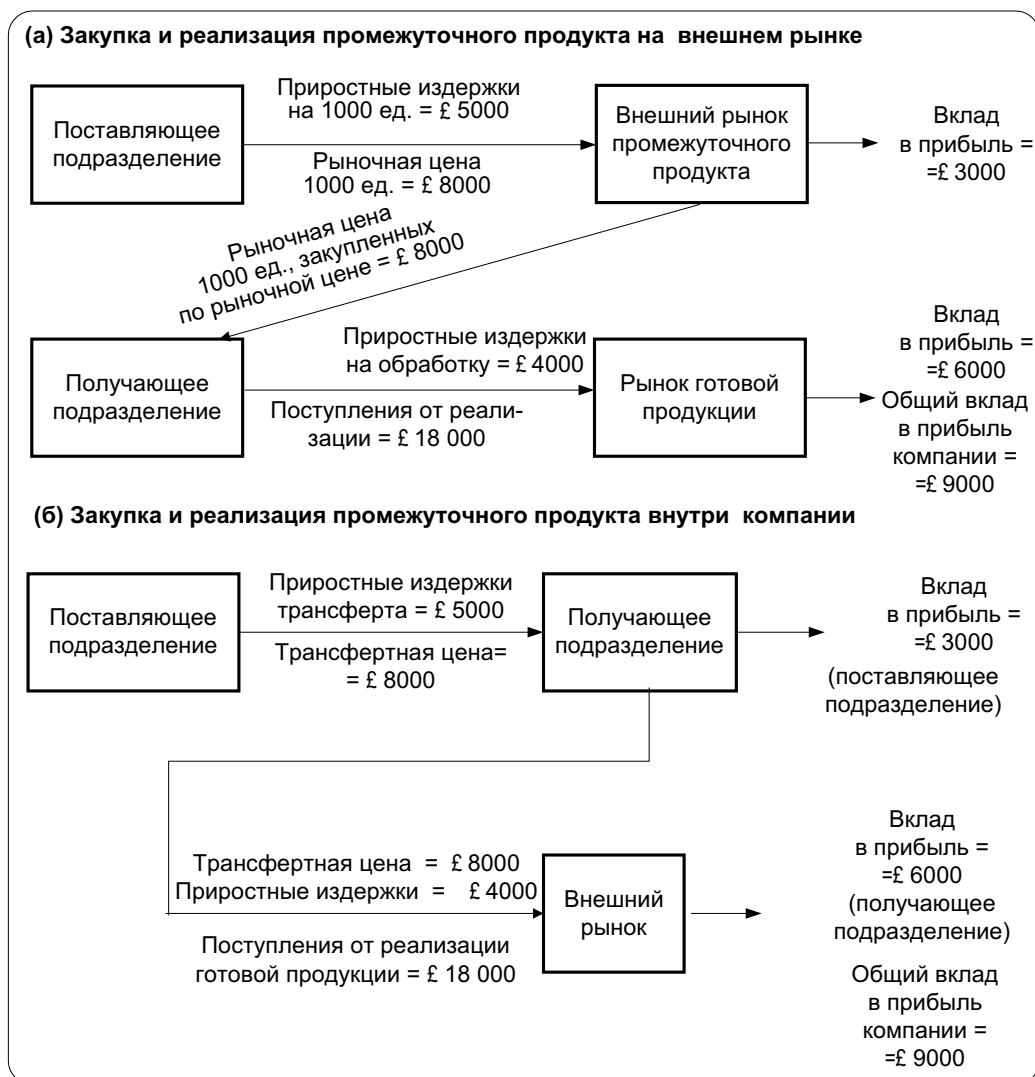
Когда реализационные расходы для внутренних трансфертов промежуточного продукта идентичны расходам, появляющимся на внешнем рынке, поставляющему подразделению становится безразлично, где реализовать свою продукцию: внутри организации или вне ее. Чтобы показать это, рассмотрим два альтернативных варианта. В первом случае предположим, что выход продукции поставляющего подразделения продается вне организации и что получающее подразделение закупает необходимые ему компоненты также вне организации. Затем рассмотрим вторую ситуацию, при которой выход промежуточной продукции передается внутри организации по рыночной цене и на внешнем рынке не реализуется. Для анализа этого примера обратитесь к иллюстрации 14.2. Цель диаграммы, приведенной в иллюстрации, показать, что прибыль подразделения и организации в целом не зависит от того, какой выбирается вариант из указанных выше.

Иллюстрация показывает ситуацию, когда получающее подразделение продает 1000 ед. готовой продукции на внешнем рынке. Приростные издержки на производство 1000 ед. промежуточного продукта составляют £5000 при рыночной цене промежуточной продукции в £8000. Приростные издержки получающего подразделения за дополнительную обработку 1000 ед. промежуточного продукта равны £4000. Готовая продукция этого подразделения может быть реализована за

£18 000. Как видно, для подразделения не важно, передан ли промежуточный продукт как трансферт или реализован вне организации: прибыли каждого подразделения и компании в целом остаются неизменными.

Иллюстрация 14.2

Влияние на прибыль трансфертных цен,
в основе которых лежат рыночные цены



Здесь, конечно, предполагается, что поставляющее подразделение может реализовать всю свою продукцию либо внутри организации, либо вне ее по текущей

рыночной цене. Если дело обстоит не так, то необходимо дать указания получающему подразделению закупать у поставляющего подразделения то количество, которое оно выпустило, по рыночной цене, поскольку получающему подразделению безразлично, закупать промежуточный продукт у поставляющего подразделения или на внешнем рынке.

Если поставляющее подразделение в долгосрочном плане не может получить прибыль по текущей цене внешнего рынка, то компания окажется в более выгодном экономическом положении, если она перестанет выпускать промежуточный продукт, а станет получать его на внешнем рынке. Аналогично, когда получающее подразделение не может получить в долгосрочном плане прибыль, а трансферты осуществляются по текущей рыночной цене, то целесообразно прекратить обработку промежуточного продукта, а поставляющему подразделению следует порекомендовать реализовывать всю свою продукцию на внешнем рынке. Таким образом, там, где существует конкурентный рынок для промежуточного продукта, для принятия решений руководителями поставляющего и получающего подразделений независимо друг от друга может применяться рыночная цена.

Влияние реализационных расходов

На практике прибыли компании в целом, вероятно, будут различаться в зависимости от того, приобретается ли промежуточный продукт в самой организации или вне ее. Это происходит из-за того, что поставляющее подразделение при реализации промежуточного продукта на внешнем рынке будет нести реализационные расходы, однако этих расходов не будет при трансфертах между подразделениями одной организации. Если трансфертная цена устанавливается на уровне текущей рыночной цены, получающему подразделению будет безразлично, откуда получать промежуточный продукт: от другого подразделения или вне организации. Однако, если получающее подразделение закупает промежуточный продукт вне организации, то компании в целом это будет менее выгодно в той степени, в какой велики реализационные расходы поставляющего подразделения на внешнем рынке. На практике многие компании при установлении трансфертных цен, действующих внутри компании, модифицируют правила рыночной цены и снижают трансфертную цену на величину экономии от реализационных и иных расходов, связанных с внешним рынком.

Другие несовершенства рынка

Одной из основных проблем при использовании рыночных цен является то, что рынок, как правило, не является абсолютно конкурентным. Кроме того, трансфертный продукт может иметь специальные характеристики, которые отличают его от похожих видов продукции. Рыночная цена на промежуточный продукт является подходящей только в том случае, когда качество, условия доставки, величины скидок и последующие услуги являются полностью идентичными. Более того, могут сложиться условия, при которых закупка промежуточного продукта целесообразна на внешнем рынке у поставщиков, временно продающих его по цене распродажи, которая ниже общих затрат, но выше переменных издержек. Если поставляющее подразделение, имея избыточную мощность, будет строго следовать правилу рыночных цен, принимаемые решения могут оказаться неправильными.

Предположим, у поставляющего подразделения имеется излишек мощностей и оно выпускает промежуточный продукт с приростными издержками в £1000; а трансфертная цена для этого продукта устанавливается на уровне рыночной внешней цены в £1600. Поставщик промежуточного продукта продает его по временной цене распродажи в £1500. С учетом этой ситуации менеджер получающего подразделения предпочтет закупить промежуточный продукт у внешнего поставщика по £1500, чем у поставляющего подразделения за £1600. Поскольку у поставляющего подразделения есть свободные мощности, релевантные издержки выпуска продукции в организации составляют £1000, и строгое следование правилу рыночной цены может, следовательно, побудить менеджеров принимать решения, которые не в интересах компании в целом.

Осложнения, указанные в предыдущих параграфах, возникают из-за того, что рынок промежуточного продукта не является абсолютно конкурентным. Следовательно, важно уточнить, в какой степени рыночные условия приближаются к условиям совершенной конкуренции. Если это степень высока, трансфертная цена должна устанавливаться на основе рыночной цены промежуточного продукта, а любые превышения внутреннего спроса над поставками или поставок над спросом могут быть скомпенсированы путем покупки или реализации промежуточного продукта на внешнем рынке.

Многие компании применяют трансфертные цены на основе рыночных цен и тогда, когда конкуренция не является совершенной. Для этого они вносят коррективы в наблюдаемые рыночные цены. Такие коррективы могут отражать мнение менеджеров, что цены, устанавливаемые внешним поставщиком, являются краткосрочными ценами распродаж, которые в течение длительного времени не продержатся. Если на рынке существуют узкие места, то скорректированные трансфертные цены на основе рыночных цен могут оказаться вполне обоснованными, особенно с учетом того, что утраченная прибыль из-за отклонения от оптимальной цены не является слишком большой. Утраченную прибыль можно компенсировать тем, что трансфертная цена воспринимается менеджерами подразделений как справедливая (с точки зрения оценивания деятельности подразделений) и при условии, что автономность деятельности подразделений не страдает.

Трансфертные цены на основе маржинальных затрат

Когда рынок для промежуточного продукта является несовершенным или его вообще не существует, трансфертные цены на основе маржинальных затрат могут побуждать менеджеров как поставляющего, так и получающего подразделений действовать на том уровне выпуска продукции, при котором прибыль компании в целом является максимальной. Экономическая теория свидетельствует, что теоретически правильной трансфертной ценой, стимулирующей общий оптимальный уровень при отсутствии ограничений на мощность, является цена на основе маржинальных затрат на производство промежуточного продукта при оптимальном уровне производства компании в целом.

Большинство бухгалтеров при определении маржинальных затрат исходит из краткосрочной перспективы и предполагает, что маржинальные затраты на единицу продукции являются постоянными в течение всего процесса выпуска продукции и в краткосрочном плане эквивалентны переменным издержкам. В этом

случае теоретически правильная трансфертная цена может интерпретироваться как эквивалентная переменным издержкам поставляющего подразделения при предоставлении им промежуточного продукта или услуги. Однако использование краткосрочных переменных издержек оптимально только в границах небольшого временного горизонта.

На рис. 14.1 показано, каким образом установление трансфертных цен по маржинальным затратам представляет информацию, побуждающую менеджеров подразделений действовать на том уровне выпуска продукции, при котором общие прибыли компании становятся максимальными. Построение приведенной диаграммы исходит из допущения, что маржинальные затраты эквивалентны переменным издержкам и постоянны во всем диапазоне выпуска продукции. Следовательно, данный подход относится к краткосрочному временному горизонту. Чтобы упростить ситуацию, мы также предположим, что рынка для промежуточного продукта нет. Обратите внимание, что кривая чистых маржинальных поступлений от реализации готовой продукции снижается, что отражает тот факт, что для того, чтобы реализовать продукции больше, цену на нее необходимо снизить. Термин **чистые маржинальные поступления** относится к маржинальным поступлениям готового продукта минус маржинальные конверсионные затраты (без учета трансфертной цены), понесенные получающим подразделением. Поставляющее подразделение будет продавать промежуточный продукт до того момента, когда чистые маржинальные поступления не станут равными ее маржинальным затратам, что отражается в виде трансфертной цены. Следовательно, оптимальным выходом продукции с точки зрения компании в целом (Q_2) будет вариант, при котором трансфертная цена устанавливается на уровне маржинальных затрат промежуточного продукта или услуги. Если устанавливается более высокая цена (что показано на рисунке верхней горизонтальной линией), чтобы покрыть полные затраты, или если к маржинальным затратам добавляется надбавка, то поставляющее подразделение ограничит свой выпуск на уровне Q_1 , не являющемся оптимальным.

Из результатов исследований практических приемов, показанных на рис. 14.1, очевидно, что всего лишь около 10% компаний устанавливает трансфертные цены на свои товары и услуги на основе маржинальных затрат. Основная причина этого связана с тем, что когда маржинальные затраты интерпретируются как эквивалентные переменным издержкам, они не включают прибыль и не стимулируют инвестиции, поскольку дают недостаточную информацию для оценивания деятельности как поставляющего, так и получающего подразделений. В этом случае поставляющее подразделение будет указывать в отчетах убытки по мощностям, выделяемым для внутренних трансфертов, поскольку оно несет полные затраты производства, а получать поступления, покрывающие только переменные издержки. И наоборот, прибыль получающего подразделения оказывается завышенной, поскольку ему не приходится оплачивать постоянные издержки мощностей поставляющего подразделения.

Еще одна проблема связана с тем, что маржинальные затраты могут не быть постоянными в течение всего выпуска продукции, так как могут иметься ступенчатые увеличения постоянных издержек. Кроме того, на практике измерения маржинальных затрат за пределами краткосрочного периода затруднительны. Низкое использование трансфертных цен на основе маржинальных затрат позво-

ляет сделать предположение, что менеджеры отказываются от краткосрочных интерпретаций приблизительных маржинальных затрат как эквивалента переменных издержек. Вместо этого они рассматривают решения, связанные с выпуском продукции, как долговременные, которые должны учитывать долгосрочные последствия ценообразования, и поэтому соответствующие маржинальные затраты в этом случае рассматриваются как долгосрочные маржинальные. Далее в этой главе будет показано, как можно получить долгосрочные маржинальные затраты.

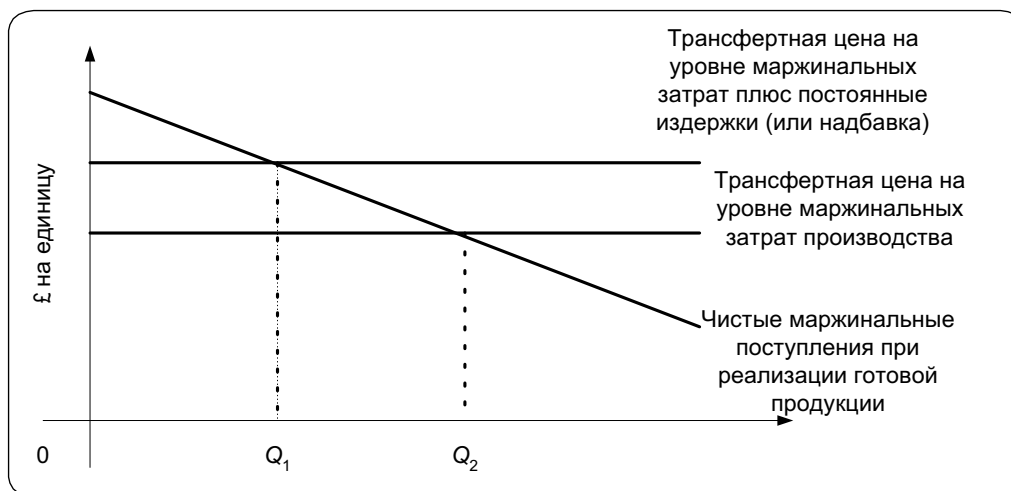


Рис. 14.1. Сравнение маржинальных и полных затрат, а также трансфертных цен типа «затраты-плюс»

Трансфертные цены на основе полных затрат

В иллюстрации 14.1 показано, что вариант полных затрат либо полных затрат плюс надбавка широко применяется в практике многих компаний. Его привлекательность объясняется тем, что, как было продемонстрировано выше, менеджеры рассматривают решения, связанные с выпуском продукции, как долгосрочные и поэтому им требуются показатели долгосрочных маржинальных затрат. Полные затраты в какой-то мере этому требованию удовлетворяют. Кроме того, они предпочтительнее краткосрочных переменных издержек и для оценивания показателей деятельности, поскольку при их использовании поставляющее подразделение может покрыть полные затраты производства, хотя и не получить прибыли на товары и услуги, переданные по трансферту.

Основная проблема, возникающая при установлении трансфертных цен при калькуляции себестоимости с полным распределением затрат, как было указано в гл. 6, связана с тем, что в этом случае получаемые оценки долгосрочных маржинальных затрат могут быть существенно неточными. Чтобы этого не произошло, в идеале трансфертные цены на основе полных затрат должны определяться при помощи системы функциональной калькуляции себестоимости. Еще одна проблема, возникающая при применении трансфертных цен на основе полных за-

трат, объясняется тем, что такие цены не побуждают поставляющие подразделения передавать товары и услуги внутри организации, поскольку в эти цены маржа прибыли не включается. Если внутренние трансферты составляют значительную часть бизнеса поставляющего подразделения, то использование трансфертной цены приведет к значительному снижению прибыли этого подразделения.

Трансфертные цены на основе подхода «затраты-плюс» с надбавкой

Трансфертные цены на основе подхода «затраты-плюс» с надбавкой представляют попытку удовлетворения потребностей трансфертного ценообразования, позволяя поставляющим подразделениям получать прибыль от товаров и услуг, передаваемых по трансферту. Когда в качестве базы расходов используются полные затраты, для обеспечения маржи прибыли для поставляющего подразделения используется надбавка. Иногда в качестве такой базы используются переменные издержки, и в этом случае надбавка должна покрыть как постоянные издержки, так и вклад в прибыль.

Поскольку такие цены включают маржу, превышающую либо краткосрочные, либо долгосрочные переменные издержки, трансфертные цены, в основе которых лежат затраты-плюс с надбавкой, будут ниже оптимальных для компании в целом. Понять, почему это обстоит так, можно, если еще раз вернуться к рис. 14.1. Верхняя горизонтальная линия на диаграмме отражает трансфертную цену; при этой цене менеджер получающего подразделения ограничит выход продукции до величины $0Q_1$, отличающейся от оптимального выхода, представленного величиной $0Q_2$.

Следующая проблема вызывается расширением масштаба анализа, выходом за границы двух подразделений и рассмотрением деятельности сразу нескольких подразделений. Если первое подразделение в процессе передает по трансферту товары второму подразделению по цене издержки плюс 20%, а товары, полученные от второго подразделения, далее передаются по цене издержки плюс 20% третьему подразделению и так далее, то к тому времени, когда необходимо определить величину надбавки для последнего подразделения, процентная маржа становится огромной. Аналогичные ситуации могут также возникнуть и при расходах на общие ресурсы, например, на услуги центральных административных подразделений, распределяемым по отдельным подразделениям, затраты на которые учитываются в продуктах и услугах, передаваемых по трансферту другим подразделениям так, что затраты по выходу продукции одного подразделения становятся затратами по ресурсам другого.

Трансфертные цены, устанавливаемые на основе переговоров

Трудные ситуации, связанные с установлением обоснованных трансфертных цен, привели к появлению утверждений, что для их определения лучше всего воспользоваться переговорами. Установление трансфертных цен на основе переговоров наиболее целесообразно в ситуациях, когда проявляется несовершенство рыночного механизма в отношении промежуточного продукта, в частности, когда существ-

вуют разные реализационные расходы для внутреннего и для внешнего рынков или когда существует несколько рыночных цен. Если на рынке имеются подобные узкие места, менеджеры подразделений должны получить свободу покупать и продавать продукцию вне своей компании, что облегчит им участие в переговорах. Считается, что в этом случае напряженная обстановка в подразделениях, объясняемая централизованным управлением трансфертными ценами, исчезает, так как неправильного (с точки зрения подразделений) распределения ресурсов больше нет.

Существуют убедительные аргументы в пользу того, что в некоторых ситуациях, если подразделениям разрешить свободно вести переговоры о ценах друг с другом, они, как правило, будут принимать решения, ведущие к максимизации общей прибыли компании. Это, конечно, будет в том случае, если предположить, что менеджеры являются компетентными и знают, как пользоваться бухгалтерской информацией. Чтобы переговоры были эффективными, важно, чтобы менеджеры обеих сторон обладали равными возможностями. Если получающее подразделение имеет множество источников получения промежуточного продукта или услуги, а у поставляющего подразделения число выходов на заказчиков ограничено, то возможности по ведению переговоров у менеджеров этих подразделений будут явно неравными. То же самое наблюдается и в том случае, если трансферты составляют относительно небольшую долю бизнеса одного из подразделений и относительно большую долю бизнеса другого. Менеджер подразделения, в котором на трансферты приходится небольшая часть операций, имеет гораздо больше возможностей при ведении переговоров, поскольку, если стороны не договорятся об условиях трансфертов, это подразделение пострадает значительно меньше, чем другое.

Может возникнуть ситуация, когда менеджеры подразделений не могут согласиться на трансфертную цену, устраивающую все стороны, или когда одно подразделение по каким-то причинам отказывается иметь бизнес с другим. В этом случае разрешить спор может головной офис, однако трудность в этом случае заключается в том, что менеджеры, вовлеченные в этот спор, несут полную ответственность за виды деятельности своих подразделений. Поэтому вмешательство центра не только немедленно приводит к проблемам поведенческого характера в отношении морали и мотивации, но также означает, что при оценивании показателей деятельности подразделения менеджеры будут нести ответственность за результаты тех решений, которые они сами не принимали. Конечным результатом такого подхода станут снижение степени ответственности за получение прибыли и смещение процесса принятия решений в сторону верхнего уровня. Если процесс переговоров ведет к неоптимальным решениям или если сторонам не удастся справиться с возникшими затруднениями, может потребоваться вмешательство менеджеров высшего звена.

Важно отметить, что трансфертные цены, установленные на основе переговоров, не применяются, когда существует совершенный рынок промежуточного продукта, поскольку на таком рынке трансфертные цены приравниваются к рыночным ценам, т.е. здесь необходимости вести переговоры у менеджеров нет. В другом предельном варианте, когда рынка для промежуточного продукта вообще не существует, маловероятно, что в ходе переговоров менеджеры могут прийти к какому-то значимому решению. Следовательно, трансфертные цены на основе переговоров лучше всего подходят для ситуаций, когда для промежуточного продукта или услуги существует несовершенный внешний рынок. Отметим, что в любом случае трансфертные цены, устанавливаемые в ходе переговоров, имеют ряд ограничений:

- поскольку согласованные трансфертные цены во многом зависят от умения сторон вести переговоры и от профессионализма менеджеров, занятых в этих переговорах, окончательный результат может быть далек от оптимального;
- эти цены могут привести к возникновению конфликта между подразделениями, для разрешения которого, как указывалось выше, может потребоваться вмешательство менеджеров центрального уровня;
- измерение рентабельности подразделения может зависеть от неодинаковых возможностей сторон, участвующих в переговорном процессе;
- установление таких цен требует больших затрат времени менеджеров, особенно в том случае, если обсуждается большое число операций.

Однако даже если цены на основе переговоров не приводят к оптимальному выходу продукции, мотивационные преимущества, связанные с тем, что менеджеры получают полную независимость при принятии решений по исходным материалам и объему выхода продукции, в конечном счете могут привести к увеличению прибыли, что превысит потерю прибыли из-за неоптимальной цены.

Пример трансфертного ценообразования

Данные из примера 14.1 позволяют показать влияние трансфертных цен на рентабельность подразделений и принимаемые решения.

Пример 14.1

У группы компаний Baltic Group есть подразделения, действующие в Осло и Бергене. Одно из изделий, выпускаемых в подразделении в Осло, является промежуточным продуктом, у которого внешнего рынка нет. Этот промежуточный продукт по трансферту передается в подразделение Бергена, где он доводится до готового продукта для реализации на внешнем рынке. Для производства единицы готовой продукции требуется единица промежуточного продукта. По оценкам, число готовой продукции, которое подразделение в Бергене ожидает реализовать при различных ценах, следующее:

Чистая цена реализации, £	Число реализованных единиц
100	1000
90	2000
80	3000
70	4000
60	5000
50	6000

Затраты каждого подразделения составляют:

£	Осло, £	Берген, £
Переменные издержки на единицу продукции	11	7
Постоянные издержки, начисляемые на продукцию	60 000	90 000

Трансфертная цена на промежуточный продукт установлена в размере £35 на основе полных затрат плюс надбавки.

При трансфертной цене в £35 на основе полных затрат плюс надбавки вычисление прибыли для каждого подразделения будет иметь следующий вид.

Подразделение в Осло (поставляющее подразделение)

Уровень выхода продукции, ед.	Поступление при трансфертной цене, £	Переменные издержки, £	Постоянные издержки, £	Общая прибыль / убытки, £
1000	35 000	11 000	60 000	(36 000)
2000	70 000	22 000	60 000	(12 000)
3000	105 000	33 000	60 000	12 000
4000	140 000	44 000	60 000	36 000
5000	175 000	55 000	60 000	60 000
6000	210 000	66 000	60 000	84 000

Подразделение в Бергене (получающее подразделение)

Уровень выхода продукции, ед.	Общие поступления, £	Переменные издержки, £	Общие затраты на трансферты, £	Постоянные издержки, £	Общая прибыль / убытки, £
1000	100 000	7 000	35 000	90 000	(32 000)
2000	180 000	14 000	70 000	90 000	6 000
3000	240 000	21 000	105 000	90 000	24 000
4000	280 000	28 000	140 000	90 000	22 000
5000	300 000	35 000	175 000	90 000	0
6000	300 000	42 000	210 000	90 000	(42 000)

Прибыль поставляющего подразделения становится максимальной при выходе продукции в 6000 ед., а у принимающего подразделения прибыль становится максимальной при выходе продукции в 3000 ед. Поэтому принимающее подразделение закупает у поставляющего 3000 ед. Это происходит потому, что подразделение в Бергене сравнивает свои чистые маржинальные поступления с трансфертной ценой и расширяет выпуск продукции до тех пор, пока чистые маржинальные поступления от дополнительного выхода продукции превышают трансфертную цену. Вспомните, что чистые маржинальные поступления определяются как маржинальные поступления от реализации готовой продукции минус маржинальные поступления (без учета трансфертной цены). Вычисления представлены ниже.

Единицы	Чистые маржинальные поступления, £
1000	93 000 (100 000 — 7000)
2000	73 000 (80 000 — 7000)
3000	53 000 (60 000 — 7000)
4000	33 000 (40 000 — 7000)
5000	13 000 (20 000 — 7000)
6000	—7000 (0 — 7000)

При трансфертной цене в £35 000 за 1000 ед. подразделение в Бергене не будет расширять выпуск продукции свыше 3000 ед., так как трансфертная цена,

уплачиваемая им за каждую партию, после этого уровня начинает превышать чистые маржинальные поступления.

Посмотрим теперь на значения прибыли при различных уровнях выпуска продукции для компании в целом. Обратите внимание, что приведенные ниже вычисления не включают трансфертную цену, поскольку она отражает внутренние операции в компании, при которых поступления от принимающего подразделения компенсируются расходами, понесенными получающим подразделением.

Вычисления прибыли компании в целом

Уровень выхода продукции, ед.	Общие поступления, £	Переменные издержки компании, £	Постоянные издержки компании, £	Общая прибыль / убытки, £
1000	100 000	18 000	150 000	(68 000)
2000	180 000	36 000	150 000	(6 000)
3000	240 000	54 000	150 000	36 000
4000	280 000	72 000	150 000	58 000
5000	300 000	90 000	150 000	60 000
6000	300 000	108 000	150 000	42 000

Выход продукции, при котором компания будет иметь максимальную прибыль, составляет 5000 ед. Следовательно, текущая система трансфертного ценообразования не побуждает менеджеров подразделений действовать на оптимальном уровне для компании в целом.

Чтобы мотивировать достижение оптимального уровня деятельности в компании, *трансфертные цены должны устанавливаться по маржинальным затратам поставляющего подразделения*, которые в отношении рассматриваемого времени и диапазона уровней производства являются переменными издержками на единицу продукции в £11. Следовательно, трансфертная цена для каждой партии из 1000 ед. составит £11 000. Принимающее подразделение будет увеличивать выпуск своей продукции до тех пор, пока чистые маржинальные поступления превышают трансфертную цену. Теперь посмотрим на чистые маржинальные поступления, которые мы рассчитали для получающего подразделения. Чистые маржинальные поступления от увеличения производства в диапазоне от 4000 до 5000 ед. составляют £13 000, трансфертная цена, которую получающее подразделение должно заплатить за приобретение этой партии в 1000 единиц, — £11 000. Следовательно, наращивание производства увеличит прибыли поставляющего подразделения. Однако будет ли в этом случае менеджер получающего подразделения стремиться увеличить выход продукции с 5000 до 6000 ед.? Ответ будет отрицательным, поскольку чистые маржинальные поступления (–£7000) меньше трансфертной цены закупки 1000 ед.

Установление трансфертной цены по единичной маржинальной (переменной) поставляющего подразделения будет побуждать менеджеров подразделений действовать в расчете на оптимальный уровень выхода продукции для компании только при условии, что менеджер поставляющего подразделения будет проинструктирован руководством удовлетворять спрос получающего подразделения по трансфертной цене. Хотя трансфертная цена на основе переменных издержек

поощряет общую оптимальную деятельность компании, для оценивания деятельности подразделений она является плохим показателем. Так, менеджер поставляющего подразделения получит за 1000 единиц £11 000 в виде поступлений при указанной выше трансфертной цене. Если вернуться к примеру, в котором рассчитывалась прибыль для подразделения, расположенного в Осло, то можно увидеть, что распределения в колонке и, следовательно, убытки, эквивалентные постоянным издержкам в £60 000, будут отражены в отчете для всех уровней производства. В краткосрочном плане постоянные издержки являются неизбежными, и поэтому менеджер подразделения не оказывается в более плохом положении, поскольку эти постоянные издержки все равно будут понесены, однако в долгосрочном плане некоторая их часть, а возможно, и все могут быть устранены, и в этом случае менеджер не будет стремиться выпускать промежуточный продукт. Кроме того, применяемый здесь показатель деятельности подразделения завышает результаты получающего подразделения, поскольку весь вклад в прибыль (поступления от реализации минус переменные издержки) от реализации готового продукта будет записан на счет менеджера получающего подразделения.

Рассмотрим *трансфертную цену по полным затратам без надбавки*. Оценить постоянные издержки на единицу продукции необходимо еще на этапе планирования, чтобы принять решения, касающиеся уровня производства. В гл. 5 подчеркивалось, что должны быть определены заранее установленные ставки постоянных накладных расходов. Давайте предположим, что оптимальным уровнем продукции для компании в целом являются 5000 ед., которые и используются для определения ставки постоянных накладных расходов на единицу продукции. Следовательно, постоянные издержки на единицу для промежуточного продукта равны £12 на единицу (£60 000 постоянных издержек / 5000 единиц), что дает полные затраты в £23 (£11 переменных издержек плюс £12 постоянных издержек). Если трансфертная цена устанавливается в размере £ 23 на единицу (т.е. £23 000 на партию из 1000 изделий), то менеджер получающего подразделения будет наращивать выход продукции до тех пор, пока чистые маржинальные поступления превышают трансфертную цену. Если вы обратитесь к графику чистых маржинальных поступлений, то увидите, что в этом случае менеджер получающего подразделения предпочтет закупить 4000 ед., т.е. не будет расширять выпуск до 5000 единиц, оптимальных для компании в целом, поскольку трансфертные издержки в £23 000 превышают чистые маржинальные поступления в £13 000. При выбранном им уровне выпуска продукции в 4000 ед. общие поступления при трансфертной цене получающего подразделения составят £92 000 (4000 ед. по £23), но, как видно из примера вычислений прибыли для подразделения в Осло, общие затраты составляют £104 000 (£44 000 + £60 000). Следовательно, поставляющее подразделение в отчете покажет убытки, поскольку его постоянные издержки в полном объеме покрыты не будут. Таким образом, в данном случае трансфертная цена не подходит ни для оценивания деятельности, ни для принятия решений об оптимальном выпуске продукции.

Смогут ли менеджеры *договориться в ходе переговоров о такой трансфертной цене*, которая удовлетворяет требованиям как принятия решений, так и оценивания результатов деятельности подразделений? Если менеджер поставляющего подразделения не может избежать в краткосрочном плане постоянных издержек, у него не будет дополнительных козырей при ведении переговоров, поскольку

внешнего рынка для промежуточного рынка не существует, и поэтому он должен принять любую цену, если она не ниже величины переменных издержек. В этих условиях рационально обоснованные переговоры сторон невозможны. Если постоянных издержек можно избежать, у менеджера поставляющего подразделения в ходе переговоров появляются дополнительные козыри, поскольку он может не тратить £90 000, если не станет выпускать промежуточный продукт. Менеджер постарается в ходе переговоров установить цену реализации, превышающую полные затраты. Если для вычисления полных затрат, выбирается уровень производства в 5000 ед., при котором единичные затраты, полученные в ходе предыдущих вычислений, составляют £23, то менеджер постарается в ходе переговоров договориться о цене, превышающей £23. Проанализировав чистые маргинальные поступления получающего подразделения, вы увидите, что если трансфертная цена будет установлена выше £23 за единицу продукции, менеджер этого подразделения не будет превышать уровень производства в 5000 ед. Как было показано выше, переговоры работают только в том случае, если существует внешний рынок для промежуточного продукта.

На основе этого примера мы можем сделать вывод, что для того чтобы гарантировать оптимальную деятельность на уровне компании в целом, трансфертная цена должна устанавливаться по маргинальным затратам поставляющего подразделения. Проведенный анализ относился к краткосрочному промежутку, т.е. к периоду, в течение которого, как мы видели, постоянные издержки являются нерелевантными и неизбежными. В более долгосрочной перспективе постоянные издержки становятся и релевантными, и устранимыми и тем самым представляют маргинальные затраты, которые должны учитываться при принятии решений. Таким образом, долгосрочные решения по маргинальным затратам должны включать устранимые постоянные издержки, однако, как было показано в предыдущих главах, эти издержки не следует вычислять до единицы продукции, поскольку это может привести к неправильным выводам, так как может породить впечатление, что они являются переменными относительно выхода продукции. Чтобы включить устранимые постоянные издержки в долгосрочные маргинальные затраты, их следует добавлять фиксировано к краткосрочным маргинальным (переменным) затратам. Именно это является характерной частью одного из предложений, которые будут рассмотрены в следующем параграфе.

Предложения для разрешения конфликтов, возникающих при трансфертном ценообразовании

До сих пор показывалось, что при отсутствии совершенного рынка на промежуточный продукт ни один из методов трансфертного ценообразования не может в полной мере удовлетворять одновременно требования по принятию решений и оцениванию деятельности подразделений, не нарушив при этом автономность деятельности подразделений. Предполагалось, что если внешний рынок для промежуточного продукта не является в достаточной мере совершенным, то долгосрочные маргинальные затраты можно оценить достаточно точно и трансферты по маргинальным затратам должны побуждать менеджеров принимать решения, оптимальные с точки зрения компании в целом. Однако трансферты по маржи-

нальным затратам не пригодны для оценивания деятельности, поскольку не обеспечивают мотивацию для поставляющего подразделения получать товары и услуги внутри самой компании. Это объясняется тем, что эти цены не включают маржу прибыли для поставляющего подразделения. Для того чтобы удовлетворить спрос получающего подразделения по трансфертам по маржинальным затратам, может потребоваться вмешательство центрального офиса компании, а это означает, что автономность деятельности подразделений оказывается под угрозой. Трансферты по типу «затраты плюс надбавка» создают конфликты противоположного рода. В этом случае трансфертная цена обеспечивает удовлетворение требований по оцениванию деятельности подразделений, однако не побуждает менеджеров принимать оптимальные решения.

Чтобы разрешить указанные конфликты, специалисты предложили следующие методы трансфертного ценообразования:

- 1) принять систему трансфертного ценообразования с двойными ставками;
- 2) осуществлять трансферты по маржинальным затратам плюс постоянная фиксированная наценка.

Система трансфертного ценообразования с двойными ставками

При *трансфертном ценообразовании с двойными ставками* для оценивания каждой операции, совершаемой внутри компании, применяются две различные трансфертные цены. Например, поставляющее подразделение может получить полные затраты плюс надбавку на каждую транзакцию, а получающее подразделение — трансферт по маржинальным затратам. Первая трансфертная цена предназначена для приближения к рыночной цене на товары и услуги, передаваемые по трансферту. Чтобы продемонстрировать применение системы трансфертного ценообразования с двойной ставкой, обратимся к иллюстрации 14.3, где показаны операции внутри компании между двумя подразделениями с 100 000 ед. промежуточного продукта. Видно, что если трансфертная цена устанавливается по маржинальным затратам поставляющего подразделения в £10 на единицу промежуточного продукта, то поставляющее подразделение будет в отчете показано с нулевым вкладом в прибыль в результате трансфертов, а общий вклад в прибыль в £1 млн от сделок внутри компании целиком будет приписан получающему подразделению.

Трансфертное ценообразование с двойными ставками может быть реализовано за счет выбора трансфертной цены, устанавливаемой для получающего подразделения на уровне маржинальных затрат поставляющего подразделения (£10 на ед.). Чтобы излишне не усложнять пример, примем в данном случае, что трансфертная цена для поставляющего подразделения установлена на уровне маржинальных затрат плюс 50%, что дает цену в £15. Предполагается, что такая надбавка окажется достаточной для покрытия постоянных издержек поставляющего подразделения и обеспечения для него вклада в прибыль. Менеджер получающего подразделения использует в качестве трансфертной цены маржинальные затраты поставляющего подразделения; это гарантирует, что принимаемые решения будут оптимальными с точки зрения компании в целом. Кроме того, трансфертная цена также должна удовлетворять требованиям к оцениванию показателей деятельности поставляющего подразделения, поскольку каждая единица про-

дукции, передаваемая по трансферту, производит прибыль, поэтому менеджер поставляющего подразделения получает мотивацию передавать промежуточный продукт внутри самой компании. Результаты, указываемые в отчетах для каждого подразделения на основе описанных выше трансфертных цен с двойной ставкой, а также информация, взятая из иллюстрации 14.3, могут быть представлены в следующем виде.

<i>Поставляющее подразделение</i>	<i>£</i>	<i>Получающее подразделение</i>	<i>£</i>
Трансферты в получающее подразделение по £15 (100 000 ед. по £10 плюс 50%)	1 500 000	Реализация готовой продукции за £50 (100 000 ед.)	5 000 000
Минус: маржинальные затраты на обработку	1 000 000	Минус: маржинальные затраты:	
		Трансферты для поставляющего подразделения (100 000 ед. по £10)	(1 000 000)
		Конверсионные затраты (100 000 ед. по £30)	(3 000 000)
Вклад в прибыль	<u>500 000</u>	Вклад в прибыль	<u>1 000 000</u>

Обратите внимание, что вклад в прибыль для компании в целом меньше суммы прибылей подразделения на £500 000, однако эта разница может быть устранена при помощи простой бухгалтерской коррекции.

Иллюстрация 14.3

Плановый финансовый отчет по результатам сделок внутри компании

	<i>£</i>	<i>£</i>
Реализация готовой продукции: 100 000 ед. по £50		5 000 000
Маржинальные затраты:		
затраты на обработку поставляющим подразделением:		
100 000 ед. по £10	1 000 000	
затраты на обработку получающим подразделением:		
100 000 ед. по £30	<u>3 000 000</u>	<u>4 000 000</u>
Общий вклад в прибыль от операций внутри компании		<u>1 000 000</u>

Трансфертные цены с двойными ставками широко в практике деятельности компании не распространены, что объясняется несколькими причинами. Во-первых, применение различных трансфертных цен вызывает натянутые отношения, в частности, в том случае, когда трансферты касаются двух подразделений. Во-вторых, такой подход часто считается искусственным. В-третьих, такие цены снижают мотивацию менеджеров подразделений к эффективной конкуренции. Например, при таком подходе поставляющее подразделение может с легкостью обеспечивать внутреннюю реализацию получающим подразделениям, для которых в свою очередь цена устанавливается по маржинальным затратам. Такой подход защищает поставляющие подразделения от конкуренции и мало побуждает

повышать производительность труда. И наконец, менеджеры высшего уровня не любят двойные цифры внутренних прибылей, поскольку их наличие может привести к ошибочной информации и создать неправильное впечатление о фактической рентабельности некоторых подразделений. Более того, если трансферты внутри компании проходят через несколько подразделений, внутренние прибыли подразделений могут в значительной степени превышать общие прибыли компании. Крайним случаем проявления слабых мест такого подхода является вариант, когда все подразделения показывают в отчетах прибыль, в то время как компания в целом несет убытки.

Маржинальные затраты плюс постоянная фиксированная наценка

Одним из предложенных решений является вариант, когда рынок промежуточного продукта является несовершенным или отсутствует вообще и поставляющее подразделение не имеет ограничений по мощности. При рассматриваемом здесь варианте предлагается оценивать все трансферты по краткосрочным маржинальным затратам, а для поставляющего подразделения взимать с получающего подразделения постоянную наценку, которую то должно платить за привилегию получения трансфертов по краткосрочным маржинальным затратам. Этот подход иногда называют *системой трансфертного ценообразования из двух частей*. При применении такой системы получающее подразделение приобретает дополнительные единицы промежуточного продукта по маржинальным затратам производства. Следовательно, когда оно сопоставляет эти маржинальные расходы с маржинальными поступлениями от реализации своей продукции для определения оптимального уровня производства, при котором его прибыль является максимальной, то использует соответствующие маржинальные затраты поставляющего подразделения. Поставляющее подразделение может покрыть свои постоянные издержки и заработать прибыль на внутренних трансфертах, поскольку постоянная наценка взимается во все отчетные периоды. Постоянная наценка предназначена для компенсации деятельности поставляющего подразделения, т.е. целевого выделения части его постоянной мощности на выпуск продуктов и услуг, предназначенных для внутренних трансфертов. Постоянная наценка должна покрывать эту часть постоянных издержек поставляющего подразделения, а также обеспечивать определенные поступления на капитал. Например, ее значение может рассчитываться на основе сметного использования получающим подразделением средней мощности поставляющего подразделения. Следовательно, если конкретное получающее подразделение планирует использовать 25% средней мощности поставляющего подразделения, то на это получающее подразделение необходимо начислять 25% постоянных издержек плюс некоторую добавку, которая должна обеспечить требуемые поступления на капитал. При таком подходе оценочная величина долгосрочных маржинальных затрат равна постоянной наценке плюс краткосрочные маржинальные затраты.

Преимущество этого подхода заключается в том, что трансферты осуществляются по маржинальным затратам поставляющего подразделения и что оба подразделения после сделок внутри компании могут показывать в отчетах прибыль. Более того, получающее подразделение знает, что при помощи двух составляю-

ших системы трансфертного ценообразования из двух частей на него начисляются полные затраты за получение промежуточных продуктов от других подразделений. Такой подход также стимулирует планирование, коммуникации и координацию действий между подразделениями, поскольку для того, чтобы установить основу для расчета постоянной наценки, поставляющие и получающие подразделения должны согласовывать показатели по мощности.

Если вновь обратиться к примеру 14.1, то можно увидеть, что такое предложение приведет к установлению трансфертной цены по краткосрочным маржинальным (переменным) затратам в £11 на единицу промежуточного продукта плюс постоянной наценки в £60 000, необходимой для покрытия постоянных издержек на те мощности, которые выделены для производства промежуточного продукта для получающего подразделения. Кроме того, к £60 000 будет добавлена постоянная сумма, соответствующая требуемым поступлениям на используемый капитал. Применяя такой подход, получающее подразделение будет пользоваться краткосрочными переменными издержками для сопоставления с ними своих чистых маржинальных поступлений и выбирать закупки, при которых уровень производства будет оптимальным для компании в целом (5000 ед.). При принятии долгосрочных решений получающее подразделение должно понимать, что поступления должны быть достаточными для покрытия полных затрат производства промежуточного продукта (£11 переменных издержки на единицу продукции плюс £60 000 постоянных издержек плюс альтернативные издержки капитала). Когда к краткосрочной трансфертной цене добавляется постоянная наценка, то, как вы видите, поставляющее подразделение будет показывать в отчете прибыль при всех уровнях производства.

Рекомендации по трансфертному ценообразованию на национальных рынках

В этой главе описаны различные подходы, которые можно адаптировать, чтобы получить трансфертные цены для операций между различными подразделениями единой организации, а также показаны обстоятельства, когда эти подходы являются наиболее приемлемыми. Ниже представлены в обобщенном виде рекомендации, полученные на основе предыдущего обсуждения различных методов трансфертного ценообразования.

1. Если для промежуточного продукта существует конкурентный рынок, то в качестве трансфертной цены следует воспользоваться рыночной ценой (минус любые корректировки, отражающие дополнительные реализационные и дистрибьюторские расходы, связанные с реализацией продукции внешним заказчиком). Чтобы гарантировать общую оптимальность деятельности компании в целом, для тех случаев, когда поставляющее подразделение имеет излишек мощности, необходимо инструктировать менеджеров получающих подразделений закупать необходимую продукцию у поставляющего подразделения в том количестве, за которое они готовы платить по рыночной цене.
2. Если для промежуточного продукта внешнего рынка не существует, трансферты должны осуществляться по долгосрочным маржинальным затратам производства продукции или предоставления услуги. Долгосроч-

ные маржинальные затраты должны включать две составляющие: краткосрочные переменные затраты на единицу продукции или услуги, передаваемые в виде трансферта, и постоянную наценку, величина которой определяется на основе сметного использования получающим подразделением средней мощности поставляющего подразделения. Требуемые поступления на используемый капитал возможны при условии, что постоянная фиксированная надбавка покрывает долю постоянных издержек поставляющего подразделения плюс альтернативные издержки капитала. Краткосрочные маржинальные издержки на единицу продукции плюс единая постоянная наценка гарантируют, что цена для принимающего подразделения включает полные издержки поставляющего подразделения по ресурсам, необходимым для выпуска промежуточного продукта, а также стимулирует менеджеров поставляющих подразделений, поскольку трансфертная цена учитывает долю использованных мощностей, выделяемых для обеспечения получающего подразделения промежуточной продукцией.

3. Если для промежуточного продукта или услуги несовершенный рынок существует и если число продуктов или операций с ними мало, то, скорее всего, наиболее подходящим методом установления трансфертных цен будут переговоры. В данном случае, как правило, сторонам будут доступны какие-то внешние цены, которые могут служить в качестве отсчетной базы, помогающей придать процессу переговоров между менеджерами поставляющего и принимающего подразделений большую обоснованность.
4. При установлении трансфертных цен на основе затрат должны использоваться не фактические, а нормативные издержки на единицу выпуска. Если использовались бы фактические издержки, поставляющие подразделения смогли бы учесть любые неэффективные участки своей работы и переложить расходы на них на получающие подразделения. Использование нормативных издержек гарантирует, что затраты на неэффективные участки остаются у поставляющих подразделений.

Международное трансфертное ценообразование

До сих пор речь шла о трансфертном ценообразовании на национальном уровне. Необходимость в международном трансфертном ценообразовании появляется тогда, когда цены, используемые организацией для трансферта продукции между подразделениями, расположенными в разных странах, также разные. Другими словами, появление мультинациональных организаций порождает дополнительные проблемы, которые необходимо учитывать при установлении трансфертных цен.

Когда поставляющие и получающие подразделения размещаются в разных странах с различными ставками налогообложения и когда ставки налогообложения в одной стране намного ниже, чем в другой, в интересах компании сделать так, чтобы прибыли распределялись в большей степени на подразделения, действующие в стране с самым низким налогообложением. Например, рассмотрим организацию, которая выпускает продукты в стране А, где маржинальная налоговая ставка составляет 25%, и продает эти продукты в страну В, где маржинальная налоговая ставка равна 40%. В интересах компании показать большую часть своей прибыли в стране А, поскольку там ставка налогообложения ниже. Следовательно, компания постарается

использовать максимально высокую трансфертную цену, чтобы получающее подразделение, действующее в стране В, имело максимально высокие расходы и поэтому показывало низкую прибыль, в то время как поставляющее подразделение, действующее в стране А, получило высокие поступления и, следовательно, высокую прибыль. Во многих мультинациональных организациях проблемы налогообложения при трансфертном ценообразовании являются определяющими, и поэтому при установлении трансфертных цен такие организации в первую очередь исходят из задачи минимизации общей величины выплачиваемых налогов.

Власти в каждой стране, отвечающие за налогообложение, знают о том, что компании могут воспользоваться системами трансфертного ценообразования для манипулирования налогооблагаемыми прибылями, указываемыми в различных странах, и поэтому внимательно исследуют механизмы трансфертного ценообразования компаний для того, чтобы выяснить, не используются ли эти механизмы для уклонения от уплаты местных налогов. Например, в Великобритании Закон о подоходных и корпоративных налогах 1988 г. (параграф 770) и Закон о финансах 1980 г. (глава 36, графики 16 и 17) непосредственно охватывают проблемы международного трансфертного ценообразования. В попытке достичь единого международного подхода к вопросам ценообразования при международных транзакциях между подразделениями одной компании Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в 1995 г. выпустила специальное руководство. Этот документ очень важен, поскольку налоговые службы в большинстве стран пользуются им как основой для регулирования поведения компаний в области трансфертного ценообразования при международных транзакциях. Руководство, подготовленное ОЭСР, при установлении цены исходит из принципа «на расстоянии вытянутой руки» (*arms length price principle*)¹, что, применительно к цене, означает цену, которая устанавливалась бы между двумя не связанными друг с другом сторонами естественным путем.

Может показаться, что мультинациональные компании должны пользоваться двумя системами трансфертного ценообразования: одной для внутренних целей, сущность которой показана в начале этой главы, и другой — для целей налогообложения. Однако наличие двух систем трансфертного ценообразования, скорее всего, привлечет более пристальное внимание налоговых служб. Поэтому для компаний, если они пользуются одним и тем же методом трансфертного ценообразования как для внутренних, так и для целей налогообложения, легче утверждать, что они не манипулируют размерами прибыли и не стараются снизить величину выплачиваемых налогов. По этой причине и для упрощения бухгалтерии мультинациональные компании все чаще прибегают к одному и тому же методу трансфертного ценообразования как для национальных, так и для международных трансфертов.

¹ В «Англо-русском банковском энциклопедическом словаре» (Под ред. Б.Г. Федорова СПб.: Лимбус Пресс, 1995) дается следующее определение термина «на расстоянии вытянутой руки»: «сделка, проводимая так, что между сторонами нет никаких юридических и финансовых связей для избежания конфликта интересов». — *Прим. пер.*

Резюме

Система трансфертного ценообразования требуется для удовлетворения следующих целей:

- 1) представления информации, побуждающей менеджеров подразделений принимать обоснованные экономические решения;
- 2) представления информации, являющейся полезной для оценивания работы менеджеров и экономических показателей деятельности подразделений;
- 3) преднамеренного перемещения прибыли между подразделениями или местами их размещения;
- 4) гарантирования, что автономность деятельности подразделений не будет нарушена.

Вероятность того, что может быть установлена единая трансфертная цена, которая в равной степени хорошо служит всем четырем указанным целям, мала. В данной главе были описаны пять основных методов установления трансфертных цен на основе:

- 1) рыночных цен;
- 2) маржинальных затрат;
- 3) полных затрат;
- 4) затраты-плюс с надбавкой;
- 5) переговоров.

В большинстве ситуаций, когда есть совершенный конкурентный рынок промежуточного продукта, как для целей принятия решений, так и оценивания показателей деятельности, оптимально устанавливать трансфертные цены равными рыночным. Если внешнего рынка промежуточного продукта не существует или если этот рынок не совершенен, соответствующую мотивацию как для поставщика, так и для получающего подразделений действовать на уровне выпуска продукции, при котором прибыль компании в целом является максимальной, позволяют обеспечить трансфертные цены на основе маржинальных затрат. Однако такие трансфертные цены не являются удовлетворительными в отноше-

нии оценивания показателей деятельности подразделений, поскольку в этом случае поставляющее подразделение в отчете будет указывать убытки, эквивалентные постоянным издержкам, начисляемым на промежуточный продукт, а прибыли получающего подразделения окажутся завышенными. Если трансфертные цены устанавливаются на основе полных затрат или затрат плюс надбавки, тут другая проблема — они не побуждают менеджеров выбирать оптимальный уровень производства.

Чтобы преодолеть конфликт между целями принятия решения и оценивания деятельности, возникающий при установлении трансфертных цен на основе затрат, были сделаны два предложения, проанализированные в данной главе: система трансфертного ценообразования с двойными ставками и система трансфертного ценообразования с двумя частями, состоящая из маржинальных затрат и постоянной фиксированной наценки. Если рынка для промежуточного продукта не существует, рекомендуется прибегать ко второму методу.

В этой главе обращено внимание на тот факт, что там, где подразделения действуют в разных странах, на ценообразование в значительной степени влияют вопросы налогообложения. В этом случае целью мультинациональной компании является установление трансфертной цены на уровне, обеспечивающем такое распределение, при котором большая часть прибыли относится на подразделения, действующие в странах с минимальными налоговыми ставками. Однако налоговые власти в каждой стране знают, что компании могут воспользоваться трансфертным ценообразованием для манипулирования величиной налогооблагаемой прибыли, декларируемой в разных странах, и проводят свои исследования механизмов трансфертного ценообразования компаний, чтобы удостовериться, что эти механизмы не используются для уклонения от уплаты местных налогов.

Ключевые термины и понятия

готовая продукция (готовый продукт) (final product) 498

промежуточная продукция (промежуточный продукт) (intermediate product) 498

система трансфертного ценообразования из двух частей (two part transfer pricing system) 517
совершенный конкурентный рынок (perfectly competitive market) 502

трансфертное ценообразование с двойными ставками (dual-rate transfer pricing) 515

трансфертные цены на основе маржинальных издержек (marginal cost transfer prices) 499

трансфертные цены на основе переговоров (negotiated transfer prices) 500

трансфертные цены на основе полных затрат (full cost transfer prices) 500

трансфертные цены на основе рыночных цен
(market-based transfer prices) 499
трансфертные цены типа «затраты-плюс» с надбав-
кой (cost-plus a mark-up transfer prices) 500

чистые маржинальные поступления (net marginal
revenues) 506

Задача для повторения

Enormous Engineering (EE) — крупная инженерная компания, структурно состоящая из многих подразделений и имеющая широкие интересы на различных рынках продукции. Подразделение промышленных продуктов (IPD) реализует компоненты производителям потребительских бытовых приборов как внутри компании, так и за ее пределами. Один из таких компонентов, моторные единицы, подразделение продает полностью внешним заказчикам, однако само закупает двигатели внутри компании у подразделения, выпускающего электрические двигатели. Подразделение электрических двигателей (EMD) выпускает двигатель по спецификации подразделения IPD и не рассчитывает продавать эту модель другим заказчикам.

По оценке, при подготовке смет IPD на 2001 г. число моторных единиц, которые по прогнозам можно будет реализовать, зависит от цены следующим образом:

Цена (на выходе из подразделения), £	Объем реализации, ед.
50	1000
40	2000
35	3000
30	4000
25	6000
20	8000

Подразделение EMD предложило поставлять двигатели по £16, что определяется следующими составляющими:

	£
Материалы и приобретаемые детали	2
Затраты на труд основных работников	4
Общезаводские накладные расходы (150% от затрат на труд основных работников)	6
Общезаводские расходы	12
Маржа прибыли (33 1/3% от общезаводских расходов)	4
Предлагаемая цена	16

Общезаводские накладные расходы относятся к категории постоянных издержек. Все другие расходы являются переменными.

Хотя существует мнение, что предлагаемая цена моторной единицы слишком высока, тем не менее менеджеры IPD считают, что они могли бы продавать моторную единицу, доведенную до готового состояния, с прибылью, поскольку понесенные в ходе доведения расходы составляют только £4 (£1 — материалы, £3 — труд основных работников). Поэтому они размещают заказ в подразделении EMD на следующий год.

Анализируя смету на 2001 г., финансовый директор EE обратил внимание на то, что сметные показатели реализации моторных единиц были значительно меньше показателей предыдущего года и ниже имеющихся в подразделении мощностей. На запрос директора по этому поводу менеджер IPD ответил, что снижение цены привело не столько к увеличению прибыли, сколько потребовало реализации большего числа единиц продукции, и что основной проблемой является высокая цена на моторные единицы, по которой подразделение EMD передает им ее. Однако менеджер EMD заявил, что такая цена необходима, чтобы обеспечить целевой показатель маржи прибыли, установленный им на год, и что снижение цены может привести к негативному влиянию на политику ценообразования, проводимую в подразделении.

Необходимо выполнить следующее.

А. Разработайте таблицы показателей для каждого подразделения и для компании в целом и покажите в них ожидаемый эффект от реализации подразделением IPD каждой моторной единицы во всем диапазоне цен реализации.

Б (1) Покажите цену реализации, которую подразделение IPD должно выбрать для того, чтобы получить собственную максимальную прибыль от реализации одной моторной группы.

(2) Покажите цену реализации моторной группы, лучше всего отвечающую интересам компании EE в целом.

(3) Поясните, почему подразделение IPD не выбирает цену, показанную в п. (2).

В. Укажите:

(1) какие изменения можно было бы порекомендовать в отношении системы трансфертного ценообразования, при которой у менеджеров подразделений была бы более сильная мотивация принимать в будущем решения, оптимальные для компании в целом;

(2) какая трансфертная цена была бы в целом оптимальной для рассмотренной ситуации.

Решение задачи для повторения

А Ожидаемый эффект от реализации каждой моторной единицы на каждое подразделение и на компанию в целом во всем диапазоне цен реализации можно представить в виде следующей таблицы.

(а) Для подразделения электрических двигателей (EMD)

Выход продукции, ед.	Общие поступления, £	Переменные издержки, £	Общий вклад в прибыль, £
1000	16 000	6 000	10 000
2000	32 000	12 000	20 000
3000	48 000	18 000	30 000
4000	64 000	24 000	40 000
6000	96 000	36 000	60 000
8000	128 000	48 000	80 000

(б) Для подразделения промышленных продуктов (IPD)

Выход продукции, ед.	Общие поступления, £	Переменные издержки, £	Общие затраты на трансферт, £	Общий вклад в прибыль, £
1000	50 000	4 000	16 000	30 000
2000	80 000	8 000	32 000	40 000
3000	105 000	12 000	48 000	45 000
4000	120 000	16 000	64 000	40 000
6000	150 000	24 000	96 000	30 000
8000	169 000	32 000	128 000	нуль

(в) Для компании Enormous Engineering (EE)

Выход продукции, ед.	Общие поступления, £	Переменные издержки (IPD), £	Переменные издержки (EMD), £	Общий вклад в прибыль, £
1000	50 000	6 000	4 000	40 000
2000	80 000	12 000	8 000	60 000
3000	105 000	18 000	12 000	75 000
4000	120 000	24 000	16 000	80 000
6000	150 000	36 000	24 000	90 000
8000	160 000	48 000	32 000	80 000

Данная таблица свидетельствует, что у подразделения EMD максимальная прибыль получается при выпуске 8000 ед., а у подразделения IPD — 3000 ед., хотя для компании в целом оптимальным уровнем является выпуск 6000 единиц.

Б (1) Если исходить из данных, приведенных в таблице выше, подразделение IPD должно выбрать цену реализации в £35 за единицу. При этой цене обеспечивается максимально высокий вклад в прибыль подразделения в £45 000.

(2) Цена реализации моторной группы, лучше всего отвечающая интересам компании EE в целом, равна £25 за единицу. При этой цене обеспечивается максимально высокий вклад в прибыль компании в £90 000.

(3) Если подразделение IPD выберет цену реализации в £25 за единицу вместо £35, его общие приростные поступления возрастут на £45 000, однако приростные затраты увеличатся на £60 000. Поэтому, если трансфертная цена на промежуточный продукт составляет £16, не в интересах IPD понижать цену с £35 до £25.

В (1) Предполагается, что центры прибыли созданы для того, чтобы мотивировать каждое подразделение на получение прибыли и чтобы каждый руководитель подразделения имел высокую степень автономности действий. Однако поддержание автономности деятельности подразделений и стимулирование инициативы на получение прибыли может привести к принятию решений, которые не являются оптимальными с точки

зрения компании в целом. Степень такой неоптимальности допустима настолько, насколько она стимулирует мотивацию работы менеджеров подразделений по обеспечению их автономности в разумных пределах.

В рамках деятельности группы ЕЕ подразделение EMD при установлении трансфертных цен имеет возможность самостоятельно принимать решения. EMD устанавливает их на основе ценообразования типа полные «затраты-плюс», выбирая величину надбавки такой, чтобы она позволяла ему получать целевую прибыль. Трансфертная цена, задаваемая таким образом, вынуждает подразделение IPD ограничивать выпуск своей продукции 300 ед., т.е. тем уровнем, который ниже оптимального для компании в целом. Цена за принятие такого неоптимального решения составляет для компании £15 000 (£90 000 — £75 000). Способом, при помощи которого можно преодолеть указанную проблему, является установление трансфертных цен на основе переменных издержек на единицу продукции поставляющего подразделения. Установление такой трансфертной цены приведет к тому, что IPD выберет вариант действий на оптимальном уровне, однако такой подход действует разрушительно на мотивацию подразделения EMD. Обратите внимание, что постоянные издержки этого подразделения в этом случае не покрываются и что внешнего рынка для промежуточного продукта нет.

Возможными решениями, которые обеспечивают как мотивационную составляющую, так и оптимизирующую, являются следующие варианты:

- 1) применить систему трансфертного ценообразования с двойными ставками;
- 2) применить постоянную фиксированную наценку.

(2) Если внешнего рынка для промежуточного продукта не существует и если поставляющее подразделение не имеет ограничения по мощности, правильной трансфертной ценой является та, которая устанавливается на основе маржинальных затрат поставляющего подразделения для его выхода продукции, когда его маржинальные затраты равны чистым маржинальным поступлениям получающего подразделения, полученным в результате переработки этого промежуточного продукта. Когда переменные издержки на единицу продукции не меняются, а постоянные издержки стабильны, применение этого правила приводит к тому, что трансфертная цена становится равной переменным издержкам на единицу продукции поставляющего подразделения. Поэтому, если это правило будет использовано в рассматриваемом примере, трансфертная цена будет равна £6 за единицу продукции. В этом случае подразделение IPD будет иметь следующие маржинальные затраты и чистые поступления (в зависимости от выхода продукции):

Выход продукции, ед.	Маржинальные затраты, связанные с трансфертом, £	Чистые маржинальные поступления IPD, £
1000		
2000	6000	26 000
3000	6000	21 000
4000	6000	11 000
6000	12 000	22 000
8000	12 000	2000

В этих условиях подразделение IPD выберет объем производства в 6000 ед. и не будет его превышать, поскольку если выходить за уровень в 6000 ед., маржинальные затраты будут превышать чистые маржинальные поступления. Такое решение является оптимальным и для группы, однако в этом случае получаемая группой прибыль от реализации каждой моторной единицы будет полностью относиться на подразделение IPD, а подразделение EMD будет нести убытки, численно равные своим постоянным издержкам.

Задания

14.1

Директора по производству компании беспокоят трудности измерения эффективности работы менеджеров, отвечающих за отдельные производственные процессы. В отделе производства имеется шесть таких процессов, а выпускаемая продукция получается, проходя через ту или иную комбинацию процессов. Одной из областей, требующих проведения исследований, является измерение значения выхода продукции, при котором используются трансфертные цены.

Директор по производству поручил вам представить в табличном виде преимущества и недостатки каждой из следующих систем трансфертного ценообразования применительно к попроцессной калькуляции затрат:

- (1) с полным распределением затрат;

- (2) по маржинальным затратам;
- (3) затраты плюс прибыль;
- (4) нормативные издержки.

14.2

Некоторые специалисты утверждают, что полные затраты являются неподходящей базой для установления трансфертных цен. Покажите цели, которые, тем не менее, можно достичь при помощи системы трансфертного ценообразования на этой основе.

14.3

А. Покажите основные цели системы трансфертного ценообразования и выскажите свое мнение о них.

Б. Покажите преимущества и недостатки:

- (1) трансфертных цен на основе рыночных цен;
- (2) трансфертных цен на основе затрат.

Покажите основные разновидности каждой из указанных систем.

14.4. Обсуждение трансфертной цены при наличии внешнего рынка на промежуточный продукт

Подразделение Fabri является частью группы Multo Group. Это подразделение выпускает единственный продукт, для которого существует внешний рынок и который потребляет 70% производственной мощности этого подразделения. Подразделение Gini также является частью группы Multo Group, и ему необходимы продукты, изготавливаемые подразделением Fabri, которые оно преобразует и затем продает внешнему заказчику. Подразделению Gini требуется объем продукции, равный 50% объему выпуска подразделения Fabri. У Gini есть возможность приобретать промежуточные продукты и вне группы Multo Group. Однако пока не известно, готов ли внешний поставщик поставлять продукцию Gini.

А. Выскажите свое мнение о методе трансфертного ценообразования, при котором подразделение Fabri предложит передавать по трансферту свою продукцию подразделению Gini и при котором прибыль группы будет максимальной.

Вы можете сопроводить ваш ответ расчетами по своему выбору.

Б. Поясните способы, при помощи которых:

- (1) задается степень автономности деятельности подразделений в группе;
- (2) измерение показателей функционирования подразделений, применяемое в группе Multo Group, может повлиять на политику установления трансфертной цены подразделением Fabri.

14.5

А. Подразделение Spiro является частью вертикально интегрированной группы подразделений, расположенных в одной стране. Все подразделения реализуют свою продукцию на внешних рынках, а также передают по трансферту другим подразделениям внутри группы. Функционирование подразделения Spiro определяется на основе величины прибыли до выплаты налога, являющейся показателем ее деятельности.

(1) Подготовьте проект отчета и покажите в нем составляющие затрат и поступлений, которые должны учитываться при вычислении прибыли подразделения до выплаты налога.

(2) Степень автономности, которая разрешается подразделениям и может влиять на абсолютный размер сообщаемой ими прибыли.

Выскажите свое мнение о содержании отчета применительно к деятельности подразделения Spiro.

Б. Выскажите свое мнение о ценообразовании, когда подразделения должны предлагать трансфертные цены на свои товары такими, чтобы принимались решения, в результате выполнения которых прибыль группы была бы максимальной.

14.6

А. Метод трансфертного ценообразования, используемый для трансфертов промежуточного продукта между двумя подразделениями группы, согласован на уровне нормативных издержек плюс 30% надбавки как прибыли. В ходе анализа деятельности передающего подразделения после учета плановых и операционных отклонений трансфертная цена может быть изменена.

Выскажите свое мнение о приемлемости этого метода трансфертного ценообразования для поставляющего и принимающего подразделений.

Б. Подразделение А имеет внешний рынок для своего продукта Х, что позволяет ему в полной мере использовать свои производственные возможности.

Поясните обстоятельства, при которых подразделение А захочет передавать по трансферту продукт Х подразделению В той же самой группы по цене, которая ниже существующей рыночной цены.

В. Получаемый промежуточный продукт дополнительно обрабатывается в подразделениях L, M и N группы и доступен в ограниченном количестве. Его выпускают другие подразделения той же группы, кроме того его можно получить у внешнего поставщика. Общее доступное количество промежуточного продукта для удовлетворения спроса всех подразделений недостаточно.

Поясните процедуру, которая ведет к установлению трансфертной цены и политики распределения ограниченного ресурса с точки зрения максимизации прибыли группы.

14.7

P plc является мультинациональной компанией с производственными подразделениями, действующими в разных странах и на разных континентах. Операции подразделений включают трансферты между собой, когда частично завершенные продукты передаются из одного подразделения в другое. Если трансферты осуществляются между подразделениями, расположенными в разных странах, совет директоров компании P plc применяет политику централизованного установления соответствующей трансфертной цены без привлечения к этому менеджеров подразделений, участвующих в трансферте. Совет директоров компании объясняет эту политику менеджерам подразделений тем, что цель компании — максимизировать общую прибыль после выплаты налога и что ситуацию в целом эффективно отслеживать можно только из головного офиса.

Необходимо выполнить следующее.

А. Проанализируйте с критических позиций возможные причины, объясняющие политику P plc при ее централизованном установлении трансфертных цен на продукты, передаваемые из одного подразделения в другое в виде трансфертов, если подразделения расположены в разных странах.

Б. Выскажите свое мнение об этических последствиях политики P plc при установлении ею трансфертных цен для своих подразделений для максимизации прибыли компании с учетом выплаты налога.

14.8. Сопоставление прибыли, полученной отдельными подразделениями и группой в целом при использовании различных систем трансфертного ценообразования

Компания B Limited, добывающая самые разные виды минералов, в организационном плане состоит из двух торговых групп: одна из них занимается оптовой торговлей, другая — прямыми продажами структурам розничной торговли.

Одним из ее продуктов является формовочная глина. Ее заготовками занимается группа, специализирующаяся в оптовой торговле и продающая ее как своим заказчикам оптом, так и внутри компании — группе, ведущей розничную торговлю. Производственная мощность группы — 2000 т глины в месяц, однако в настоящее время объем продаж составляет 1000 т в оптовой торговле и 600 т — в розничной.

Трансфертная цена равна £200 за тонну, что соответствует цене в оптовой торговле на 1 июля, даты, принятой в качестве начала финансового года. Однако с 1 декабря давление конкурентов заставило группу продавать глину на оптовом рынке за £180 за тонну. Представители группы розничной торговли полагают, что трансфертная цена для них также должна быть изменена и быть эквивалентной оптовой. Руководство группы оптовой торговли на это не соглашается, заявляя, что в годовом бюджете цена устанавливается на весь год.

Группа розничной торговли из каждой тонны закупаемой формовочной глины выпускает 100 упаковок очищенной глины, которые затем продает за £4 за упаковку. Она смогла бы продать еще 40 000 таких упаковок, если снизила бы цену до £3,2 за штуку.

Существует также дополнительная информация по этому продукту.

	Оптовая торговля, £	Розничная торговля, £
Переменные издержки на тонну	70	60
Постоянные издержки за месяц	100 000	40 000

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте расчет ожидаемой прибыли за декабрь для каждой из двух групп и для компании B Limited в целом на основе трансфертной цены в £200 за тонну и за £180 за тонну при следующих вариантах:

- 1) загрузка мощности на 80%;
- 2) загрузка мощности на 100% за счет дополнительных продаж в розничной торговле.

Б. Выскажите свою точку зрения по результатам, полученным в п. А, а также о том, к чему приведет изменение трансфертной цены.

В. Предложите свой вариант трансфертной цены для группы розничной торговли, имеющей более высокий стимулирующий эффект с точки зрения объема продаж. Подробно разберите возможные проблемы, которые могут при этом возникнуть.

14.9. Определение результатов при применении системы трансфертного ценообразования на прибыли подразделений и компании в целом

Подразделение А крупной децентрализованной организации выпускает единственный стандартизированный продукт. Часть продукции подразделения А продается на внешнем рынке, а остаток передается в виде трансферта в подразделение В, где продукция подвергается дальнейшей обработке. Себестоимость единицы продукции подразделения А представлена ниже.

	£
Основные производственные материалы	4
Труд основных работников	2
Прямые расходы	2
Переменные производственные накладные расходы	2
Постоянные производственные накладные расходы	4
Реализационные и упаковочные расходы, переменная составляющая	1
	15

Ежегодно на внешнем рынке подразделение реализует 10 000 ед. своей продукции по нормативной цене в £30.

Помимо внешней реализации ежегодно 5000 ед. передаются в виде трансферта в подразделение В по внутренней трансфертной цене в £29 за единицу. Эта трансфертная цена установлена вычитанием переменной составляющей реализационных и упаковочных расходов из внешней цены, так как эта часть при внутренних трансфертах не тратится.

Подразделение В включает получаемую по трансфертам продукцию в состав другого изделия, которое оно выпускает. Ниже показаны издержки на единицу продукции подразделения В.

	£
Продукция, полученная по трансферту от подразделения А	29
Основные производственные материалы и компоненты	23
Труд основных работников	3
Переменные накладные расходы	12
Постоянные накладные расходы	12
Реализационные и упаковочные расходы, переменная составляющая	1
	80

Менеджер подразделения В не согласен с принципом, на основании которого установлена трансфертная цена. Он считает, что трансферты должны оцениваться по переменным издержкам плюс согласованной (минимальной) надбавке, поскольку, по его мнению, то, что его подразделение получает как продукцию подразделения А, не может быть реализовано по цене £30 на внешнем рынке.

Частично из-за этого разногласия директор по реализации компании поручил проведение исследования зависимости между ценой реализации и спросом, которое недавно было выполнено для каждого подразделения. Ниже приводится обобщенный отчет по результатам этого исследования.

Потребительский спрос при различных ценах реализации.

Подразделение А:

цена реализации, £	20	30	40
спрос, тыс. ед.	15	10	5

Подразделение В:

цена реализации, £	80	90	100
спрос, тыс. ед.	7,2	5	2,8

Менеджер подразделения В утверждает, что результаты этого исследования в полной мере подтверждают его выводы. Он предлагает, что трансфертная цена в £12 позволит подразделению А получать обоснованный вклад в прибыль на его постоянные накладные расходы и кроме того позволит подразделению В

получать обоснованную прибыль. Этот менеджер также полагает, что его предложение приведет к увеличению выпуска продукции и повышению прибыли компании в целом.

Необходимо выполнить следующее.

- (1) Вычислите последствия, которые предлагаемая система трансфертных цен окажет на прибыль компании.
- (2) Покажите вероятные влияния на прибыль при принятии предложения менеджера подразделения В по установлению трансфертной цены в £12.

14.10. Разрешение конфликта из-за трансфертной цены

Подразделения Alton (А) и Birmingham (В) являются двумя производственными структурами компании Conglom plc. Оба этих подразделения изготавливают единственный стандартизированный продукт; А выпускает изделия I, а В — изделия J. Каждая единица изделия J требует одного изделия I. Требуемое количество изделий I, как правило, закупается у подразделения А, но иногда и на внешнем рынке.

Ниже приводится таблица, в которой показаны данные о ценах реализации и затратах по каждому изделию.

	Изделие I, £	Изделие J, £
Установленная цена реализации	30	50
Переменные издержки:		
основные производственные материалы	8	5
трансферт из А		30
труд основных работников	5	3
переменные накладные расходы	2	2
	15	40
Постоянные издержки подразделения за год, £ тыс.	500	225
Постоянный внешний спрос при текущей цене реализации, тыс. ед.	100	25
Мощность предприятия, тыс. ед.	130	30
Инвестиции в подразделение, £ тыс.	6625	1250

В настоящее время подразделение В имеет норму прибыли ниже целевого значения, установленного головным офисом компании. Менеджер этого подразделения оправдывает ситуацию высокой трансфертной ценой на изделие I. Подразделение А устанавливает для подразделения В трансфертную цену на изделие I на основе цены для внешних заказчиков, т.е. £30. Менеджер подразделения А утверждает, что этот подход является нормальным, поскольку цена определяется рыночными силами. Менеджер подразделения В постоянно спорит и считает, что трансферты внутри компании должны осуществляться по более низким ценам — на основе затрат производственного подразделения плюс обоснованная надбавка.

Совет компании Conglom plc обеспокоен низкой нормой прибыли подразделения В, и поэтому менеджеру этого подразделения поручили подготовить предложение по исправлению ситуации. Совет директоров изучил отчет менеджера подразделения В, в котором он просит совет вмешаться и снизить трансфертную цену, установленную на изделие I. Менеджер подразделения В также информирует совет директоров, что он в настоящее время исследует возможность открытия дочерней структуры в арендованных помещениях в соседнем городе, что позволит расширить рынок на изделие J на 5000 ед. в год при существующей цене. По его оценке затраты на расширение составят в год £50 000.

Вам поручили подготовить отчет, в котором дать свои рекомендации совету директоров компании по его действиям в отношении планов и предложений, поданных менеджером подразделения В. Включите в ваш отчет вычисления текущих показателей нормы прибыли на используемый капитал, которые получают в настоящее время оба подразделения, а также покажите изменения, которые следует сделать, если компания решит последовать вашим рекомендациям.

Управление затратами и стратегический управленческий учет

В третьем разделе были рассмотрены основные характеристики традиционных систем контроля управленческого учета и механизмы, которые могут использоваться для управления затратами. Основное внимание было уделено сравнению фактических результатов с заранее установленными нормативами (как правило, через смету), выявлению и анализу отклонений и осуществлению корректирующих действий, обеспечивающих соответствие будущих результатов тем, которые заложены в смету.

Традиционные системы регулирования затратами (*cost control system*), как правило, делают ставку на сохранении статус-кво, и поэтому способы осуществления видов деятельности при их использовании не пересматриваются. Основной упор делается на то, чтобы не допустить роста затрат, а не их сокращения. И наоборот, всестороннее управление затратами (*cost management*)¹ основное внимание уделяет не столько сдерживанию роста затрат, сколько сокращению расходов. Различные подходы, имеющие отношение к области всестороннего управления затратами, рассматриваются в гл. 15.

В конце восьмидесятых годов XX в. стала становиться все более острой критика традиционных подходов к управленческому учету и начали появляться публикации о новых методах, в большей степени соответствующих современной конкурентной среде ведения бизнеса. В частности, одним из таких вариантов стал стратегический управленческий учет. Однако до сих пор достаточно полной основы для обоснования этого подхода не создано. Отдельные составляющие стратегического управленческого учета описываются в гл. 16, где также анализируются и некоторые его новые аспекты, появившиеся в последние годы. В частности, приведены последние разработки, целью которых было включение показателей деятельности организации в процесс осуществления стратегического менеджмента.

ГЛАВА 15 ВСЕСТОРОННЕЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

ГЛАВА 16 СТРАТЕГИЧЕСКИЙ УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ

¹ Перевод термина *cost management* осложнен двумя обстоятельствами: во-первых, пока современные словари не дают вариантов его перевода; во-вторых, по нынешним нормам русского языка нельзя давать напрашивающееся сочетание «менеджмент затратами», поэтому пришлось прибегать к достаточно описательному варианту перевода — «всестороннее управление затратами». — *Прим. пер.*

Всестороннее управление затратами

В гл. 11—13 были описаны основные характеристики традиционных систем и механизмов управленческого учета, которые могут быть использованы для управления затратами. При их применении основное внимание уделяется сравнению фактических результатов с заранее установленными нормативами (задаваемыми, как правило, в смете), выявлению отклонений и осуществлению корректирующих действий, обеспечивающих совпадение конечных результатов со сметными. Чаще всего традиционные системы управления затратами делают ставку на сохранение статус-кво, и поэтому способы осуществления видов деятельности не пересматриваются. Основной упор делается на то, чтобы не допустить роста затрат, а не на то, чтобы их сократить.

При всестороннем управлении затратами все обстоит наоборот: основное внимание уделяет не столько сдерживанию роста затрат, сколько их сокращению. Более того, можно было бы вообще вместо термина «всестороннее управление затратами» применять термин «сокращение расходов», однако в этом случае термин приобретает эмоциональность. Поэтому специалисты предпочитают вариант «всестороннее управление затратами». Правда, если традиционные системы управления затратами применяются в настоящее время постоянно, то всестороннее управление затратами пока используется от случая к случаю, преимущественно тогда, когда появляются очевидные возможности для сокращения расходов. Кроме того, многие подходы, применяемые для всестороннего управления затратами, вообще не предусматривают использования приемов учета, в то время как традиционное управление затратами делает на них основную ставку.

В состав всестороннего управления затратами входят те виды деятельности, которыми пользуются менеджеры для сокращения расходов, некоторые из них получают высший приоритет благодаря информации, получаемой от учетной системы. Но другие действия предпринимаются, не основываясь на подобной ин-

Цели изучения

Изучив материал данной главы, вы должны уметь:

- пояснить типичные образцы выделения средств и понесения расходов в течение трех основных этапов жизненного цикла продукта;
- раскрыть подход к целевой калькуляции себестоимости с точки зрения всестороннего управления затратами;
- описать сущность послонного анализа и стоимостно-функционального анализа;
- показать разницу между целевой калькуляцией себестоимости и себестоимостью типа *кайзен*;
- раскрыть сущность функционального менеджмента (менеджмента на основе видов деятельности);
- делать различия между видами деятельности, добавляющими стоимость и не добавляющими стоимости;
- объяснить назначение отчетов о расходах на качество;
- описать, каким образом анализ цепи затрат может использоваться для повышения степени удовлетворения потребителя и для более эффективного управления затратами;
- показать назначение установления и использования образцов;
- объяснить основные характерные черты философии производства типа «точно в срок».

формации. К ним можно отнести совершенствование процессов, когда выявляются возможности по их осуществлению более эффективно и производительно. В результате чего, очевидно, достигается сокращение расходов. Важно знать подходы, которые могут использоваться для сокращения расходов, даже если не все они опираются на учетную информацию. Вам следует обратить внимание на то, что хотя при помощи всестороннего управления затратами можно осуществить сокращение расходов, этого нельзя делать за счет снижения степени удовлетворения потребителей. В идеале, следует стремиться к выбору таких вариантов действий, при которых сокращение расходов ведет к росту степени удовлетворения потребителей.

Калькуляция затрат за все время жизненного цикла продукта

Процедуры традиционного управленческого учета уделяют основное внимание главным образом производственному этапу жизненного цикла продукта. Допроизводственные затраты, такие, как расходы на исследования, разработки и проектирование, а также постпроизводственные расходы, трактуются как затраты за отчетный период. Поэтому в расчеты себестоимости продукции они не включаются, а также не попадают в сферу применения процедур традиционного управленческого учета.

Калькуляция затрат за все время жизненного цикла продукта оценивает и учитывает расходы за весь срок жизни продукта, для того чтобы определить, позволяют ли прибыли, получаемые от него на этапе производства, покрыть расходы, понесенные на допроизводственной и постпроизводственной стадиях. Выявление расходов, понесенных на различных этапах жизненного цикла продукта, позволяет глубже понимать сущность общих расходов, связанных с конкретным продуктом на всем протяжении его существования, и управлять ими. В частности, калькуляция затрат за все время жизни продукта помогает менеджерам понимать последствия с точки зрения расходов разработки и изготовления продукции и выявлять участки, на которых снижение затрат окажется, вероятно, наиболее эффективным.

На рис. 15.1 показан типичный образец расходов на трех этапах жизненного цикла продукта: этапе планирования и проектирования; этапе производства и этапе обслуживания и вывода его с рынка. **Выделенные средства** (или как их еще называют **зафиксированные средства**) — это те расходы, которые не понесены, однако будут понесены в будущем в результате уже принятых решений. Расходы считаются понесенными, когда те или иные ресурсы истрачены. Системы калькуляции затрат учитывают расходы только тогда, когда они уже понесены. Существенно изменить величину расходуемых средств после того, как они уже выделены, очень трудно. Например, спецификация продукта определяет материалы для его производства, необходимые затраты труда и процесс изготовления. На этапе проектирования средства становятся заданными и в целом определяют будущие затраты, которые будут понесены в течение производственного этапа.



Рис. 15.1. Этапы жизненного цикла продукта: зависимость между выделенными средствами и понесенными расходами

Как видно из рис. 15.1, приблизительно 80% расходов на продукт выделяется на этапе планирования и проектирования. На этом этапе конструкторы и разработчики определяют его дизайн и конструкцию, а также процесс производства. И наоборот, большая часть понесенных затрат приходится на этап производства, однако они определяются на этапе планирования и проектирования и трудны для изменения.

Из рис. 15.1 наглядно видно, что всестороннее управление затратами может быть наиболее эффективно осуществлено на этапе планирования и проектирования, но не на этапе производства, когда конструкция продуктов уже определена, а производственные процессы заданы. На втором этапе основное внимание уделяется в первую очередь недопущению перерасхода средств, а не сокращению расходов. Понимание расходов, понесенных в течение всей жизни продукта на различных этапах общего его жизненного цикла, привело к появлению подхода на основе **целевой калькуляции себестоимости**, когда основное внимание уделяется управлению расходами на этапе планирования и проектирования продукта.

Целевая калькуляция себестоимости

В гл. 7 мы коснулись целевой калькуляции как механизма для определения цен реализации. Сейчас рассмотрим, как целевая калькуляция может быть использована в качестве инструмента управления затратами. В ходе целевой калькуляции необходимо выполнить следующие шаги:

- шаг 1:* определение целевой цены, которую потребители будут готовы платить за продукт;
- шаг 2:* определение целевой маржи прибыли и установление целевой себестоимости на основе целевой цены;
- шаг 3:* вычисление фактической себестоимости продукта;
- шаг 4:* если фактическая себестоимость превышает целевую, определение способов снижения фактических затрат до уровня целевых.

Целевая калькуляция себестоимости — это прием, в первую очередь ориентированный на потребителя. Им широко пользуются японские компании, но в последние годы он стал также активно применяться в Европе и США. Первый шаг требует проведения рыночного исследования, в ходе которого определяется ценность продукта с точки зрения потребителя. Эта ценность устанавливается на основе функций и атрибутов продукта (т.е. его функциональности), а также его дифференциальной ценности по сравнению с конкурентными продуктами и ценой этих продуктов. Размер целевой маржи прибыли зависит от требуемых поступлений на инвестиции, установленных в организации, и от величины прибыли как процентной доли поступлений от реализации. Далее этот показатель разбивается на целевые прибыли по каждому продукту, которые затем вычитаются из целевой цены. После этого целевая себестоимость сравнивается с прогнозной фактической себестоимостью. Если прогнозная фактическая себестоимость превышает целевую, предпринимаются усилия, направленные на устранение выявленного разрыва, т.е. чтобы прогнозные затраты сравнялись с целевыми.

Основной характерной чертой целевой калькуляции себестоимости является применение командного подхода для достижения целевой себестоимости. В состав команды, занимающейся новым продуктом, входят проектировщики, инженеры, специалисты по закупкам, по производству, по маркетингу, а также по управленческому учету. Их цель — достичь целевой цены, установленной для продукта при заданном уровне функциональности и качества. Подход с использованием команды гарантирует, что ни одна группа в организации не сможет получить функционального преимущества. Например, инженеры-конструкторы, преследуя свои цели, могут спроектировать характеристики продукта, в результате чего его себестоимость возрастет, но потребителю эти свойства дополнительной ценности не принесут. Кроме того, они могут ввести в конструкцию уникальные компоненты, хотя при другом ее варианте вполне можно обойтись стандартными деталями, обеспечивая при их помощи удовлетворение заданных потребностей потребителя. Если не воспользоваться подходом командного типа, т.е. привлечением специалистов по разным функциям, может произойти перекос в какую-то отдельную сторону, например, маркетинга, в результате чего в конструкции продукта могут появиться свойства, которые потребитель считает привлекательными, но не обязательными, и поэтому не будет готов оплачивать их, если продукт будет обладать такими свойствами. Следовательно, основная цель на этапе процесса проектирования продукта — исключить характеристики, повышающие стоимость, но не ведущие к увеличению рыночной цены.

В некоторых организациях в состав групп проектировщиков включаются представители поставщиков, которые в этом случае выступают в качестве экспертов. Они часто могут вносить предложения по изменению конструкции, позволяющие использовать стандартные детали вместо уникальных, предлагаемых конструктора-

ми, благодаря чему себестоимость продукта снижается. Кроме того, поставщики обладают опытом, позволяющим им предлагать другие компоненты или детали, обеспечивающие тот же уровень функциональности, но более дешевые.

Основное преимущество использования целевой калькуляции себестоимости — это ее приложение уже на этапе планирования и проектирования продукта, имеющем основное влияние на выделяемые в целом средства. Этот процесс является итеративным (периодическое возвращение членов команды, участвующих в проектировании, к исходным параметрам), в который идеале должен продолжаться до тех пор, пока не будет найдена конструкция, требующая равных или даже меньших целевых затрат. Если целевые затраты не могут быть получены, то продукт выпускать на рынок нецелесообразно. Командам проектировщиков не следует разрешать выходить на уровень целевых затрат за счет устранения необходимых функций или характеристик продукта. Результатом такой работы становится разработка продукта с ожидаемой себестоимостью, не превышающей уровень целевой, и одновременно удовлетворяющего заданному уровню функциональности. Команды проектировщиков для достижения целевых затрат прибегают к послойному анализу и анализу стоимости.

Послойный анализ

Послойный анализ (также известный как **инженерный анализ**) — это изучение продукта конкурента с целью выявления возможностей его улучшения и / или снижения расходов. Продукт соперника разбирается на отдельные детали для выявления их функционального предназначения и конструкции, а также для понимания процессов, использовавшихся для его производства; кроме того, проводится оценивание расходов на выпуск этого продукта. Цель этого процесса — получить отсчетную мерку по конструкции продукта и сравнить относительные преимущества подхода конкурента к разработке продукта с собственными подходами.

Стоимостно-функциональный анализ

Стоимостно-функциональный анализ (также известный как **анализ стоимости**) — это системный комплексный анализ факторов, влияющих на затраты продукта или услуги, осуществляемый для того, чтобы разработать способ производства этого продукта (представления услуги) при заданном нормативе качества и надежности и в рамках целевых затрат. Цель стоимостно-функционального анализа — обеспечить целевые затраты за счет: (а) определения тех характеристик продукта, которые можно улучшить, сократив расходы без ухудшения функционального предназначения продукции, (б) устранения из конструкции ненужных функций, делающие ее более дорогой, но за которые потребители желания платить не высказывают.

Стоимостно-функциональный анализ требует применения **функционального анализа**. Этот процесс включает разбиение продукта на его составляющие или характерные признаки. Например, применительно автомобилей такими функциями могут быть стиль, комфорт, операционные характеристики, надежность, качество, привлекательность и многие другие (Kato, 1993). В ходе анализа определяется цена или себестоимость каждого элемента, отражающего те денежные средства, которые потребитель готов за них платить. Чтобы получить эту инфор-

мацию, компании, как правило, делают обзоры и проводят собеседования с потребителями. Сумма всех себестоимостей по каждой функции дает оценочную общую цену реализации, из которой для определения целевой себестоимости вычитается целевая прибыль. Стоимость каждой функции продукта сравнивается с воспринимаемыми потребителями выгодами, обеспечиваемыми данной функцией. Если стоимость функции превышает выгоды для потребителя, то либо эта функция должна устраняться, либо модифицироваться, чтобы затраты на нее стали меньше, либо восприниматься потребителями так, что ее ценность превышает расходы на ее получение. Уделяя основное внимание функциям продукта, команда проектировщиков часто рассматривает компоненты, выполняющие ту же самую функцию в других продуктах, что позволяет увеличить возможность использования стандартных компонентов и тем самым снизить расходы.

Потребность в точных системах измерения затрат

Важно, чтобы целевая калькуляция поддерживалась точной системой измерения затрат. В частности, должны быть определены факторы издержек, в значительной степени определяющие расходы по видам деятельности, что позволяет воспользоваться причинно-следственными распределениями расходов. И наоборот, следует избегать условных распределений. Если применяются условные распределения затрат, то такая база распределения большую часть расходов определять не будет. Допустим, что для распределения вспомогательных затрат по видам продукции используется условная база распределения, например часы труда основных работников. В этом случае, чтобы снизить плановые затраты до уровня целевых, команда, занимающаяся целевой калькуляцией, получит мотивацию снижать число часов труда основных работников. Почему? Потому что это приведет к тому, что на продукты будет распределена только незначительная часть вспомогательных затрат. Однако сами вспомогательные затраты, понесенные организацией, не снизятся, поскольку причинно-следственных зависимостей между часами труда основных работников и итоговыми расходами не существует. Следовательно, целевая калькуляция себестоимости при условном распределении приводит только к сокращению тех расходов, которые распределяются по видам продукции, однако сами затраты организации из-за этого не снизятся. И наоборот, если распределение осуществляется на основе причинно-следственной базы (т.е. по факторам издержек), сокращение использования фактора издержек приведет и к сокращению в организации вспомогательных затрат.

Следовательно, очень важно, чтобы системы учета затрат применяли те факторы издержек, которые действительно сильно влияют на расходы, и поэтому стимулируют проектировщиков принимать решения, в результате которых расходы организации снижаются. Решения, принятые на этапе проектирования, приводят к установлению объема использования факторов издержек, который изменить в будущем очень трудно.

Пример целевой калькуляции себестоимости

Для демонстрации того, как осуществляется процесс целевой калькуляции, рассмотрим пример 15.1. Как вы поймете после изучения информации, представленной в этом примере, плановые затраты на продукт (£700) сравниваются с це-

левыми затратами (£560). Чтобы выйти на уровень целевых затрат, в компании создается команда проектировщиков, которая должна предпринять меры для обеспечения целевых показателей. Пример 15.1 показывает, что конечным результатом их действий стали плановые расходы в £555, т.е. величина, немного ниже целевых расходов в £560. Рассмотрим теперь, каким образом компании удалось добиться целевых затрат, а также покажем, каким образом расходы, приведенные в примере 15.1, были получены.

Пример 15.1

Компания Digital Electronics Company выпускает видеокамеры и видеооборудование. В настоящее время она занимается разработкой новой цифровой видеокамеры. Чтобы понять ценность нового продукта с точки зрения потребителей по ее специфическим характеристикам и в сравнении с продукцией конкурентов, компания провела рыночное исследование. Результаты этого исследования и сравнения новой камеры с продукцией конкурентов и рыночными целями стали основой для установления целевой цены реализации и прогнозирования объема производства в течение всего времени будущего предложения новой модели на рынке. Кроме того, на основе предлагаемой спецификации продукта были подготовлены оценки расходов. Компания установила цену реализации с учетом целевой маржи прибыли в 30%; для определения целевой себестоимости эта маржа вычитается из целевой цены реализации. Ниже в обобщенном виде показана информация, подготовленная для руководства компании по результатам исследований.

Планируемый общий объем реализации, ед.	300 000
Целевая цена реализации, £	800
Целевая маржа прибыли (30% от цены реализации), £	240
Целевая себестоимость (£800 — £240), £	560
Прогнозируемая себестоимость, £	700

Превышение прогнозируемых затрат над целевыми привело к интенсивным работам по их снижению. После завершения работ, направленных на достижение целевой калькуляции, прогнозируемые затраты составили £555, что немного ниже целевых затрат в £560. Анализ прогнозируемых затрат до этих работ и после представлен ниже.

	До		После	
	£	£	£	£
<i>Производственные расходы:</i>				
Основные производственные материалы (закупаемые как детали)	390		325	
труд основных работников	100		80	
прямые издержки на оборудование	20		20	
размещение заказов на исходные материалы и их получение	8		2	
гарантирование качества	60		50	
повторные работы	15		6	
инженерно-конструкторские работы	10	603	8	491
<i>Непроизводственные расходы:</i>				
маркетинг	40		25	
дистрибуция	30		20	
послепродажные услуги и расходы по гарантийному обслуживанию	27	97	19	64
Общие затраты	700			555

В связи с необходимостью снизить прогнозируемые затраты команда проектировщиков начала с покупки видеокамер своих основных конкурентов и осуществила послойный анализ. Этот процесс включает разборку купленных камер, что требуется для понимания возможности потенциального улучшения конструкции новой камеры. Команда разработчиков, тесно взаимодействуя с инженерами-проектировщиками, провела стоимостно-функциональный анализ. Их цель — определение новых конструкций, выполняющих те же самые функции, но по более низкой цене, а также устранение некоторых функций, воспринимаемых потребителями как ненужные. Результатом этого процесса являются упрощение конструкции, снижение числа деталей и замена некоторых уникальных частей стандартными. После проведения послойного стоимостно-функционального анализа произошло существенное сокращение прогнозируемого использования основных производственных материалов, однако оценки затрат все еще показывали, что прогнозируемая стоимость превышает целевую.

После этого команда занялась функциональным анализом. Члены команды изучили различные составляющие, функции и характерные особенности камеры и опросили потенциальных потребителей, чтобы установить ту ценность, которую они приписывают каждой из этих функций. Этот процесс показал, что несколько функций, имевшихся в прототипах, потребителями как ценные не воспринимаются. Поэтому команда решила от этих функций отказаться. Результатом функционального анализа стало дальнейшее снижение затрат, особенно по материалам и труду основных работников на сборке, но и после этого выйти на целевые затраты членам команды не удалось.

Затем команда переключила внимание и перешла к рассмотрению вариантов производственных и вспомогательных процессов. Было принято решение по-иному осуществлять заказ материалов и его получение — сделать ставку на сокращение числа поставщиков и более тесную работу с оставшимися поставщиками. Поставщики готовы были заключить контракты, по условиям которых компания должна заранее предоставить поставщику график поставок, а тот в свою очередь может инспектировать партии и качество поставок до их прибытия. Кроме того, всестороннему анализу подверглись службы маркетинга, дистрибуции и послепродажного обслуживания в той части их деятельности, которая относится к новой видеокамере. После всех этих изменений прогнозная стоимость составила £555, то есть ниже целевых затрат в £560, после чего руководство решило, что задача целевой калькуляции командой выполнена.

Познакомившись с общим подходом на основе целевой калькуляции, к которому прибегла Digital Electronics Company, обратите внимание на отклонения прогнозных затрат, показанные в примере 15.1. Прогнозируемые затраты на основные производственные материалы до целевой калькуляции себестоимости составляли £390, однако стоимостно-функциональный и функциональный анализы позволили сократить общее число частей, из которых собирается камера. Устранение большинства уникальных частей и применение вместо них стандартных, которые компания в настоящее время закупает в больших объемах, также позволило в значительной степени получить экономию. Результатом этого изменения стало сокращение затрат на основные производственные материалы до £325.

Упрощенная конструкция продукта позволяет сократить время сборки, что в свою очередь приводит к снижению расходов на труд основных работников со

£100 до £80. Затраты на основное оборудование относятся только к тем видам оборудования, которое применяется исключительно для производства нового продукта. По оценкам, расходы на приобретение, поддержание в техническом состоянии и использование этого оборудования в течение всего жизненного цикла продукта составит £6 000 000. Если разделить эту величину на прогнозируемый общий объем произведенной продукции за все время выпуска нового продукта (300 000 ед.), то получим затраты на единицу, равные £20. Однако снизить эту величину не удастся, поскольку средства на использование оборудования зафиксированы и являются постоянными, а в ходе целевой калькуляции себестоимости изменить общий объем выпускаемой продукции нельзя.

До целевой калькуляции себестоимости спецификация продукта предусматривала 80 отдельных деталей. Ожидаемое число заказов, размещаемых по каждой комплектующей на протяжении всего жизненного цикла продукта, составляло 150, а прогнозируемые затраты на один заказ и получение по нему — £200. Поэтому ожидаемые общие затраты по этой статье составляли £2,4 млн (80 комплектующих × 150 заказов × £200 на заказ), что дает единичные затраты в £8 (£2,4 млн / 300 000 ед.). Упрощенная конструкция и использование стандартизированных комплектующих, появившееся после функционального и стоимостно-функционального анализов, позволили сократить число комплектующих до 40. Новый подход к заказу и получению также позволил снизить число размещаемых заказов и сократить расходы на заказы (по числу со 150 до 100 заказов и по стоимости с £200 до £150 на заказ). Таким образом, общие прогнозные расходы на заказы комплектующих и их получение в течение всего жизненного цикла продукта после целевой калькуляции себестоимости равны £600 000 (40 комплектующих × 100 заказов × £150 на заказ), что дает пересмотренные единичные затраты в £2 (£600 000 / 300 000 единиц).

Гарантирование качества включает инспекционные работы и тестирование выпускаемых камер. До целевой калькуляции себестоимости прогнозные затраты по этой статье составляли £60 (12 ч по £ 5 за час). Однако упрощенная конструкция означает, что камеру тестировать будет легче, в результате чего затраты этого рода составят £50 (£ 10 ч по £ 5 за час). Расходы на повторные работы в £15 — это среднее значение затрат на переделки на одну камеру. Предыдущий опыт производства аналогичных видов продукции позволяет предположить, что каких-то переделок требует 10% выпускаемой продукции. Используя этот же процент для общего объема новых камер, которые будут выпущены за все время (300 000), получаем 30 000 камер, которые потребуют повторных работ, что дает средние расходы в £150 на одну камеру, подвергающуюся повторным работам. Поэтому прогнозные затраты на эти работы в течение всего выпуска камеры составят £4,5 млн (30 000 × £150), что дает средние расходы на единицу выпускаемой продукции по этой статье в £15 (£4,5 млн / 300 000). Из-за упрощения конструкции доля камер, требующих возвращения на доработку, и средние расходы на эти повторные работы сократятся. По прогнозам, их доля составит 5%, а средние затраты на повторные работы снизятся со £150 до £120. Поэтому пересмотренные оценки общих затрат по этой статье в течение всего времени производства составят £1,8 млн (15 000 переделываемых единиц по £120 на единицу), а прогнозные затраты на единицу продукции по этой статье станут равны £6 (£1,8 / 300 000 ед.).

Прогнозируемые инженерные и конструкторские расходы на общее время выпуска видеокамеры и другие обеспечивающие расходы по прогнозам составляют £3 млн, что дает единичные затраты по этой статье в размере £10. Упрощенная конструкция и сокращенное число деталей позволяют сократить общие расходы по этой статье на 20%, до £2,4 млн, в результате чего единичные затраты также сокращаются и становятся равными £8. Плановые процессы совершенствования также позволят снизить прогнозные затраты на маркетинг, дистрибьюцию и послепродажное обслуживание. Кроме того, упрощенная конструкция продукта и использование меньшего числа деталей приведут к сокращению расходов на гарантийное обслуживание видеокамеры после продажи. Чтобы упростить рассматриваемый здесь пример, отклонения по непроизводственным расходам здесь не представлены, однако обратите внимание, что компания применяет функциональную систему калькуляции себестоимости. Все расходы, начисляемые на видеокамеру, осуществляются по факторам издержек, выбранным на основе причинно-следственных зависимостей.

Калькуляция затрат по системе *кайзен*

Помимо целевой калькуляции в японских организациях широко используется **калькуляция затрат типа кайзен** как механизм для снижения расходов и управления затратами. Кайзен — японский термин, отражающий внесение улучшений в процесс в первую очередь небольшими порциями, а не за счет крупных инноваций. Основное отличие между целевой калькуляцией себестоимости и калькуляцией типа кайзен заключается в том, что они применяются на разных этапах жизненного цикла продукции: целевая калькуляция используется главным образом на этапе проектирования, а калькуляция кайзен — на этапе производства. Кроме того, при целевой калькуляции основное внимание уделяется самому продукту, и снижение затрат обеспечивается в первую очередь за счет конструкции продукта. И наоборот, калькуляция кайзен уделяет основное внимание производственным процессам, а снижение расходов главным образом обеспечивается через повышение эффективности этих процессов. Следовательно, потенциал снижения затрат при калькуляции кайзен меньше, поскольку продукты уже находятся на этапе производства своего жизненного цикла и поэтому значительные доли расходов являются фиксированными.

Целью калькуляции кайзен является сокращение расходов на детали и продукты на предписанную величину. Монден и Хамада (Monden and Hamada, 1991) описывают применение калькуляции кайзен на одном японском автомобильном заводе. Этот завод получает от руководства компании целевой показатель сокращения расходов, который сравнивается с фактическими расходами за предыдущий год, после чего выбираются способы сокращения расходов. Калькуляция кайзен в значительной степени связана с наделением работников более широким объемом полномочий. Предполагается, что они лучше знают, как можно улучшить процессы, чем проектировщики, поскольку находятся ближе к производственным процессам и потребителям, и поэтому скорее разберутся, каким образом расходы можно снизить. Таким образом, основной характеристикой калькуляции кайзен является то, что работники становятся ответственными за улучшение процессов и снижение расходов. В отличие от целевой калькуляции этот процесс не

не сопровождается набором заранее заданных приемов или процедур, применение которых автоматически позволяет снизить расходы.

Функциональный менеджмент

Первые сторонники функциональной калькуляции себестоимости применяли этот подход только для получения более точных значений себестоимости продукта (или услуги), однако вскоре его пользователям стало ясно, что этим подходом можно пользоваться не только для калькуляции себестоимости, но и в качестве механизма для управления расходами. Для описания применения функциональной калькуляции себестоимости в рамках всестороннего управления затратами используются термины *функциональный менеджмент* (ABM, *activity-based management*) или *менеджмент на основе функциональных затрат* (ABCM, *activity-based cost management*). Чтобы внедрить систему функционального менеджмента, требуются только первые три из четырех этапов, описанных в гл. 6, которые необходимы для проектирования функциональной системы калькуляции себестоимости. Напомним, что ими являются:

- 1) выявление основных видов деятельности, выполняемых в организации;
- 2) распределение затрат по центрам издержек для каждого вида деятельности;
- 3) определение фактора издержек для каждой из основных видов деятельности.

Таким образом, компании могут опустить последний этап начисления функциональных затрат на продукты и адаптировать функциональную систему калькуляции себестоимости только для целей всестороннего управления затратами без самой калькуляции. Конечно, организации могут разрабатывать функционального систему, которая обеспечивает как функциональный менеджмент, так и функциональную калькуляцию себестоимости продукции, но еще раз обратите внимание, что для ABM требуются только первые три перечисленных этапа.

При функциональном менеджменте бизнес рассматривается как набор взаимосвязанных видов деятельности, которые в конечном итоге добавляют ценность потребителю, пользующемуся продуктом. Этот подход уделяет основное внимание управлению бизнесом на основе тех видов деятельности, которые в совокупности образуют сущность организации. Функциональный менеджмент исходит из концепции, что виды деятельности требуют расходов. Следовательно, при управлении видами деятельности будет осуществляться и долгосрочное управление затратами. Цель функционального менеджмента — гарантировать удовлетворение потребительских запросов при меньшем спросе на организационные ресурсы. Помимо предоставления информации по выполняемым видам деятельности, ABM также предоставляет данные по затратам на эти виды деятельности, объясняет, почему эти виды деятельности осуществляются и насколько хорошо.

При традиционном подходе сметы и управленческие отчеты анализируются по типам расходов, понесенных каждым центром ответственности. В функциональном менеджменте расходы анализируются по видам деятельности, что позволяет менеджерам получать информацию о том, почему происходят те или иные затраты и каким является выход по каждому виду деятельности (в единицах факторов издержек). Разница между традиционным анализом и функциональным показана в иллюстрации 15.1. Основное различие обусловлено тем, что подход на основе функционального менеджмента исходит из видов деятельности, а tradi-

ционный подход анализирует деятельность по подразделениям и отделам. В функциональном менеджменте также указываются составляющие видов деятельности, а в традиционном — категории расходов. Еще одной отличительной характеристикой функциональных отчетов является то, что в них часто дается информация по видам деятельности, которые не ограничиваются рамками одного подразделения. Например, задачи обработки заказов потребителей могут одновременно решать несколько производственных цехов и отдел дистрибуции. Они могут устранить некоторые потребительские проблемы, ускорив подготовку к отправке задерживаемого заказа. Финансовый отдел может оценивать степень кредитной надежности заказчиков, а остальные виды деятельности, связанные с заказчиком, могут выполняться отделом обслуживания заказчиков. Следовательно, общие расходы на виды деятельности, связанные с заказчиком, могут в значительной степени превышать затраты, начисляемые только на отдел обслуживания заказчиков. Для упрощения примера предположим, что в иллюстрации 15.1 цеховые и функциональные затраты являются идентичными, однако если окажется, что затраты на виды деятельности, относящиеся к обработке заказов потребителей, скажем, втрое превышают расходы, начисляемые на отдел обслуживания потребителей, это станет важной информацией, поскольку может изменить способ, при помощи которого менеджеры рассматривают вид деятельности. Например, менеджеры могут уделить после этого больше внимания сокращению расходов на деятельность, связанную с обслуживанием заказчиков.

Иллюстрация 15.1 Деятельность по обслуживанию заказчиков

	£ тыс.
<i>Традиционный анализ</i>	
Заработная плата	320
Помещение	40
Транспортные расходы	140
Телефонные счета	40
Амортизация оборудования	<u>40</u>
	<u>580</u>
<i>Функциональный анализ</i>	
Определение цен	120
Получение заказов от потребителей	190
Оценивание кредитной надежности заказчиков	100
Экспедиторские расходы	80
Разрешение проблем заказчиков	<u>90</u>
	<u>580</u>

Анализ данных, приведенных в иллюстрации, показывает, что функциональный подход предоставляет менеджерам более значимую информацию. Он обеспечивает большую наглядность расходов на выполнение видов деятельности, которыми занимается организация, и может стать мотивацией для действий менедже-

ров, на которые традиционный анализ особого внимания не обращает. Например, почему на решение проблем заказчиков затрачено £90 000? Подобная информация, привлекающая внимание менеджеров, очень важна с точки зрения управления расходами по видам деятельности.

Джонсон (Johnson, 1990) предполагает, что знание расходов по видам деятельности является своего рода катализатором, который в конце концов запускает действия, необходимые для того, чтобы организация стала более конкурентоспособной. Рассмотрим ситуацию, когда продавцы в результате функционального анализа затрат узнали, что расходы на обработку заказа, поступающего от потребителя, составляют £50. После этого им становится понятно, что небольшой заказ достаточно сомнителен в отношении затрат на его обработку. Устранив большое число мелких заказов и сосредоточась только на крупных заказах, можно снизить спрос на виды деятельности, связанные с обработкой заказов потребителей, и таким образом будущие расходы по этому виду деятельности также сократятся.

До внедрения функционального менеджмента большинство организаций не знало о расходах, связанных с выполнением ими основных видов деятельности. Знание этих расходов позволило выявить, как они могут быть устранены или, если это невозможно, хотя бы сокращены вследствие более эффективной работы. Чтобы выделить потенциальные возможности для снижения расходов и провести их ранжирование, многие организации обнаружили для себя полезным классифицировать виды деятельности как добавляющие или не добавляющие ценности. Существуют различные определения того, что является видами деятельности, добавляющими и не добавляющими ценности. Общим определением является тот, при котором считается, что *вид деятельности, добавляющий ценность* — это вид, который потребители воспринимают как повышающий полезность приобретаемого ими продукта или услуги. Например, окраска автомобиля будет видом деятельности, добавляющим ценность, в организации, выпускающей автомобили. В некоторых других определениях акцент делается на степень эффективности выполнения вида деятельности или на то, в какой степени вид деятельности обеспечивает достижение организацией ее основных целей.

И наоборот, *вид деятельности, не добавляющий ценности* — это вид, в котором имеется возможность снижения расходов без уменьшения потенциальных выгод, воспринимаемых потребителями. Примерами не добавляющих ценности видов деятельности являются работы по проверке качества продукции, хранению и перемещению исходных материалов. С точки зрения потребителей, расходы на эти виды деятельности могут быть сокращены без снижения ценности продукта. Не добавляющие ценности виды деятельности — это прежде всего те виды, за которые потребители не хотят платить. Включение в отчеты этих видов деятельности заставляет менеджеров обратить внимание на бесполезную трату огромных средств (плата за излишние отходы), которая допускается в организации. В результате можно ранжировать виды деятельности, добиваясь этим снижения затрат за счет их устранения или более эффективного выполнения вида деятельности. Например, за счет сокращения числа перемещений материалов, совершенствования потоков продукции, а также снижения уровней запасов исходных материалов. Действия, направленные на сокращение или устранение видов деятельности, не добавляющих ценности, относятся к важнейшим, поскольку, если организация занимается этим постоянно, она сможет снизить расходы без снижения ценности продукта с точки зрения потребителя.

Однако Каплан и Купер (Kaplan and Cooper, 1988) критикуют классификацию видов деятельности по категориям добавляющих и не добавляющих, считая, что это излишне упрощает реальную ситуацию. Они указывают, что помимо самых крайних случаев, подобных тем, которые приведены выше, люди не могут все время точно разделять виды деятельности, которые добавляют ценность и которые ее не добавляют. Чтобы аргументированно защитить свою точку зрения, они приводят пример наладки оборудования и спрашивают, относится ли этот вид к категории добавляющих ценность или нет. Некоторые специалисты считают, что потребители не воспринимают наладки оборудования как добавление ценности к продуктам, и поэтому с их точки зрения этот вид деятельности относится к категории, не добавляющей ценности. Однако без наладок оборудования предприятие сможет выпускать только очень простые виды продукции. Если потребители ценят специализированные или выпускаемые на заказ продукты, то переналаживание оборудования для выпуска такой продукции создает для таких потребителей дополнительную ценность. Каплан и Купер также указывают на деморализующее влияние, проявляемое в тех случаях, когда сотрудники узнают, что они занимаются видами деятельности, которые для потребителей ценности не приносят.

Чтобы преодолеть указанные проблемы, Каплан и Купер считают, что вместо использования классификации видов деятельности как добавляющих или не добавляющих ценности, следует применить простую шкалу из пяти пунктов, которая обобщает подходы, применяемые членами команды проектировщиков, пользующихся функциональной системой калькуляции себестоимости для первичного суждения о текущей эффективности анализируемого ими вида деятельности:

- 1) высокоэффективные, с очень небольшими (меньше чем 5%) возможностями для улучшений;
- 2) достаточно эффективные (5—15%) возможностей для улучшения;
- 3) эффективность средней степени, с хорошими возможностями (15—25%) для улучшений;
- 4) неэффективные, с огромными возможностями (25—50%) для улучшений;
- 5) очень неэффективные и, скорее всего, вообще нецелесообразные для модернизации, но с возможностями для улучшения в 50—100%.

Выделяя затраты на виды деятельности, являющиеся для организации основными, и классифицируя их по указанным выше пяти категориям, можно выделить приоритетные направления по снижению расходов. Это может быть сделано за счет либо устранения некоторых видов деятельности, либо выполнения их более эффективно с меньшим объемом организационных ресурсов, либо за счет перепроектирования их таким образом, чтобы они выполнялись совершенно иным способом или с иной структурой затрат. Далее в этой главе рассмотрим, каким образом виды деятельности можно перепроектировать.

До сих пор применение функционального менеджмента в рамках общего жизненного цикла продукта рассматривалось в связи с этапом производства или обслуживания. Однако некоторые организации воспользовались системами функциональной калькуляции затрат и для влияния на будущие расходы, применяя их на этапе проектирования в рамках процесса целевой калькуляции. В качестве примера можно привести систему затрат, применяемую подразделением Tektronix Portable Instruments Division. Компания начисляет расходы на материалы, используя в качестве единственного фактора издержек число деталей. Ком-

пания стремится поощрять инженеров-проектировщиков за их усилия, направленные: на сокращение числа деталей, компонентов и поставщиков для будущих поколений продукции. Своевременность предложения на рынке новой продукции рассматривается как важный фактор успеха, на что работает и конструкция продуктов, обеспечивающая упрощение закупок комплектующих и производственных процессов. Система затрат мотивирует инженеров выпускать более простые продукты, требующие меньше времени для разработки за счет меньшего числа деталей и компонентов. Разработчики системы расходов знают, что большая часть вспомогательных расходов на материалы тратится непропорционально выбранному единственному фактору издержек, однако даже такая упрощенная и неточная система калькуляции себестоимости позволяет привлекать внимание к факторам, которые, как создается впечатление, являются важными с точки зрения будущих успехов подразделения.

Анализ применения функциональных систем калькуляции себестоимости, выполненный Иннзом и Митчеллом (Innes and Mitchell, 1995), показал, что многие организации используют в качестве показателя эффективности расходов и показателей анализируемых видов деятельности ставки факторов издержек. Ставка фактора издержек вычисляется делением расходов на вид деятельности на общее количество используемого фактора издержек. Например, если расходы на обработку 10 000 заказов на закупку материалов составляют £100 000, то расходы на обработку одного заказа в среднем равны £10. Допустим, что улучшение в процедурах деятельности по закупкам позволит снизить расходы до £80 000. В этом случае если то же самое число заказов будет обрабатываться с меньшим числом задействованных ресурсов, расходы на обработку заказа сократятся до £8. Сфокусированность на ставках факторов издержек и указание их в отчетах могут побудить менеджеров снижать расходы на выполнение видов деятельности.

Однако при этом появляется опасность, что ставка на ставку (невольная игра слов) факторов издержек может вызывать проявление дисфункционального поведения. Например, за счет разделения некоторых заказов по закупке на большее их число и тем самым увеличение числа обработанных заказов, скажем до 12 000, может быть достигнуто снижение ставки фактора издержек, однако такое «улучшение», разумеется, является искусственным. Если в краткосрочном плане все расходы считать постоянными и предполагать, что общие расходы на анализируемый вид деятельности остаются неизменными и равными £100 000, то затраты на обработку заказа сократятся с £10 до £8,33. Но реальным результатом этого становится повышение рабочей нагрузки, а в долгосрочном плане такой подход может привести к увеличению расходов. Следовательно, надо действовать достаточно осторожно, чтобы не допустить деструктивных проявлений, могущих возникнуть при использовании ставок факторов издержек в качестве информации обратной связи, которой менеджеры пользуются в стремлении повысить эффективность осуществляемых видов деятельности. Но опасность использования ставок факторов издержек может быть и в другом: если они трактуются как инструменты для обвинения или угроз, то их применение может вызвать немотивированное поведение сотрудников.

Реинжиниринг бизнес-процессов

Реинжиниринг бизнес-процессов включает анализ бизнес-процессов и внесение в текущий порядок деятельности организации существенных изменений. Сюда входит перепроектирование выполняемых работ и применяемых видов деятельности. Каждый бизнес-процесс включает ряд видов деятельности, координированно состыкованных друг с другом, что позволяет добиться заданной конкретной цели. Например, обработка материалов может быть классифицирована как бизнес-процесс, состоящий из отдельных видов деятельности, связанных с планированием производства, хранением материалов, обработкой заказов на закупки материалов, инспектированием качества полученных материалов и платежами поставщикам.

Цель реинжиниринга бизнес-процессов — улучшить основные бизнес-процессы в организации, уделяя повышенное внимание упрощению конструкции, снижению расходов, повышению качества и обеспечению удовлетворения потребителей. Рассмотрим в качестве примера процесс обработки материалов, описанный в предыдущем абзаце. Этот процесс может подвергнуться реинжинирингу за счет отправки графика производства непосредственно выбранным поставщикам, с которыми предварительно заключены контракты на поставку материалов, которые должны поступать на предприятие в соответствии с производственным графиком. Качество материалов гарантируется их инспектированием до доставки на предприятие. Конечным результатом такого подхода может стать устранение или постоянное снижение видов деятельности, связанных с хранением, закупками и инспектированием качества материалов. Эти виды деятельности относятся к категории не добавляющих ценности, и поэтому с точки зрения потребителей они представляют возможности для снижения расходов без ухудшения качества продукта.

Основной характеристикой реинжиниринга бизнес-процессов является то, что он вызывает радикальные и резкие изменения, связанные с отказом от текущих приемов, и разработку совершенно новых методов осуществления бизнес-процессов. В этом случае акцент главным образом делается не на мелкие улучшения, а на крупные преобразования. Еще один пример реинжиниринга бизнес-процесса — это переход от традиционного расположения функциональных структур предприятия и замена его на схему ячеистого типа, при которой работа осуществляется по принципу «точно в срок». Адаптация подхода «точно в срок» и построение производства на его основе в значительной степени влияют на управление расходами и на содержание отчетов о показателях деятельности организации. Поэтому важно хорошо понимать сущность таких систем и то, чем они отличаются от традиционных систем, но чтобы сейчас не отвлекаться от нашей основной текущей цели — рассмотрения сущности всестороннего управления затратами, мы отложим анализ подхода «точно в срок» до конца этой главы.

Затраты на качество

Чтобы успешно соперничать на современной глобальной конкурентной арене, компании все больше становятся «ориентированными на потребителя» и ставят главным приоритетом в своей деятельности удовлетворение потребителей. Потребители требуют все более высоких уровней обслуживания по параметрам затрат,

качества, надежности, своевременности доставки и разнообразия новых продуктов. В связи с этим качество становится одним из ключевых конкурентных показателей и поэтому побуждает бухгалтеров-аналитиков все активнее заниматься обеспечением информации, относящейся к качеству продуктов и услуг, а также видам деятельности, требующимся для его обеспечения. В Великобритании относительные расходы на качество, по данным исследователей, колеблются в диапазоне от 5 до 15% от общих поступлений компании от реализации ее продукции (Plunkett *et al.*, 1985). При такой доле отказ от плохого качества может привести к существенной экономии и повышению поступлений.

Комплексное (всеобщее) управление качеством (TQM, total quality management) — это термин, используемый для описания ситуации, когда все бизнес-функции направлены на обеспечение постоянного повышения качества. Этот принцип в настоящее время принят многими компаниями. Сейчас комплексное управление качеством становится все более широким подходом, а начинался он с первых приемов, когда основное внимание уделялось только статистическому отслеживанию производственных процессов. Далее, в ходе непрерывного улучшения, связанного со своевременной доставкой продуктов или услуг все более высокого качества, последовал переход к ориентации на потребителя. Если еще в 80-е годы XX в. большинство европейских и американских компаний рассматривали качество как дополнительные расходы на производство, то уже в конце того же десятилетия они начали понимать, что качество позволяет экономить деньги. Философия, когда предпочтение отдавалось объему производства, порой за счет качества, приводила к накоплению больших запасов на каждом производственном этапе, что позволяло гарантировать непрерывность работы при сбоях в поставках, вызываемых плохим качеством на предыдущих этапах производства, но вызывала излишние расходы на инспекцию, повторные работы, удаление отходов и гарантийное обслуживание. Со временем компании поняли, что дешевле выпускать продукцию такой, как нужно с первого раза, чем тратить дополнительные ресурсы на обнаружение брака, проведение повторных работ, отправку брака в утиль и обрабатывать возвращаемые потребителями товары.

Системы управленческого учета могут помочь организациям решать задачи обеспечения требуемого качества, предоставляя широкий диапазон отчетов и показателей, мотивирующих менеджеров измерять и оценивать свои усилия по повышению качества. Сюда включаются как финансовые, так и нефинансовые показатели. В настоящее время многие компании не знают, сколько они тратят на качество. Чтобы показать общие затраты организации на производство товаров или предоставление услуг, которые не соответствуют требованиям по качеству, необходимо составлять **отчеты о расходах на качество**. В этих отчетах следует указывать четыре категории расходов.

1. **Затраты по предупреждению** — это расходы, понесенные на то, чтобы выпуск продукции соответствовал заданной спецификации. Они включают расходы на планово-предупредительное техническое обслуживание оборудования, планирование качества, подготовку персонала и дополнительные затраты на приобретение исходных материалов более высокого качества.
2. **Оценочные расходы** — это затраты, понесенные для того, чтобы удостовериться, что материалы и продукты отвечают стандартам качества. Сюда

входят затраты на инспектирование закупаемых деталей, незавершенного производства и готовой продукции, проведение аудитов качества и исследований на уровне потребителей.

3. **Затраты при внутреннем обнаружении недостатков** — это расходы, связанные с материалами и продуктами, не отвечающими установленным стандартам качества. Сюда входят расходы, понесенные до того, как продукт отправлен заказчику, и включают затраты на отправку в утиль, повторные работы, а также простои в работе, вызванные поломками.
4. **Затраты при внешнем обнаружении недостатков** — это расходы, понесенные в том случае, когда заказчики возвращают некачественные продукты. Сюда входят расходы на обработку жалоб заказчиков, замену продуктов по гарантии, ремонтные работы возвращенных продуктов, а также на поддержание репутации компании.

Иллюстрация 15.2 показывает типичные расходы, приводимые в отчете по качеству. Обратите внимание, что некоторые из статей в отчете являются оценочными. Например, неполученный вклад в прибыль от упущенной реализации из-за плохого качества оценить очень трудно. Тем не менее, неполученный вклад в прибыль может быть значительным, и поэтому целесообразнее включить оценку этой статьи, чем вообще исключить ее из отчета. Выражая каждую категорию расходов в процентах от поступлений от реализации, можно сравнить полученные результаты с предыдущими периодами, другими структурами бизнеса или подразделениями в одной компании. Такое сравнение может помочь выявить области возникновения проблем. Например, текущий уровень удовлетворения потребителей можно определить из сравнения некоторых категорий затрат с аналогичными данными по другим компаниям.

Расходы в отчете о качестве могут использоваться как механизм привлечения внимания менеджеров высшего уровня компании к тому, сколько средств в организации тратится на поддержание качества. Этот отчет также может указывать возможности по сокращению расходов на обеспечение требуемого качества за счет более рационального распределения затрат по четырем указанным категориям. Например, за счет больших затрат на профилактическое техническое обслуживание можно в значительной степени сократить расходы, приходящиеся на категории *затраты при внешнем / внутреннем обнаружении недостатков*, в результате чего общие расходы на обеспечение качества могут быть снижены. Также за счет проектирования продуктов и процессов с более высоким качеством можно снизить оценочные расходы, поскольку при таком подходе требуется меньше проверок.

Затраты по предупреждению и оценочные расходы иногда называют **расходами на обеспечение качества**, а затраты при внешнем/внутреннем обнаружении недостатков — **расходами за несоответствие качеству**. Расходы на обеспечение качества тратятся с целью исключения расходов, вызываемых появлением продукции, не соответствующей стандартам качества. По своей сути они относятся к категории дискреционных, так как могут и не тратиться, в то время как расходы за несоответствие качеству — это результат производственного брака, и они могут быть снижены только за счет увеличения расходов на обеспечение качества. Оптимальное выделение средств на расходы на обеспечение качества достигается тогда, когда общие расходы, выделяемые по статье обеспечения качества, становятся минимальными. Это может быть достигнуто и тогда, когда полное

(100%) соответствие требованиям качества отсутствует. На практике измерить точно все расходы по качеству (особенно неполученный вклад в прибыль из-за упущенной реализации) и определить оптимальные инвестиции в расходы на обеспечение качества невозможно. Однако некоторые специалисты утверждают, что оптимальным вариантом следует считать *политику достижения нулевого брака*. В этом случае основное внимание в организации уделяется непрерывному совершенствованию, а конечной целью являются полное отсутствие брака и устранение затрат при внешнем/внутреннем обнаружении недостатков.

Иллюстрация 15.2 Расходы в отчете о качестве

	£ тыс.	% поступлений от реализации в £50 млн
<i>Затраты по предупреждению</i>		
Подготовка сотрудников по вопросам качества	1000	
Анализ поставщиков	300	
Инжиниринг качества	400	
Предупредительное техническое обслуживание	<u>500</u>	
	2200	4,4
<i>Оценочные расходы</i>		
Инспектирование полученных материалов	500	
Инспектирование незавершенного производства и готовой продукции	1000	
Проверка оборудования	300	
Аудиты качества	<u>800</u>	
	2600	5,2
<i>Затраты при внутреннем обнаружении недостатков</i>		
Отправка в утиль	800	
Повторные работы	1000	
Простои в работе из-за проблем, связанных с качеством	600	
Повторные проверки продукции	<u>400</u>	
	2800	5,6
<i>Затраты при внешнем обнаружении недостатков</i>		
Возвраты потребителями	2000	
Возвраты точками реализации	1000	
Ремонты по гарантийному обслуживанию	800	
Обработка жалоб потребителей	500	
Неполученный вклад в прибыль из-за упущенной реализации	<u>3000</u>	
	7300	14,6
	<u>14 900</u>	<u>29,8</u>

Политика нулевых дефектов не применяет процентных показателей, поскольку и при маленькой процентной ставке брака число бракованной продукции в абсолютном измерении может быть большим. Например, ставка брака в 1% при объеме производства в 1 млн ед. дает 10 000 бракованных единиц. Чтобы преодолеть огра-

ниченность показателей, выражаемых в процентах, степень достижения нулевого брака измеряется числом бракованных единиц на один миллион выпущенных единиц (parts per million, PPM), позволяющим не скрывать за низкими процентными цифрами больших абсолютных значений. Таким образом, использование вместо ставки брака в 1% показателя PPM в 10000 скорее приведет к принятию каких-то корректирующих действий и нагляднее покажет тенденции в изменении этого показателя брака. Эти параметры будут рассмотрены в следующей главе.

Управление расходами и цепь затрат

В настоящее время повышенное внимание уделяется *анализу цепи затрат* как средству повышения степени удовлетворения потребителей и более эффективно-му управлению расходами. Пример цепи затрат показан на рис. 15.2. Это взаимосвязанный набор видов деятельности, создающих ценность, начиная от поставки основных исходных материалов от поставщиков до поставки конечного продукта или услуги заказчику. Координирование отдельных составляющих цепь затрат создает условия для повышения степени удовлетворения потребителей, особенно в отношении эффективности, затрат, качества и своевременности доставки. Компания, которая выполняет виды деятельности, входящие в цепь затрат, более эффективно и с меньшими расходами, чем ее конкуренты, получает конкурентное преимущество. Следовательно, необходимо понять, каким образом выполняются виды деятельности, входящие в цепь затрат, и как они взаимодействуют друг с другом. Поэтому виды деятельности не являются набором независимых составляющих, а представляют систему взаимосвязанных этапов, в которых результаты одного из них влияют на расходы других.

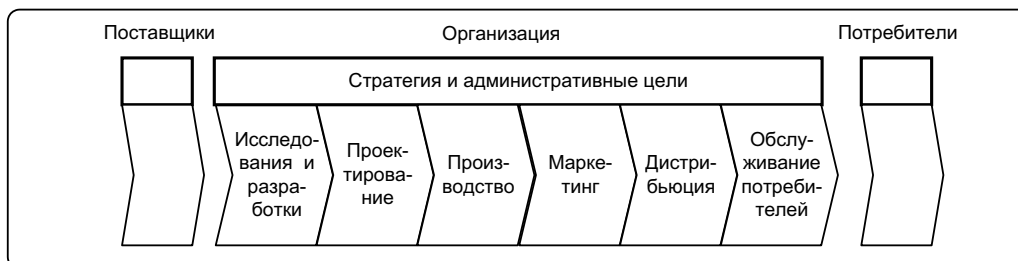


Рис. 15.2. Цепь затрат

Целесообразно также рассматривать цепь затрат и с точки зрения потребителя, когда каждое последующее звено рассматривается как потребитель продукции предыдущего звена. Если в цепи затрат каждое звено разработано так, чтобы обеспечивать потребности своих заказчиков (следующих звеньев), то удовлетворение конечного потребителя будет гарантировано. Более того, рассматривая каждое звено в цепи затрат как зависимость между поставщиком и потребителем, в качестве полезной обратной связи для оценивания качества услуг, поставляемых поставщиком, могут использоваться мнения потребителей. В этом случае появляются возможности для совершенствования видов деятельности на всем протяжении цепи затрат.

Шэнк и Говиндараджан (Shank and Govindarajan) также указывают на то, что сфокусированность на результатах анализа и цепи затрат приводит к адаптации более широкого стратегического подхода к управлению расходами. Они утверждают, что традиционный управленческий учет делает ставку на внутренние аспекты, однако, если исходить из подхода, в основе которого лежит анализ цепи затрат, такой учет начинается слишком поздно и заканчивается слишком рано. Когда анализ затрат по закупкам начинается только с закупок, то упускаются все возможности для анализа связей с поставщиками компании, а завершение анализа в месте продаж продукции не позволяет отслеживать связи компании с потребителями. Шэнк (1989) показывает, как одна американская автомобильная компания не смогла воспользоваться подходом на основе цепи затрат для большего использования связей с поставщиками и увеличения за счет этого рентабельности своей деятельности. Компания получила большую внутреннюю экономию от перехода на производственные приемы, в основе которых лежит подход «точно в срок», но в то же самое время увеличение цен на поставляемые комплектующие превысило эту экономию. Анализ цепи затрат показал, что 50% затрат компании связаны с закупками комплектующих у поставщиков. По мере того как автомобильная компания снижала свои потребности по наличию резервных запасов, она уделяла все больше внимания степени ответственности поставщиков за качество поставляемых продуктов. В результате этого расходы, вызванные увеличением производственной цены поставляемых материалов, оказались выше, чем экономия от снижения внутренних затрат в самой автомобильной компании. В этой связи Шэнк утверждает:

На каждый доллар производственных расходов, которые автомобильное предприятие сэкономило за счет перехода к концепции менеджмента «точно в срок», предприятие поставщика затратило более одного доллара из-за повышения нестабильности своего производственного графика, что объясняется введением у заказчика системы «точно в срок». Однако из-за своего близорукого подхода автомобильная компания не учла воздействия собственных перемен на затраты поставщиков. Менеджеры проигнорировали тот факт, что подход «точно в срок» предполагает более тесное партнерство с поставщиками.

Налаживая прочные связи с заказчиками, поставщики могут получить от хороших взаимоотношений дополнительные выгоды. Например, Шэнк и Говиндараджан (1992), анализируя исследования Хергерта и Морриса (Hergert and Morris, 1989), указывают, что некоторые производители контейнеров в США создают свои производственные структуры непосредственно возле пивоваренных компаний и доставляют контейнеры при помощи конвейеров сразу на сборочные линии заказчиков. Результатом этой практики становится значительное сокращение расходов как производителя контейнеров, так и заказчиков, поскольку упрощаются обработка и транспортировка пустых контейнеров, являющихся тяжелыми и громоздкими конструкциями.

Сопоставление с эталоном

Для того чтобы выявить наилучшие способы выполнения тех или иных видов деятельности и бизнес-процессов, организации уделяют много времени *сопостав-*

лению с эталоном (часто называемый в литературе на русском языке *бенчмаркингом*). Сущностью этого процесса является сравнение своих основных видов деятельности с лучшими образцами выполнения аналогичных видов в мире. Попытки установления образцов предназначены для выявления некоторых видов деятельности, таких, как, например, обработка заказов потребителей, которые необходимо улучшить, и требуют отыскания организации, не являющейся конкурентом, которая, как считается, является лидером по данному виду деятельности, после чего изучить, как она выполняет этот вид работы. В данном случае основная цель — выяснить, каким образом анализируемый вид деятельности может быть улучшен, и добиться этого на практике.

Сопоставление с эталоном выгодно с точки зрения затрат, поскольку компания может сэкономить время и деньги, избежав тех ошибок, которые другие компании уже сделали, а также не дублируя действий других компаний. Основная цель в данном случае — отыскать наилучшие варианты внесения улучшений, которые подтверждены на практике.

Системы «точно в срок»

Выше в этой главе было указано, что реорганизация бизнес-процессов и принятие на вооружение систем «точно в срок» (JIT, just-in-time) является следствием инжиниринга бизнес-процессов, однако до сих пор сущность системы JIT мы не объясняли. Учитывая, что внедрение таких систем — это механизм сокращения расходов, не добавляющих ценности, а также долгосрочных расходов, важно, чтобы вы хорошо поняли сущность такой системы и последствий ее применения с точки зрения управления расходами.

Успех японских компаний на международных рынках вызвал большой интерес у руководителей большинства западных компаний, которые стремились понять, за счет чего этот успех был достигнут. Считается, что одним из основных факторов, обеспечивших этот успех, стало внедрение *производственных методов типа «точно в срок»*. Подход JIT включает стремление добиваться непрерывного совершенствования на всех этапах функционирования применяемой системы, включая проектирование и производство. Целями систем типа JIT является производство требуемого числа продукции при заданном качестве и в заданном количестве в максимально точное время, когда они необходимы. В частности, JIT стремится обеспечить достижение следующих целей:

- устранение видов деятельности, не добавляющих ценности;
- обеспечение нулевых товарно-материальных запасов;
- обеспечение нулевых дефектов;
- доведение размера партии до единицы;
- обеспечение нулевого числа поломок;
- обеспечение 100%-й своевременности обслуживания.

Указанные выше цели представляют абсолютный уровень и на практике, как правило, вряд ли могут быть достигнуты. Однако по своей сути они являются целевыми и создают атмосферу непрерывных улучшений и совершенствования. Давайте познакомимся с основными характеристиками производственной философии JIT.

Устранение видов деятельности, не добавляющих ценности

Производство типа JIT лучше всего описывается как философия менеджмента, нацеленного на устранение отходов. Под отходами здесь понимается все, что не добавляет ценности продукции. Время цикла, требующееся на производство и реализацию продукта, включает время обработки, время инспекции, время перемещения, время ожидания и время хранения. Из этих пяти составляющих только время обработки на самом деле добавляет продукту ценность. Все остальные виды деятельности добавляют продукции только расходы, но не ценность и поэтому с точки зрения философии JIT считаются процессами, не добавляющими ценности. По утверждению Берлинера и Бримсона (Berliner and Brimson, 1988), время обработки в общем производственном времени во многих организациях в США составляет менее 10%. Следовательно, 90% общего производственного времени связано с добавлением продукту расходов, но не с добавлением ему ценности. Принятие на вооружение философии JIT и стремление к сокращению времени цикла доказывают, что можно в значительной степени снизить общие расходы. Конечная цель подхода типа «точно в срок» — преобразовать исходные материалы в готовую продукцию в течение времени, равного времени обработки, т.е. устранить все виды деятельности, не добавляющие ценности.

Планирование предприятия

Первым этапом при внедрении приемов производства типа JIT являются реорганизация площадей предприятия, отказ от *функционального размещения для выпуска партии продукции* и переход к размещению, в основе которого лежат потоковые линии. При функциональном размещении продукция проходит через несколько отдельных подразделений, которые, как правило, имеют группы одинаковых типов оборудования. Продукция обрабатывается большими партиями, что позволяет минимизировать время наладки оборудования, когда оборудование необходимо перенастроить на выпуск партии других видов продукции. Партии продукции перемещаются по предприятию по различным сложным маршрутам, проходя через несколько подразделений и многократно пересекая территорию предприятия, прежде чем будет получена готовая продукция. В результате этого в каждом процессе достаточно часто значительная доля времени уходит на ожидание. Кроме того, много времени требуется для транспортировки продукции от одного процесса к другому. Еще одной трудной для решения проблемой является определение степени завершенности продукции в ходе выпуска отдельных партий. Чтобы иметь показатели по незавершенному производству, необходимо подробно отслеживать все затраты. Следствием таких усложненных маршрутов являются большие уровни незавершенного производства и длительные циклы производства.

Решение типа JIT связано с реорганизацией производственного процесса путем деления многих видов продукции, выпускаемых организацией, на отдельные «семейства» похожих видов продукции или компонентов. Все виды продукции в таком семействе требуют схожих условий обработки и маршрутов перемещений. Поэтому производство переделывается таким образом, чтобы каждая производственная семья выпускалась в одной ячейке, в основе деятельности которой лежит принцип поточковой линии. При *поточковой линии для выпуска продукта* отдельных

подразделений, имеющих *одинаковое* оборудование, больше не существует. Вместо них создаются группы *разных* типов оборудования, применяемого для выпуска продуктов или компонентов одного семейства потоковых линий, функционирующих как сборочная линия. В каждой потоковой линии для выпуска продукта оборудование размещается друг к другу максимально близко и в том порядке, в каком осуществляется обработка выпускаемого продукта. Теперь «члены» каждой семьи могут более удобно перемещаться от одного процесса к другому, в результате чего снижается доля незавершенного производства и сокращается время цикла. Цель в этом случае — выпуск продукции или компонентов от начала до конца в одном месте без отправки незавершенного производства на склад.

Идеальным расположением каждой потоковой линии является U-образная форма. Такое расположение, называемое *ячеистым производством*, позволяет получать оперативный доступ к группе оборудования, и при этом могут быть задействованы сразу несколько типов оборудования. Для этого работники получают соответствующую профессиональную подготовку и могут работать на всех видах оборудования, входящих в линию, а также осуществлять планово-предупредительное техническое обслуживание. При возникновении проблемы любой работник может остановить производственную линию. Таким образом, акцент делается на наделение работников более широкими полномочиями, что требует большего уровня доверия и передачи работникам большего объема ответственности. Предполагается, что если работники получают большую ответственность самостоятельно контролировать свои действия, они будут действовать лучше.

Производства типа JIT предназначены для выпуска нужных деталей в нужное время, т.е. только тогда, когда они необходимы и в требуемом количестве. Результатом такой философии стала разработка *производственной системы типа «тяни»*, что означает, что детали перемещаются в производственной системе на основе спроса на конечную продукцию, при этом основное внимание уделяется поддержанию постоянным потока компонентов вместо постоянного наличия на предприятии партии незавершенного производства. При наличии системы «тяни» работа с компонентами не начинается до тех пор, пока не будет получен запрос от следующего процесса. Другими словами, приемы JIT предназначены для перемещения материалов непрерывным потоком без остановок и без хранения. Перемещение материалов между операциями минимизируется за счет устранения разрывов между рабочими местами и группирования различных типов оборудования в рамках единой производственной ячейки, созданной на основе схожих видов продукции, и функционирует как сборочная линия.

Система «тяни» дополняется отслеживанием потребления на каждой операционной стадии и использованием различных типов наглядных сигнальных систем (известных под названием *канбан*), при помощи которых дается разрешение на выпуск и перемещение продукции до места, где она обрабатывается дальше. До получения такого разрешения производственная ячейка не может перемещать изготовленные ею детали дальше. В качестве сигнальных механизмов, как правило, используются контейнеры канбан, которые содержат материалы или компоненты, перемещаемые от одного центра работ к другому. Емкость таких контейнеров обычно варьируется от двух до пяти единиц. Другими словами, они достаточно большие, чтобы позволить производственной линии действовать без остановок, даже в условиях небольших перерывов в работе отдельных рабочих центров, вхо-

дящих в производственную ячейку. Чтобы показать, как работает такая система, рассмотрим три станка, образующих часть производственной ячейки, в которой детали сначала обрабатываются на станке А, затем передаются для обработки к станку В, а затем к станку С. Контейнеры канбан размещаются между станками. Пока контейнер не наполнен, рабочий, действующий на станке А, продолжает выпускать детали, помещая их в контейнер. После того как контейнер наполнен, рабочий прекращает выпуск и возобновляет его, когда выпущенные им ранее детали забираются из контейнера рабочим, действующим на станке В. Аналогичный процесс происходит на стыке станков В и С. Этот процесс может привести к появлению времени простоя на определенных участках внутри производственной ячейки, однако философия ЛТ считает, что более выгодно иметь краткосрочное время простоя, чем наращивать запасы незавершенного производства, работая во время этих простоев. Во время простоев рабочие занимаются предупредительным техническим обслуживанием оборудования.

При применении системы «тяни» возникающие проблемы в любой части системы приводят к немедленной остановке производственной линии, поскольку рабочие центры на начальных этапах не получают сигнала о продолжении работы (потому что контейнер канбан остается полным), если проблема возникает на конечном этапе. И наоборот, рабочие центры, располагающиеся на заключительном этапе, не получают ответ на их сигнал (поскольку контейнеры канбан оказываются пустыми), если проблемы возникают в рабочих центрах, расположенных на первых этапах общего производственного цикла. В результате этого внимание тут же направляется на возникшую проблему, и немедленно принимаются корректирующие меры к исправлению ситуации. Считается, что такой подход более предпочтителен, чем варианты действий, используемые в традиционной производственной системе, где в качестве резерва происходит накопление запасов незавершенного производства. Это может привести к ситуации, когда крупные проблемы остаются невыявленными или постоянно откладываются, вместо того чтобы оперативно решаться.

В условиях традиционного производства выпуск продукции основывается на применении противоположного подхода — *производственной системы типа «толкай»*. При применении такой системы оборудование группируется в рабочие центры на основе схожести функциональных характеристик. Для каждой выпускаемой детали устанавливается свой маршрут прохождения, при этом предыдущий производственный процесс передает детали на следующий процесс без всякого учета того, в какой степени этот следующий процесс готов к работе. Отсюда и появилось название система типа «толкай».

Доведение размера партии до единицы

Время наладки — это время, требующееся для переоборудования и переоснащение используемых станков для выпуска другого продукта. Длительные времена наладки делают невыгодным экономически производство партии с небольшим числом составляющих. Однако производство крупных партий приводит к общей значительной задержке и созданию больших запасов незавершенного производства. Общие задержки возникают из-за того, что для выпуска крупной партии требуется несколько продолжительных циклов ее обработки на разных участках.

Философия JIT предназначена для сокращения и в конце концов полного устранения времен наладки. Например, вкладывая средства в современные производственные технологии, можно иметь такое оборудование, которое настраивается автоматически, а не вручную. Кроме того, в некоторых случаях, время наладки можно устранить в полном объеме за счет иного подхода к проектированию продукции, при котором переналаживать оборудование каждый раз, когда необходим выпуск другого вида продукции, не приходится.

Если времена наладки приближаются к нулю, следствием этого становится исчезновение преимущества, имеющегося из-за выпуска крупных партий. Поэтому оптимальным размером партии теперь становится единица продукции. В этом случае работа может передаваться от одного этапа к другому без потребностей в промежуточном хранении до того, как продукция будет обрабатываться дальше. Конечно, во многих случаях времена наладки устранить полностью нельзя, однако их можно существенно сократить, и поэтому небольшие партии выпускаемой продукции становятся экономически выгодными.

Контракты по закупкам на основе философии JIT

Философия JIT приводит к использованию ее приемов также и при закупках материалов, поставка которых в этом случае осуществляется непосредственно перед их использованием. Договорившись с поставщиком о более частой доставке необходимых материалов, компания может существенно снизить размеры своих запасов и свести их в конце концов к минимуму. Если компания требует от поставщика проверять качество отправляемых ей материалов еще до их доставки и гарантировать обеспечение заданного уровня качества, то это может в значительной степени снизить собственные расходы на обработку поступающих материалов. Улучшения обслуживания при выполнении заказов можно добиться, если сократить число поставщиков и размещать у них заказы на более длительный срок. В этом случае у поставщика появляется гарантия долгосрочного заказа, и он может заранее планировать, как ему обоснованно удовлетворить спрос своего заказчика.

Компании, которые пользуются приемами закупок на основе JIT, утверждают, что им удалось в значительной степени снизить свои инвестиции в исходные материалы и в запасы незавершенного производства. Среди других преимуществ можно отметить большое сокращение требуемого производственного пространства, получение больших скидок, экономию на сокращении времени ведения переговоров (из-за меньшего числа поставщиков) и снижение объема канцелярской работы, что достигается применением долгосрочных бланкетных заказов, отправляемых небольшому числу поставщиков вместо подготовки индивидуальных заказов на закупки для многих поставщиков.

JIT и управленческий учет

Во многих организациях бухгалтеры-аналитики подвергаются сильной критике из-за своей неспособности изменить применяемые в настоящее время системы управленческого учета так, чтобы эти системы отражали переход от традиционного производства к производству типа «точно в срок». Традиционные системы управленческого учета могут вызывать поведение, не соответствующее принци-

пам философии «точно в срок». Управленческий учет должен работать на эту философию, выявляя любые задержки, ошибки и отходы и сообщая о них лицам, принимающим решения. Современные системы управленческого учета уделяют много внимания информации, касающейся надежности поставщиков, времени наладки оборудования, общему времени производства, доле своевременных поставок и доле бракованной продукции. Все эти показатели важны для обеспечения внедрения философии производства типа «точно в срок» и более подробно обсуждаются в следующей главе.

Поскольку системы производства «точно в срок» приводят к появлению ячеистой структуры производства, каждая из которых занимается отдельным видом продукции или отдельным семейством, многие вспомогательные виды деятельности могут быть отслежены непосредственно — в привязке к каждой ячейке. В связи с этим значительная доля расходов может начисляться на виды продукции напрямую. За счет этого выгоды от реализации калькуляции затрат типа ABC в организациях, действующих в режиме «точно в срок», будут ниже.

Резюме

Традиционные системы управления расходами уделяют больше внимания недопущению повышения расходов, чем их снижению. И наоборот, всестороннее управление затратами состоит из видов деятельности, выполняемых менеджерами для сокращения расходов. Некоторые из них в результате информации, полученной при помощи учетной системы, становятся приоритетными. Однако другие действия выполняются, не руководствуясь учетной информацией. Сюда относятся улучшения процессов, когда выявляются возможности по их выполнению более эффективно и производительнее, в результате чего будет получено сокращение расходов. В этой главе было описано несколько подходов, по своей концепции попадающих в категорию всестороннего управления затратами.

Калькуляция затрат *за все время жизни продукта* оценивает и учитывает все расходы, имеющие место в течение всего жизненного цикла продукта, что позволяет определить, в какой степени прибыль, получаемая на этапе производства, покрывает затраты, понесенные на предпроизводственном и постпроизводственном этапах. Считается, что приблизительно 80% себестоимости продукции закладывается на этапе планирования и проектирования. Именно на этом этапе проектировщики определяют конструкцию продукта и производственные процессы. И наоборот, большая часть понесенных расходов относится к этапу производства, однако они оказываются зафиксированными уже на этапе планирования и проектирования и поэтому для последующего изменения трудны. Таким образом,

управление расходами может эффективнее всего осуществляться на этапе планирования и проектирования, а не на этапе производства, когда конструкция продукта и производственные процессы уже заданы, а затраты на них определены.

Целевая калькуляция себестоимости — это подход, в основе которого лежит ориентация на потребителей. Он особенно часто и широко применяется японскими компаниями, а в последние годы активно принимается на вооружение структурами бизнеса в Европе и США. Первый этап здесь — определение целевой цены, которую потребители будут готовы платить за продукт. Затем идет определение целевой себестоимости, величину которой получают, вычитая из целевой цены нормативную или требуемую маржу прибыли. После этого идет сравнение целевой себестоимости с прогнозируемой фактической себестоимостью. Если последняя оказывается выше целевой, то предпринимаются усилия, направленные на устранение выявленного разрыва. Для этого могут быть использованы стоимостно-функциональный и функциональный анализы. Основным преимуществом использования целевой калькуляции себестоимости является ее приложение уже на этапе планирования и проектирования продукта, который, как было сказано выше, имеет основное влияние на выделяемые в целом средства.

Помимо целевой калькуляции себестоимости японские организации широко прибегают к калькуляции себестоимости типа *кайзен*, которой они пользуются как механизмом сокращения расходов и управления ими. Основное отличие между целевой

калькуляцией себестоимости и калькуляцией кайзен заключается в том, что целевая калькуляция используется главным образом на этапе проектирования, а калькуляция кайзен — на этапе производства жизненного цикла продукции. Целевая калькуляция основное внимание уделяет продукту, и снижение затрат обеспечивается в первую очередь за счет конструкции продукта. И наоборот, калькуляция кайзен прежде всего уделяет внимание производственным процессам, а снижение расходов обеспечивается через повышение эффективности этих процессов. Целью калькуляции кайзен является сокращение расходов на детали и продукты на предписанную величину. Калькуляция кайзен в значительной степени зависит от наделения работников большим объемом полномочий в отношении совершенствования используемых процессов и сокращения расходов. В отличие от целевой калькуляции этот процесс не сопровождается набором приемов или процедур, применение которых автоматически позволяет снизить расходы.

При применении *функционального менеджмента* основное внимание уделяется управлению бизнеса с точки зрения тех видов деятельности, которыми занимается организация и которые в совокупности составляют ее сущность. В этом случае исходят из концепции, что каждый вид деятельности требует определенных затрат. Следовательно, при управлении видами деятельности будет осуществляться и долгосрочное управление затратами. Цель функционального менеджмента — гарантировать удовлетворение потребительских запросов при меньшем спросе на организационные ресурсы. До внедрения функционального менеджмента большинство организаций не знало точно своих расходов на выполнение основных видов деятельности, которыми они занимались. Знание этих расходов позволило понять, как они могут быть устранены или, если это невозможно, как они могут выполняться более эффективно. Чтобы выделить потенциальные возможности для снижения расходов и провести их ранжирование, многие организации поняли полезность классифицирования видов деятельности на добавляющие ценность и не добавляющие. Вид деятельности, добавляющий ценность, — это вид, воспринимаемый потребителями как повышающий полезность приобретаемого ими продукта или услуги. И наоборот, вид деятельности, не добавляющий ценности, — это вид, в отношении которого имеется возможность снижения расходов без уменьшения потенциальных выгод, воспринимаемых потребителями. Действия, направленные на сокращение или устранение видов деятельности, не добавляющих ценности, относятся к

важнейшим, поскольку, если организация занимается этим постоянно, она сможет снизить расходы без снижения потребительской ценности продукта.

Бизнес-процесс включает ряд видов деятельности, которые координированно соединены друг с другом для достижения конкретной цели. *Реинжиниринг бизнес-процессов* включает анализ процессов бизнеса и внесение существенных изменений в текущий порядок деятельности организации. Цель реинжиниринга бизнес-процессов — улучшить основные бизнес-процессы в организации, уделяя повышенное внимание упрощению конструкции, снижению расходов, повышению качества и обеспечению удовлетворения потребителей.

Чтобы показать общие затраты организации на производство товаров или предоставление услуг, которые не соответствуют требованиям по качеству, необходимо составлять отчеты о расходах на качество. Расходы по качеству анализируются по четырем категориям (затраты по предупреждению, оценочные расходы, затраты при внутреннем обнаружении недостатков и затраты при внешнем обнаружении недостатков). Расходы в отчете о качестве могут использоваться как механизм привлечения внимания менеджеров высшего уровня компании к тому, сколько тратится организацией на поддержание качества. Этот отчет также может указывать возможности на сокращение расходов по обеспечению качества за счет более рационального распределения затрат по четырем указанным категориям.

В настоящее время повышенное внимание уделяется *анализу цепи затрат* как средству повышения степени удовлетворения потребителей и более эффективному управлению расходами. Цепь затрат — это взаимосвязанный набор видов деятельности, начиная от поставки основных исходных материалов от поставщиков до поставки конечного продукта или услуги заказчику. Понимание того, каким образом выполняются виды деятельности, входящие в цепь затрат, и как они взаимодействуют друг с другом, создает условия для повышения степени удовлетворения потребителей, особенно по параметрам эффективности, качества продукции и своевременности доставки.

Сопоставление с эталоном включает сравнение своих основных видов деятельности с лучшими образцами реализации аналогичных видов в мире. Для этого отыскивается организация, не являющаяся конкурентом, которая, как считается, является лидером по данному виду деятельности, и изучается, как она выполняет этот вид деятельности. Целью этого подхода является выяснение того, каким

образом анализируемый вид деятельности может быть улучшен и как можно применить новое знание на практике.

В последние годы многие компании все целенаправленнее стараются устранять и/или сокращать виды деятельности, не добавляющие ценности. Для этого они прибегают к системам типа «точно в срок». Целями систем типа JIT является производство требуемого числа продукции при заданном качестве и в заданном количестве в максимально точное время, когда они необходимы. В частности, JIT

стремится обеспечить устранение отходов за счет минимизации товарно-материальных запасов и сокращения времени цикла или общего времени выполнения заказа (т.е. времени от момента размещения заказа в организации до момента получения заказчиком требуемой ему услуги или необходимого товара). Адаптация производственной системы типа JIT требует отказа от функционального размещения производственных структур для выпуска партии продукции и перехода к их размещению, в основе которого лежат потоковые линии.

Ключевые термины и понятия

анализ стоимости (value analysis) 535
анализ цепи затрат (value-chain analysis) 550
вид деятельности, добавляющий ценность (value added activity) 543
вид деятельности, не добавляющий ценности (non-value added activity) 543
выделенные средства (committed costs) 532
затраты по предупреждению (prevention costs) 547
затраты при внешнем обнаружении недостатков (external failure costs) 548
затраты при внутреннем обнаружении недостатков (internal failure costs) 548
зафиксированные средства (locked-in costs) 532
инженерный анализ (reverse engineering) 535
калькуляция затрат за все время жизненного цикла продукта (life-cycle costing) 532
калькуляция затрат типа кайдзен (kaizen costing) 540
канбан (kanbans) 554
комплексное (всеобщее) управление качеством (TQM, total quality management) 547
менеджмент на основе функциональных затрат (ABCM, activity-based cost management) 541
отчеты о расходах на качество (costs of quality report) 547
оценочные расходы (appraisal costs) 547
политика достижения нулевого брака (zero-defects policy) 549

послойный анализ (tear-down analysis) 535
потоковая линия для выпуска продукта (product flow line) 553
производственная система типа «толкай» (push manufacturing system) 555
производственная система типа «тяни» (pull manufacturing system) 554
производственный метод типа «точно в срок» (just-in-time production method) 552
расходы за несоответствие качеству (costs of non-conformance) 548
расходы на обеспечение качества (costs of quality conformance) 548
реинжиниринг бизнес-процессов (business process re-engineering) 546
сопоставление с эталоном (бенчмаркинг) (benchmarking) 551
стоимостно-функциональный анализ (value engineering) 535
функциональное размещение для выпуска партии продукции (batch production functional layout) 553
функциональный анализ (functional analysis) 535
функциональный менеджмент (ABM, activity-based management) 541
целевая калькуляция себестоимости (target costing) 533
ячеистое производство (cellular manufacturing) 554

Задача для повторения

Компания Calton Ltd выпускает и реализует единственный продукт. Ниже представлены данные по его спецификации.

Основной производственный материал X	8 м ² по £4 за 1 м ²
Машинное время, ч	0,6
Машинные затраты, £ на 1 ч работы	40
Цена реализации, £	100

По одному из контрактов, заключенных Calton Ltd, требуется, чтобы за определенный период компания выпустила 5000 ед. На начало и конец этого периода никаких запасов продукции в компании не было. Запас материала X в течение всего периода остается неизменным.

Ниже приведена дополнительная информация, связанная с расходами и поступлениями.

1. 5% исходных материалов, поступающих от поставщиков, из-за плохих операций при приеме в компании и хранении отправляются в утиль.
2. 4% материала X, вводимых в машинный процесс, идут в отходы из-за проблем обработки.
3. Инспектирование и хранение материала X стоит £0,10 за каждый закупленный м².
4. Инспекция в течение производственного цикла, калибровочные операции с оборудованием, применяемым для инспекции, ранжирование поставщиков и другие проверки стоили компании за весь период £25 000.
5. Качество продукции возрастает в такой степени, что позволяет на этапе последней проверки снижать сортность только у 12,5% общего объема готовой продукции. Продукция с ухудшенными по сравнению с нормативами характеристиками продается как второй сорт со скидкой 30% нормативной цены реализации.
6. Качество продукции возросло в той степени, что позволило осуществлять замену возвращаемой потребителями продукции без всякой доплаты. Возврат происходит из-за выявляемых отклонений от спецификации на продукцию. Доля возвращаемой продукции составляет 5% числа единиц, поставленных потребителями. Расходы на замену включают затраты по доставке в £8 за единицу. 80% возвращаемой продукции доводится до заданного уровня качества, для чего в среднем требуется 0,2 ч работы оборудования. После этого эта продукция реализуется как третий сорт со скидкой 50% нормативной цены реализации.
7. Затраты, связанные с претензиями на качество продукции и другие жалобы потребителей, оцениваются в размере 3% от поступлений от реализации при нормативной величине реализации продукции.
8. Время простоя оборудования составляет 20% общего времени работы оборудования (часы работы составляют 80% общего времени).
9. Прочие затраты на административные цели, реализационные и дистрибьюторские расходы составили £60 000 за весь анализируемый период.
10. Компания Calton Ltd знает о проблемах излишних затрат и в настоящее время выделила £20 000 на отчетный период, чтобы предотвратить появление указанных проблем.

Компания Calton Ltd планирует внедрить программу управления качеством, которая потребует за отчетный период увеличения расходов, относящихся к категории предупредительных, с £20 000 до £60 000. Ожидается, что это приведет к следующим последствиям:

- (1) сокращению в потерях материала X при хранении до 3% от исходной величины;
 - (2) сокращению числа единиц, переводимых во второй сорт, до 7,5% от всех изделий;
 - (3) сокращению отходов материала X в производственном процессе до 2,5% от величины исходного материала;
 - (4) снижению доли возвращаемой продукции до 2% от числа поставленных единиц;
 - (5) сокращению времени простоев оборудования до 12,5% от общего времени его работы;
 - (6) сокращению расходов, связанных с претензиями и жалобами, до 1% от поступлений при реализации продукции при нормативном объеме;
 - (7) сокращению расходов на инспекции, калибровки поверочного оборудования и ранжирование партнеров на 40% текущей величины;
 - (8) снижению прочих затрат на административные цели, реализационные и дистрибьюторские расходы на 10% по сравнению с текущим показателем;
 - (9) снижению времени работы оборудования, необходимого для выпуска единицы продукции, до 0,5 ч.
- Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте обобщенный отчет, в котором покажите все вычисления. Для каждого случая представьте цифры до и после внедрения программы управления качеством относительно заказа по производству 5000 ед. продукта.

Б. Подготовьте счет прибыли и убытков для компании Calton Ltd за период, в котором покажите величину получаемой прибыли до реализации программы управления качеством и после этого.

В. Выскажите свое мнение о пригодности использования программы управления качеством и пояснить значение терминов:

- затраты при внутреннем обнаружении недостатков;
- затраты при внешнем обнаружении недостатков;
- оценочные расходы;
- затраты по предупреждению

и дайте примеры каждой категории, если возможно, из данных, приведенных в рассматриваемом задании.

Решение задачи для повторения

А. (1)

Общее число выпущенных единиц (до проведения проверки их на соответствие)

	Текущая ситуация	Пересмотренная ситуация
Общие требования по реализации	5000	5000
Потери из-за несоответствия спецификации (5%)	<u>250</u> (2,5%)	<u>125</u>
	5 250	5 125
Снижение категории при проверке (12,5 / 87,5 • 5 250)	<u>750</u> (7,5 / 92,5 • 5 125)	<u>416</u>
Общее количество до проверки (100 / 87,5 • 5 250)	<u>6 000</u> (100 / 92,5 • 5 125)	<u>5 541</u>

(2)

Закупка материала X, м²

Количество материала, требуемое для производства (до проверки) (6 000 • 8 м ²)	48 000 (5 541 • 8 м ²)	44 328
Потери в ходе обработки (4 / 96 • 48 000)	<u>2 000</u> (2,5 / 97,5 • 44, 328)	<u>1 137</u>
Исходные материалы (100 / 96 • 48 000)	50 000	45 465
Материал в утиль (5 / 95 • 50 000)	<u>2 632</u> (3 / 97 • 45 465)	<u>1 406</u>
Общая закупка (100 / 95 • 50 000)	<u>52 632</u> (100 / 97 • 45 465)	<u>46 871</u>

(3)

Общее число машинных часов

Первоначальные требования (6 000 • 0,6)	3 600 (5 541 • 0,5 ч)	2 771
На повторную обработку (80% • 250 • 0,2 ч)	<u>40</u> (80% • 125 • 0,2 ч)	<u>20</u>
	3 640	2 791
Время простоев (20 / 80 • 3 640)	<u>910</u> (12,5 / 87,5 • 2 791)	<u>399</u>
Общее машинное время (100 / 80 • 3 640)	<u>4 550</u> (100 / 87,5 • 2 791)	<u>3 190</u>

Б. Счет прибылей и убытков

	Текущая ситуация, £	Пересмотренная ситуация, £
<i>Поступления от реализации:</i>		
продукции первого сорта (5 000 • £100)	500 000	(5 000 • £100) 500 000
продукции второго сорта (750 • £70)	52 500	(416 • £70) 29 120
продукции третьего сорта (200 • £50)	1 000	(100 • £50) 5 000
от продажи утиля (50 • £5)	<u>250</u>	(25 • £5) <u>125</u>
	<u>562 750</u>	<u>534 245</u>
<i>Затраты:</i>		
на материал X (52 632 • £4)	210 528	(46 871 • £4) 187 484
на инспектирование и хранение (52 632 • £0,10)	5 263	(46871 • £0,10) 4 687
машинные затраты (4 550 • £40)	182 000	(3 190 • £40) 127 600

на доставку возврата (250 • £8)	2 000	(125 • £8)	1 000
на инспектирование и иные расходы	25 000	(60% • 25 000)	15 000
на удовлетворение претензий (3% • £500 000)	15 000	(1% • £500 000)	5 000
Прочие постоянные издержки	60 000	(90% • £60 000)	54 000
Программа предотвращения брака	<u>20 000</u>		<u>60 000</u>
	<u>519 791</u>		<u>454 771</u>
Чистая прибыль	<u>42 959</u>		<u>79 474</u>

В. Важным элементом в программе контроля качества является отчет о затратах на качество. В этом отчете необходимо указывать общие затраты организации на выпуск продукции, параметры которой не соответствуют требованиям по качеству. Отчет о затратах на качество должен анализировать расходы по основным категориям (по предупреждению, оценочные, затраты при внутреннем обнаружении недостатков и затраты при внешнем обнаружении недостатков). Для описания каждой из этих составляющих затрат можно обратиться к материалу гл. 15.

Отчет о затратах на качество может использоваться для привлечения внимания менеджеров высшего уровня к тому, сколько средств тратится на обеспечение качества. При помощи этого отчета можно привлечь внимание руководителей компании к возможностям сокращения общих затрат, что можно сделать, если более обоснованно разделить средства между указанными четырьмя категориями затрат, связанных с недостатками. Например, выделяя больше на расходы по предупреждению, можно в значительной степени снизить затраты при внутреннем или внешнем обнаружении недостатков, в результате чего затраты в целом будут снижены.

Примерами четырех затратных категорий для компании Calton Ltd являются:

- затраты по предупреждению: расходы на обучение персонала приемам по предупреждению выпуска продукции низкого качества и правильного технического обслуживания оборудования;
- оценочные затраты: инспекционные проверки поступающих исходных материалов и выпущенной готовой продукции;
- затраты при внутреннем обнаружении недостатков: поступивший материал иногда отправляется в утиль из-за плохого его приема и неправильного хранения;
- затраты при внешнем обнаружении недостатков: бесплатная замена товаров, не соответствующих спецификации, удовлетворение юридических претензий, ухудшение репутации компании.

Задания

15.1

На внедрение систем составления смет в современные производственные структуры могут повлиять:

- (1) направленность на комплексное управление качеством;
- (2) философия «точно в срок»;
- (3) ставка на функциональный подход.

Кратко опишите принципы, относящиеся к каждой из указанных составляющих, и покажите способы, при помощи которых каждая из них может внести изменения в составление смет по сравнению с традиционной системой составления смет на приростной основе.

15.2

Новые приемы часто описываются как средство для снижения расходов, однако когда необходимо действительно получить такое снижение, то часто непонятно, как использовать такие приемы и чем они лучше уже имеющихся. Приведем три примера.

Новый прием

- (а) установление образцов
- (б) функциональное составление смет
- (в) целевая калькуляция себестоимости

Имеющийся подход

- сравнение внутри компании
- составление смет с нулевой базой
- непрерывное совершенствование по затратам

Необходимо по двум из трех новых приемов, указанных выше:

- пояснить их цели;
- показать, как они работают;
- показать их отличия от сравниваемой характеристики;
- пояснить, каким образом их применение может способствовать реализации программы снижения расходов.

15.3

Каплан (Kaplan) в одной из своих статей (1988) утверждает, что точка зрения, будто бы «традиции управленческого учета проверены временем» является «нерелевантной, ошибочной и уводящей в сторону». Он приводит в качестве примеров те области, в которых информация, предоставленная бухгалтерами-аналитиками на основе традиционных приемов, может не обеспечить современных потребностей менеджеров. Это анализ отклонений, калькуляция себестоимости и операционный контроль.

Необходимо выполнить следующее.

(1) Покажите, что вы считаете основными требованиями для эффективного операционного контроля и калькуляции себестоимости в современных условиях.

(2) Покажите, какие традиционные калькуляции затрат в перечисленных областях могут рассматриваться как недостаточные для предоставления менеджерам необходимой информации и поясните, почему.

(3) Дайте свои рекомендации по изменениям методов «традиционной калькуляции себестоимости» и информации, которые помогут преодолеть проблемы, указанные в п. (2).

15.4

«Функциональный подход все еще находится на относительно начальном этапе своей разработки, и его последствия для контроля процессов могут оказаться более важными, чем последствия с точки зрения практических приложений приемов калькуляции себестоимости. Каждой организации уже пора проанализировать, в какой степени условия ее деятельности соответствуют необходимости использования функционального подхода.»

Необходимо выполнить следующее.

(1) Сопоставьте характеристики организаций, которые получают выгоды от применения функционального подхода к калькуляции себестоимости, с теми, у которых таких выгод не будет.

(2) Поясните, в какой мере функциональные системы калькуляции себестоимости могут применяться для управления расходами, а также каковы ограничения этих подходов.

(3) Поясните сущность применения целевой калькуляции себестоимости для управления себестоимостью продукции.

15.5

Компания предполагает внедрить функциональную систему калькуляции себестоимости, которая будет служить основой для получения информации по управленческому учету.

А. Кратко опишите, чем функциональная система калькуляции себестоимости отличается от традиционной системы с полным распределением затрат, и поясните, почему было необходимо разработать функциональную систему.

Б. Выскажите свое мнение о преимуществах и ограничениях функционального подхода для управления учетной информацией с точки зрения:

- (1) подготовки планов и составления смет;
- (2) отслеживания выполняемых операций и контроля их;
- (3) принятия решений, например, по отказу от продолжения выпуска какого-то продукта.

15.6

«Японские компании, применяющие систему производства «точно в срок» в течение пяти и более лет, в отчетах сообщают о возрастании производительности труда на 30%, сокращении товарно-материальных запасов на 60%, снижении показателей возврата продукции из-за несоответствия ее качества стандартам на 90% и сокращении требуемых производственных площадей на 15%. Однако внедрение таких систем не происходит мгновенно. Например, компании Toyota потребовалось свыше двадцати лет для разработки такой системы и получения от нее крупных выгод.»

Поясните.

(1) как достигаются выгоды, приписываемые системе «точно в срок» в приведенной выше цитате, и почему организации требуется так много времени для получения этих выгод;

(2) как должны разрабатываться системы обеспечения менеджерской информации в общем и системы управленческого учета в частности, чтобы в большей степени соответствовать системе «точно в срок».

15.7

В рамках диверсифицированной группы одно подразделение, в котором имеется множество похожих отделений, занятых в обслуживающей отрасли, использует внутреннее установление образцов и считает этот подход очень полезным.

Менеджеры группы в настоящее время рассматривают возможность более широкого применения подхода на основе образцов.

Необходимо выполнить следующее.

А. Поясните цели, сущность и ограничения использования внутренних образцов и покажите, чем внешние образцы отличаются от внутренних.

Б. Мультинациональная группа хочет иметь внутреннюю отсчетную меру для производства идентичных компонентов, изготавливаемых на разных ее предприятиях, расположенных в разных странах. В некоторые из этих предприятий были вложены средства на внедрение новой продвинутой технологии и поддержку этой технологии такими системами производственного менеджмента, как «точно в срок» и комплексное управление качеством. Предварительно сравнение предполагает, что нормативные издержки на предприятиях, где используется новая технология, не ниже, чем на предприятиях, работающих по старой технологии.

Объясните возможности и сопоставимости нормальных издержек на предприятиях с разными технологиями. Дайте свои рекомендации по поводу соответствующих показателей устанавливаемых образцов, принимая во внимание, что общие нормативные издержки могут оказаться неподходящим показателем для оценивания деятельности предприятий.

15.8

Вы финансовый контролер инженерной структуры бизнеса средних размеров. Этот бизнес в течение многих лет являлся семейным и соответствующим образом управляется, однако в последние годы был приобретен крупной группой, в которой стал ее инженерным подразделением.

Первое совещание менеджеров с новым назначенным директором подразделения прошло не совсем удачно.

Новый менеджер следующим образом прокомментировал результаты деятельности подразделения.

- Показатели реализации и прибыли были ниже сметной за последний месяц и в целом за все месяцы в течение текущего отчетного года, и по прогнозам на оставшуюся часть года никаких улучшений не предвидится.
- Оборотный капитал намного больше сметного.
- Даже если смета была бы достигнута, поступления на используемый капитал были бы значительно ниже нормативов, принятых в группе.

Для изменения отношения к делу и улучшения результатов новый директор предложил программу комплексного управления качеством.

Первой реакцией менеджеров на указанные критические замечания было следующее.

- Директор по производству заявил, что существует ограничение естественного характера, связанное с тем, что применяются устаревшие станки и оборудование, в результате чего размещаемые заказы являются только краткосрочными.
- Директор по реализации сказал, что невозможно заниматься бизнесом масштабно, когда доставка и качество являются ненадежными, а конструкция устарелой.
- Технический директор подчеркнул, что мало смысла рассматривать улучшения продукции, когда руководство предприятия не беспокоится о проведении реконструкции, а отвечающий за реализацию менеджер даже не желает обсуждать новые идеи с потенциальными заказчиками.

Вам поручили подготовить материалы к следующему совещанию менеджеров, которые позволили бы провести его более конструктивно.

Необходимо выполнить следующее.

(1) Объясните критические факторы успеха, необходимые для реализации программы комплексного управления качеством. Особое внимание уделите факторам, критичным для изменения отношения тех представителей руководства, высказывания которых приведены выше.

(2) Поясните, как можно было бы измерить расходы на качество и как принятие системы измерения расходов на качество сказалось бы на реализации программы комплексного управления качеством.

15.9. Теория управления на основе обратной связи и измерения качества продукции

А. В теории управления одним из применяемых механизмов является «управление на основе обратной связи», когда поступает информация, позволяющая определить, какие корректирующие действия должны быть выполнены, чтобы вернуть систему в заданные пределы.

Необходимо выполнить следующее.

(1) Покажите в виде диаграммы, как работает механизм обратной связи в системе управления, и прокомментируйте основные функции такой системы.

(2) Покажите разницу с точки зрения управленческого учета при управлении на основе обратной связи и при опережающем управлении, приведя по два примера каждого из этих подходов.

Б. Основной проблемой любой современной производственной отрасли стало достижение высоких нормативов качества продукции.

Для поддержки программ, направленных на достижение приемлемых нормативов качества, некоторые компании вводят схемы подробного измерения затрат на качество.

В других доминирует философия, что не следует прибегать к процедурам измерения, которые должны быть специально выделены для измерения затрат на качество; поэтому специальные схемы затрат на качество, разработанные для измерения показателей функционирования, считаются ненужной добавкой и увеличением административного бремени. Здесь считают, что качество должно достигаться в результате обеспечения заданной спецификации продукции.

Необходимо выполнить следующее.

(1) Покажите классификацию расходов на качество, которая была бы полезна с точки зрения управленческого учета. Приведите примеры фактических издержек, которые были бы представлены в такой классификации.

(2) Выскажите свое мнение о реальных особенностях философии, о которой говорится в начале этого задания. Являются ли отличия практики от теории фундаментальными или их можно как-то согласовать?

15.10. Отчеты о смете на основе традиционной и функциональной систем калькуляции себестоимости и калькуляция себестоимости за все время жизни продукта

В настоящее время на основе традиционной системы планирования и контроля готовятся сметы для подразделения PPD (производство, планирование и разработки) компании Obba Ltd. Ниже представлен анализ расходов за период, заканчивающийся 30 ноября 2000 года.

Тип расходов	Сметные, %	Фактические, %
Заработная плата	60	63
Поставки исходных материалов	6	5
Транспортные расходы	12	12
Технологические расходы	10	7
Расходы на помещение	12	13

Общие сметные и фактические расходы подразделения за период, заканчивающийся 30 ноября 2000 г., составили £1 000 000 и £1 060 000 соответственно.

Руководство компании считает, что следует переходить на составление функциональных смет. Для подразделения PPD были установлены несколько видов деятельности. Проведенное исследование показало, что общие сметные и фактические расходы должны распределяться по видам деятельности по следующим базам.

	Сметные, %	Фактические, %
<i>Виды деятельности</i>		
Составление производственных графиков на новые виды продукции	20	16
Составление производственных графиков на выпускаемые виды продукции	40	34

Корректировки в производственные графики	5	12
Специальные исследования по отдельным видам заказов	10	8
Подготовка сотрудников	10	15
Управление и административные цели	15	15

Необходимо выполнить следующее.

А.

(1) Подготовьте два отчета по контролю над сметой для подразделения PPD за период, заканчивающийся 30 ноября, в которых сопоставьте сметные и фактические расходы и покажите отклонение, используя:

(а) традиционный анализ;

(б) функциональный анализ.

(2) Выявите и прокомментируйте четыре преимущества, которые, как утверждается, обеспечивают функциональное составление смет, по сравнению с традиционным подходом, для примера используйте данные по подразделению PPD.

(3) Выскажите свое мнение об использовании информации, представленной в отчете по функциональному подходу к составлению смет, подготовленному в п. (1), для оценивания показателей функционирования подразделения, а также предложите дополнительные данные, которые помогут повысить качество такого оценивания.

Б. Ниже показаны другие виды деятельности, которые были определены и внесены в смету на три месяца, заканчивающихся 31 марта 2001 г.

Виды деятельности	Фактор издержек, на ед.	Величина фактора издержек	Расходы (£ тыс.)
Конструкторская разработка продукта	часы работы конструктора	8000	2000*
Закупки	число закупок	4000	200
Производство	часы работы оборудования	12 000	1500**
Упаковывание	объем (м ³)	20 000	400
Дистрибуция	вес (кг)	120 000	600

* Сюда включаются все расходы на проектирование новой продукции, выпущенной в отчетном периоде.

** Сюда включается статья амортизации в £300 000, в которой £8 000 относится к трем месяцам амортизации нового продукта, рассчитанной по линейному методу. Оставшаяся часть относится к остальной продукции.

Новый продукт в состав сметы включен. Кроме того, имеется дополнительная информация, относящаяся к нему:

(а) прогнозируемый общий выход продукции за все время жизни нового продукта составит 5000 ед. (жизненный цикл — 4 года);

(б) требуемое время на конструкторскую разработку — 400 ч;

(в) выход продукции за квартал, заканчивающийся 31 марта 2001 г. — 250 ед.;

(г) эквивалентный размер партии на один заказ — 50 ед.;

(д) другие данные по единице продукции: время производства — 0,75 ч работы оборудования, объем — 0,4 м³, вес — 3 кг.

Вычислите накладные расходы на единицу нового продукта, используя функциональный подход и данные, представленные в задании.

Стратегический управленческий учет

В конце 80-х годов XX в. в печати стали нередко появляться критические высказывания в адрес традиционных приемов управленческого учета и пропагандироваться новые подходы, в большей степени соответствующие современной конкурентной среде ведения бизнеса. В частности, в качестве нового подхода начал активно пропагандироваться стратегический управленческий учет. Однако до сих пор полного обоснования стратегического управленческого учета нет. В этой главе мы рассмотрим только некоторые составляющие стратегического управленческого учета и покажем вклад отдельных ученых в его разработку.

Одним из элементов стратегического управленческого учета является предоставление информации, необходимой для формулирования стратегии организации и реализации стратегии управления. Чтобы поощрять поведение, соответствующее организационной стратегии, в настоящее время уделяется большое внимание разработке интегрированной основы для измерения показателей деятельности, которые могут использоваться для уточнения стратегии, доведения ее до всех структур и управления ею. В последней части этой главы показаны последние разработки, целью которых является включение измерения показателей функционирования в процесс стратегического менеджмента.

Часть материала этой главы, относящаяся к составлению смет на основе видов деятельности, является трудной и поэтому может быть сложна для читателей, занимающихся только по программе начального курса управленческого учета. Поэтому более сложный материал, трудный для тех, кому не требуется глубокого знания отдельных тем, отмечен вертикальной чертой от начала до конца изложения такого материала, которые вы можете пропустить.

Цели изучения

Изучив материал данной главы, вы должны уметь:

- показать различные составляющие стратегического управленческого учета;
- объяснить сущность сбалансированной учетной ведомости;
- представить каждое из четырех основных направлений использования сбалансированной учетной ведомости;
- привести примеры показателей функционирования по каждому из четырех направлений использования сбалансированной учетной ведомости;
- показать характеристики измерения показателей функционирования организаций обслуживания.

Что такое стратегический управленческий учет?

В течение многих лет *стратегический управленческий учет* представляется как потенциальная область разработок, результаты которой обеспечат большой вклад в управленческий учет. В конце 80-х годов XX в. Институт бухгалтеров-аналитиков в Великобритании выделил средства на исследование, целью которого был анализ текущего состояния разработок в области управленческого учета. Результаты этой работы были опубликованы под заголовком *Управленческий учет: не революция, а эволюция*. Авторами этой работы были Бромвич и Бхимани

(Bromwich and Bhimani). В своем отчете и в последующей работе (*Управленческий учет: пути прогресса*, 1994) Бромвич и Бхимани привлекли внимание заинтересованных лиц к стратегическому управленческому учету с точки зрения его будущего развития. Однако несмотря на большое внимание, которое привлек к себе стратегический управленческий учет, до сих пор всесторонней концептуальной основы, на которой он строится (Tomkins and Carr, 1996), нет. Например, Коад (Coad, 1996) утверждает следующее.

Стратегический управленческий учет — это только возникающая сфера, и поэтому ее границы строго не определены и являются расплывчатыми, и, конечно, здесь нет никаких унифицированных предписаний, указывающих, что и как следует развивать. Имеющаяся литература по данному направлению разнородна и несопоставима.

Иннз (Innes, 1998) определяет стратегический управленческий учет как предоставление информации, обеспечивающей поддержку принятию в организации стратегических решений. Обычно стратегические решения носят долгосрочный характер, сильно влияют на все стороны жизни и деятельности организации и хотя могут не иметь внутренней составляющей, внешнюю направленность, как правило, имеют. Принятие такого определения стратегического управленческого учета исходит из допущения, что представление информации, которая работает на долгосрочные основные решения организации, такие, как использование информации для функциональной калькуляции себестоимости для анализа рентабельности продукции, попадает в категорию стратегического управленческого учета. Эта точка зрения разделяется также Купером и Капланом (Cooper and Kaplan, 1988), утверждающими, что приемы стратегического управленческого учета были разработаны в первую очередь для поддержки общей конкурентной стратегии организации, главным образом за счет использования информационной технологии для более совершенного учета себестоимости продуктов и услуг.

Однако другие специалисты предлагают и иные определения, где главное внимание уделяется внешней ориентации стратегического управленческого учета. Так, например, Симмондз (Simmonds, 1981, 1982), первым предложивший термин «стратегический управленческий учет», рассматривает его как способ анализа собственного бизнеса и бизнеса соперников, который применяется при разработке и отслеживании стратегии собственного бизнеса. В более поздние годы Бромвич (Bromwich, 1990), активный сторонник стратегического управленческого учета, дал следующее определение этому направлению:

способ анализа финансовой информации о рынках продукции компании, издержках соперников, структурах расходов и отслеживание стратегий предприятия и стратегии соперников на этих рынках в течение нескольких отчетных периодов.

Из-за отсутствия согласия в отношении того, что является стратегическим управленческим учетом, Лорд (Lord, 1996) выполнила обзор специальной литературы и выявила несколько основных направлений, которые она использовала для характеристики стратегического управленческого учета. Сюда она включила:

- 1) выход за пределы внутренней ориентированности традиционного управленческого учета и получение информации о конкурентах;

- 2) определение зависимости между стратегической позицией, выбранной компанией, и ожидаемым применением управленческого учета (т.е. отчетность с точки зрения стратегического позиционирования);
- 3) получение конкурентного преимущества за счет анализа способов сокращения расходов и/или повышения степени дифференцированности продукции компании при помощи использования связей в цепочке ценности и оптимизирования факторов издержек.

Давайте проанализируем каждую из характеристик более подробно.

Внешняя информация о конкурентах

Большая часть первых работ, относившихся к стратегическому управленческому учету, — это работы Симмондза (1981, 1982, 1986). Он утверждал, что управленческий учет должен быть в большей степени ориентирован на внешний мир и должен помогать компании оценивать ее конкурентную позицию относительно других участников отрасли, собирая данные по затратам и ценам, объемам реализации и рыночным долям, потокам наличных средств и имеющимся ресурсам основных соперников. Для защиты стратегической позиции организации и определения стратегии, для улучшения ее будущей конкурентоспособности менеджерам требуется информация, указывающая, с кем компания соперничает и как и почему выигрывает или проигрывает в этой конкурентной борьбе. Эта информация становится своевременным предупреждением о необходимости внесения изменений в конкурентную стратегию.

Симмондз также подчеркивал важность *кривой обучения* как средства получения стратегического преимущества за счет прогнозирования будущего сокращения расходов у соперников и как результат — снижения ими цены реализации продукции. Он также привлек внимание к важности своевременного накапливания опыта о новом продукте как к средству обеспечения преимущества над конкурентами. Компания-лидер может снизить свою цену реализации на продукт (благодаря эффекту от кривой обучения), в результате чего она сможет увеличить объем реализации и рыночную долю и тем самым в конце концов «вытолкнет» некоторых конкурентов из отрасли.

Организация может также стремиться получить стратегическое преимущество и за счет политики ценообразования. В этом отношении функция управленческого учета может помочь правильно оценить структуру расходов каждого основного конкурента и сопоставить эту структуру с их ценами. В частности, Симмондз предполагает, что можно проводить оценки зависимости типа «затраты—объем—прибыль» для конкурентов, что позволит спрогнозировать их будущие ценовые реакции на те или иные изменения. Он утверждает:

Понятно, что реакции конкурентов могут в значительной степени повлиять на ценообразование. Более того, очевидные реакции перестают быть очевидными, если каждый из конкурентов оказывается в особенной ситуации по параметрам расходов, объема производства, прибыли. Конкуренты могут не только не следовать примеру ценового лидера, но даже не пытаться угнаться за ним, так как каждый из них должен защищать или создавать свою собственную позицию. Для адекватного оценивания вероятности ценовых реакций конкурентов необходимы вычисления

влияния возможных ценовых изменений на показатели деятельности отдельных конкурентов. Такое оценивание требует использования таких учетных приемов, которые могут показать положение конкурентов как с точки зрения соотношения «затраты — объем — прибыль», так и их финансовых ресурсов.

Помимо рассмотрения расходов и цен Симмондз уделяет большое внимание объему производства и рыночной доле. Отслеживая динамику рыночных долей на основные продукты, организация может наглядно видеть, расширяет ли она свою позицию или теряет ее, а анализ относительных рыночных долей показывает степень силы каждого из основных конкурентов. Поэтому включение данных по рыночной доле в отчеты по управленческому учету помогают делать управленческий учет более значимым в стратегическом плане. Информация о конкурентах может быть получена через имеющиеся общественные каналы, такие, как опубликованные отчеты или специализированная пресса, а также через неформальные каналы, которыми могут быть продавцы, работающие у конкурентов, их заказчики и поставщики.

Симмондз (1981) также предположил внести некоторые изменения и добавления в традиционные системы управленческого учета, что позволит включить в них указанную выше информацию. Так, в управленческие отчеты следует включить раздел о рыночных долях. Кроме того, сметы должны представляться в стратегическом формате, т.е. иметь отдельные колонки по собственному бизнесу, конкуренту А, конкуренту В и т. д. Однако, по мнению Уорда (Ward, 1992), очень немногие из компаний регулярно помещают в отчетах информацию о конкурентах.

Отчетность с точки зрения стратегического позиционирования

В литературе по стратегическому менеджменту разработаны различные классификации стратегических позиций, которые компании могут для себя выбрать. Портер (Porter, 1985) предполагает, что компания, добиваясь существенного конкурентного превосходства, имеет возможность выбора из трех основных стратегий, которыми являются:

- *лидерство по затратам*, пользуясь которым предприятие стремится стать производителем с самыми низкими затратами в отрасли;
- *дифференциация*, применяя которую предприятие стремится предлагать некоторые отдельные характеристики своих продуктов или услуг, положительно воспринимаемые потребителями, на которые предприятие может устанавливать ценовую надбавку;
- *сфокусированность*, учитывающая стремление получить преимущество в узком сегменте рынка либо за счет лидерства по затратам, либо по дифференциации продукции.

Майлз и Сноу (Miles and Snow, 1978) подразделяют компании на *консерваторов* и *новаторов*. Консерваторы действуют в относительно стабильных областях, выпускают ограниченные товарные серии и применяют обыкновенные технологии массового производства. Они конкурируют, добиваясь лидирующего положения за счет сокращения расходов, повышения качества продукции и улучшения обслуживания потребителей; мало занимаются исследованиями новых продуктов

или перспективных рынков. Новаторы соперничают за счет инноваций продукции и разработки рынков и поэтому постоянно стремятся отыскивать новые рыночные возможности. В результате этого они действуют в условиях большей неопределенности, чем консерваторы.

В литературе по учету часто высказываются предположения, что компании делают большую ставку на те или иные приемы учета, в зависимости от того, какую стратегическую позицию они занимают. Например, Саймонз (Simons, 1987) обнаружил, что единицы бизнеса, следующие стратегии консерватора, при определении размера вознаграждения своих финансовых менеджеров проявляют тенденцию уделять повышенное внимание финансовым показателям (например, краткосрочным сметным показателям). И наоборот, компании-новаторы в значительной степени ориентируются на прогнозные данные и в меньшей степени уделяют внимание управлению расходами. Иттнер и его соавторы (Ittner *et al.*, 1997) установили, что применение нефинансовых показателей для установления размеров бонусов руководителей становится более часто применяемым приемом, если компания следует стратегиям, уделяющим главное внимание инновациям. Шэнк (1989) подчеркивает необходимость управленческого учета для поддержки конкурентных стратегий компании и приводит пример того, как две отличные друг от друга конкурентные стратегии, лидерство по расходам и дифференциация по продукции, требуют различных подходов к анализу затрат. Например, тщательно разработанные с инженерной точки зрения нормативы скорее всего будут очень важным инструментом управления менеджеров для компании, стремящейся следовать стратегии лидерства по расходам, и действующей в зрелом товарном бизнесе. И наоборот, тщательно разработанные с инженерной точки зрения нормативы, вероятно, для компании, следующей стратегии дифференциации продукции и действующей в быстро растущем бизнесе с динамичными изменениями и повышенной ориентацией на рынок, будут менее важны. Компании, которая выбрала стратегию дифференциации своей продукции, как правило, требуется больший объем информации об инновациях нового продукта, временах цикла разработки, расходах на исследования и анализе маркетинговых расходов, чем лидеру по расходам. В иллюстрация 16.1 показаны некоторые потенциальные различия в отношении управления расходами, зависящие от стратегической направленности в деятельности компаний.

Иллюстрация 16.1

Зависимость между стратегиями и основными направлениями всестороннего управления затратами

	Дифференциация продукта	Лидерство по расходам
Значение нормативных издержек для оценивания показателей функционирования	Не очень важно	Очень важно
Важность таких концепций, как составление гибких смет для управления производственными расходами	От средней до низкой	От высокой до очень высокой

Воспринимаемая важность достижения сметных показателей	От средней до низкой	От высокой до очень высокой
Важность анализа маркетинговых расходов	Критична с точки зрения успеха	Часто вообще не проводится в формализованном виде
Важность себестоимости продукции как параметра для принятия решений по ценообразованию	Низкая	Высокая
Важность анализа расходов соперников	Низкая	Высокая

Источник: Shank (1989)

Обеспечение конкурентного преимущества

Портер (1985) выступает сторонником применения *анализа цепи затрат* (см. гл. 15), пользуясь которым компания может получить конкурентное преимущество. Цель анализа — отыскание связей между видами деятельности, добавляющими ценность, в результате чего можно обеспечить более низкие расходы и/или повышенную дифференциацию продукции. Эти связи могут быть установлены как внутри самой компании, так и между компанией и ее поставщиками и потребителями. В состав цепи затрат входят пять основных составляющих и несколько вспомогательных. Основными видами деятельности считаются логистика получаемых материалов и комплектующих, производственные операции, логистика отправляемых заказов, маркетинг, реализация и услуги. Второстепенные виды деятельности существуют для поддержки основных видов и включают создание инфраструктуры компании, управление кадровыми ресурсами, технологии и закупки. В цепи затрат каждому виду деятельности присваиваются расходы и активы. Образец динамики расходов для каждого вида деятельности зависит от числа факторов влияния, которые Портер назвал факторами издержек. Эти факторы издержек действуют интерактивно, и поэтому структура расходов определяется во многом тем, насколько менеджерам удастся держать их под контролем.

Анализ стратегических издержек включает выявление цепи затрат и действия факторов издержек конкурентов, что позволяет понять относительную конкурентоспособность в отрасли. Портер выступает сторонником того, что организации должны пользоваться такой информацией для выявления возможностей сокращения расходов, улучшения управления факторами издержек или изменения конфигурации цепи затрат. Последнее включает принятие решений о тех участках цепи затрат, где компания имеет относительное преимущество, и тех, которые ей целесообразно передать поставщикам. Очень важно, что показатели по сокращению расходов как самой организации, так и ее основных конкурентов постоянно отслеживались, так как это помогает поддерживать полученное конкурентное преимущество.

Вспомним пример из предыдущей главы, относящийся к тому, как одна американская автомобильная компания не смогла воспользоваться подходом на основе цепи затрат для эффективного использования связей со своими поставщиками и увеличения рентабельности. Компания сэкономила значительные внут-

ренные средства, внедрив производственные приемы типа «точно в срок», но в то же самое время возрастание цен поставщиков более чем превысило эту экономию. Анализ цепи затрат показал, что 50% ее затрат оказались связанными с закупками деталей у поставщиков. По мере того как автомобильная компания снижала свои потребности в резервных запасах, она ужесточала производственные требования к поставщикам. Возрастание производственных расходов поставщиков оказалось более высоким, чем снижение внутренних расходов в автомобильной компании. Шэнк (1989) утверждает:

На каждый доллар производственных расходов, которые автомобильное предприятие сэкономило за счет перехода к концепции менеджмента «точно в срок», предприятие поставщика затратило более одного доллара из-за повышения нестабильности своего производственного графика, что объясняется введением у заказчика системы «точно в срок». Однако из-за своего близорукого подхода автомобильная компания не учла воздействия собственных перемен на затраты поставщиков. Менеджеры проигнорировали тот факт, что подход «точно в срок» предполагает более тесное партнерство с поставщиками.

Другие варианты применения стратегического управленческого учета

В этом параграфе кратко рассмотрим дополнительные варианты применения стратегического управленческого учета, не вошедшие в приведенную выше классификацию Лорда, на которую часто ссылаются в литературе. Бромвич попытался разработать стратегический управленческий учет, в котором рассматриваются выгоды, предлагаемые потребителям, и как эти выгоды работают на обеспечение устойчивого конкурентного преимущества. Бромвич сравнивает относительные расходы, приходящиеся на атрибуты или характеристики продукции, с теми, за которые потребитель готов платить. В его модели продукты рассматриваются как наборы атрибутов, предлагаемых потребителям. Именно эти атрибуты формируют в конечном счете товарный аспект предлагаемой продукции; и если для потребителей они являются привлекательными, то такой продукт будет пользоваться спросом. Атрибуты могут отражать различные качества, например, надежность, предоставление гарантий, физические параметры, включая степень завершенности и оформления, а также такие факторы обслуживания, как надежность доставки и послепродажные услуги. Рыночная доля компании зависит от сопоставления атрибутов, имеющихся в продукте, и вкусов потребителей с атрибутами продукта, предлагаемого конкурентами. Бромвич утверждает, что именно атрибуты продукции должны стать объектом соответствующего анализа. Цель этого анализа — приписать те расходы, которые в совокупности обычно трактуются как себестоимость продукции, тем выгодам, которые эти атрибуты предоставляют потребителям по каждому из параметров, обладающих стратегической важностью.

Бромвич делает вывод, что для принятия оптимальных решений необходима информация о спросе и факторах издержек, относящихся к атрибутам, которыми обладают продукция компании и продукция ее конкурентов. В этом отношении важную роль могут играть бухгалтеры-аналитики, вычисляющие себестоимость характеристик поставляемой продукции и регулярно отслеживающие эти расходы

и учитывающие их. Кроме того, бухгалтеры должны привлекаться к определению расходов любых наборов атрибутов, рассматриваемых с точки зрения предложения на рынке, потому что решение предоставить тот или иной продукт с определенной конфигурацией атрибутов или характеристик требует, чтобы организация делала это на уровне, сопоставимом с затратами конкурентов.

Рослендер (Roslender, 1995) показал, что к стратегическому управленческому учету может быть отнесена *целевая калькуляция себестоимости*. Это объясняется ее внешней ориентацией и рыночным подходом с точки зрения установления цены на продукт и управления расходами. Кроме того, этот подход предусматривает распространение информации по управленческому учету по всей организации, а также активное вовлечение всего персонала, занятого в широком спектре менеджерских направлений. В данном случае целью ставится обеспечение целевых расходов, и этот процесс включает выявление, оценивание и калькуляцию затрат атрибутов продукта, для чего применяются функциональный анализ и анализ возможностей по сокращению расходов по всей цепи затрат. Для подробного объяснения целевой калькуляции затрат можно снова вернуться к материалу гл. 15.

Обзор приемов стратегического управленческого учета

На сегодняшний день проведено относительно немного исследований, анализирующих, в какой мере компании прибегают на практике к стратегическому управленческому учету. Заметным исключением здесь можно назвать обзор, выполненный Гулдингом с соавторами (Guilding *et al.*, 2000). В ходе этого исследования ученые проанализировали выборку в 314 крупных компаний, в том числе 63 из Великобритании, 127 — из США, 124 — из Новой Зеландии.

Гулдинг и его коллеги признают трудности, встречающиеся при идентификации приемов, обычно относящихся к категории стратегического управленческого учета. Основываясь на анализе ранее изданной литературы по данной тематике, они выделили 12 типов подобных приемов. Критерии, которыми они пользовались при идентификации отдельных приемов, были связаны с тем, что выделяемый в отдельный прием должен иметь одну или несколько из следующих характеристик: ориентация на маркетинг или экологию; сфокусированный подход к конкурентам; долгосрочная, перспективная ориентация. Обобщенное использование выявленных приемов и приписываемые им положительные свойства показаны в табл. 16.2. Как видно, одним из двенадцати приемов стратегического управленческого учета является калькуляция на основе атрибутов. В основе этого подхода лежат идеи, предложенные Бромвичем (1990) и рассмотренные в предыдущем параграфе. Три из двенадцати приемов, а именно калькуляция на основе качества, где используются отчеты о расходах на качество, калькуляция затрат за все время жизненного цикла продукта и целевая калькуляция себестоимости, были описаны в предыдущей главе. Хотя некоторые из оставшихся восьми приемов уже так или иначе были упомянуты в этой главе, следует особо отметить, что их можно толковать и интерпретировать по-разному. Ниже даны некоторые варианты такого толкования в том виде, как они предлагались респондентам исследователями указанного выше отчета.

- **Мониторинг конкурентной позиции** — анализ конкурентной позиции в отрасли при помощи оценивания и отслеживания трендов по объемам продаж, рыночных долей, объема производства, затрат на единицу продукции и поступлений на продажи. Такая информация может стать основой при оценивании рыночной стратегии конкурентов.
- **Стратегическое ценообразование** — анализ стратегических факторов при принятии решений по вопросам ценообразования. К таким факторам относятся: характер реагирования на цены конкурентов, ценовая эластичность, рыночный рост, экономия на масштабах, опыт деятельности.
- **Оценивание показателей функционирования конкурентов** проводится на основе опубликованных финансовых отчетов. Частью оценивания ключевых источников конкурентного преимущества является численный анализ их опубликованных отчетов.
- **Оценивание расходов конкурентов** — позволяет получать регулярно обновляемые оценки расходов конкурентов, что можно делать, например, основываясь на оценках их предприятий, используемых технологий, экономии на масштабах. В качестве источников применяются прямое наблюдение, взаимодействие с общими поставщиками и/или общими заказчиками, опрос уволившихся работников.
- **Стратегическая калькуляция** — использование данных по расходам исходя из стратегической и маркетинговой информации для разработки и совершенствования более приемлемых стратегий, позволяющих обеспечивать конкурентное преимущество.
- **Калькуляция на основе цепи затрат** — это подход на основе функциональной калькуляции, при котором затраты распределяются по видам деятельности, связанным с анализируемым товаром или услугой и необходимым для их проектирования, закупок, производства, маркетинга, дистрибуции и обслуживания.
- **Мониторинг стоимости бренда.** Финансовое оценивание бренда при помощи определения факторов, влияющих на силу бренда, таких, как лидерство на рынке, стабильность позиции, состояние рынка, степень глобализации, тенденция, поддержка, защищенность позиции, а также размер предыдущей прибыли, полученной от данного бренда.
- **Составление сметы на основе ценности бренда.** Использование ценности (выраженной в виде стоимости бренда) в качестве основы для принятия управленческих решений при распределении ресурсов для поддержки/упрочения позиции бренда, тем самым уделяя больше внимания менеджеров на вопросы, имеющие отношение к бренду.

Из иллюстрации 16.2 видно, что среди наиболее популярных приемов стратегического управленческого учета три относятся к учету деятельности конкурентов; к часто применяемым относится и стратегическое ценообразование. У всех этих приемов средняя оценка превышает среднее значение для шкалы из 7 оценок, где значению 1 соответствует «совсем отсутствует», а 7 — «проявляется в максимальной степени». Из этой же иллюстрации видно, что рейтинги использования для восьми оставшихся приемов ниже среднего значения указанной шка-

лы, из чего можно сделать предположение, что организации-респонденты не слишком часто ими пользуются.

Иллюстрация 16.2

Использование приемов стратегического управленческого учета и приписываемые им положительные свойства

<i>Прием стратегического управленческого учета</i>	Средняя оценка при использовании *	Ранг	Средняя оценка приписываемых положительных свойств **	Ранг
Мониторинг конкурентной позиции	4,99	1	5,73	1
Стратегическое ценообразование	4,54	2	5,45	2
Оценивание показателей функционирования конкурентов	4,42	3	5,31	3
Оценивание расходов конкурентов	4,07	4	5,27	4
Стратегическая калькуляция	3,49	5	4,91	5
Калькуляция на основе качества	3,22	6	4,29	6
Целевая калькуляция себестоимости	3,12	7	3,94	8
Калькуляция на основе цепочки ценности	3,04	8	4,27	7
Мониторинг стоимости бренда	2,73	9	3,38	11
Калькуляция затрат за все время жизненного цикла продукта	2,60	10	3,58	9
Калькуляция на основе атрибутов	2,33	11	3,49	10
Составление сметы на основе ценности бренда	2,32	12	3,33	12

* Все составляющие оценены на основе шкалы Лайкерта (Likert), где значению 1 соответствует «совсем отсутствует», а 7 — «проявляется в максимальной степени».

** Все составляющие оценены на основе шкалы Лайкерта, где значению 1 соответствует «вообще бесполезны», а 7 — «полезен в максимальной степени».

Если говорить о воспринимаемых положительных свойствах рассматриваемых здесь приемов, то рейтинги всех двенадцати из них во многом такие же, как рейтинги их применения. Гулдинг и его коллеги делают вывод, что хотя рейтинг применения большинства оцениваемых приемов стратегического управленческого учета достаточно низок, можно указать два фактора, снижающих их потенциал. Во-первых, у всех оцениваемых приемов рейтинг воспринимаемых положительных свойств существенно выше, чем рейтинг применения. Во-вторых, среди восьми

рассмотренных приемов, у которых рейтинг применения относительно низкий, у трех (стратегическая калькуляция, калькуляция на основе качества, калькуляция на основе цепочки ценности) рейтинг воспринимаемых положительных свойств выше среднего значения. Это позволяет сделать предположение, что существует разрыв между тем, что необходимо пользователям, и тем, что приводится в отчетах, которые готовятся на основе применяемых систем учета.

Гулдинг и его коллеги также изучили, насколько хорошо бухгалтеры знакомы с термином «стратегический управленческий учет». Полученные в ходе их исследования ответы позволяют сделать предположение, что здесь наблюдается явное отставание и что даже те бухгалтеры, которые разбираются в этом понятии, понимают его сущность довольно-таки ограниченно. Эти результаты заставили Томкинса и Карра (Tomkins and Carr, 1996) заявить (правда, в научной работе), что стратегический управленческий учет как концепция плохо сформулирован.

Сбалансированная учетная ведомость

Более поздние разработки в области стратегического управленческого учета в первую очередь подчеркивали значение управленческого учета при формулировании общей конкурентной стратегии организации и ее последующей поддержке при реализации. Чтобы стимулировать поведение, соответствующее стратегии, выбранной организацией, сейчас основное внимание уделяется разработке обобщенной модели, интегрирующей измерения показателей деятельности и помогающей точно передать сущность стратегии на все уровни, а также управлять ею при реализации. Поэтому в оставшейся части главы основное внимание будет уделено интегральным подходам к измерению показателей деятельности, связанных со стратегией организации. Эти подходы отличаются от подходов, описанных в гл. 11—13. Такие показатели применяются в первую очередь в качестве механизма финансового контроля, в то время как подходы, показанные ниже, стремятся интегрировать как финансовые, так и нефинансовые параметры и включить измерение показателей функционирования организации в процесс стратегического менеджмента.

До 80-х годов XX в. наблюдалась тенденция использования систем контроля управленческого учета с точки зрения финансовых показателей функционирования. Включение только тех статей, которые можно выразить в денежной форме, мотивировало менеджеров заниматься исключительно сокращением расходов, игнорируя при этом другие важные переменные, учет которых был необходим для успешного соперничества в глобальной конкурентной среде, возникшей в течение того десятилетия. В те годы ключевыми переменными бизнеса стали качество продукции, своевременность доставки, надежность, послепродажное обслуживание, однако ни один из указанных параметров при помощи традиционной системы управленческого учета не измеряется.

Поэтому уже в 80-е годы гораздо большее внимание стало уделяться включению в учетную систему нефинансовых показателей функционирования, обеспечивающих получение обратной связи по всем ключевым переменным, необходимым для успешного соперничества в условиях глобальной экономической конкуренции. В результате этого число показателей функционирования стало резко

нарастать. Это привело к конфликтным ситуациям, когда некоторые новые показатели противоречили старым, т.е. можно было увеличить значение одного показателя за счет другого. Менеджерам также было не понятно, как нефинансовые показатели, на основании которых оценивалась их работа, вносят свой вклад в общую картину достижения успеха с точки зрения финансовых критериев.

Необходимость связывания между собой финансовых и нефинансовых показателей функционирования и выделения из них основных параметров привела к созданию *сбалансированной учетной ведомости*, набору основных показателей, обеспечивающему предоставление менеджерам высшего звена быстрой, но достаточно полной картины деятельности организационной единицы (подразделения или стратегической единицы бизнеса). Сбалансированная учетная ведомость была разработана Капланом и Нортон (Kaplan and Norton, 1992), а позже ими же доработана (1993, 1996). Поэтому приводимое ниже описание является обобщением разработок Каплана и Нортон по указанной теме. Они пользовались диаграммой, похожей на ту, которая приведена на рис. 16.1, чтобы показать, как связи в сбалансированной учетной ведомости позволяют обеспечивать измерение показателей функционирования.

Этот подход позволяет менеджерам взглянуть на бизнес с четырех различных точек зрения и постараться дать ответы на четыре следующих основных вопроса.

1. Как потребители относятся к нам (*потребительская перспектива*)?
2. В чем мы должны действовать лучше других (*перспектива внутренних бизнес-процессов*)?
3. Как можно совершенствовать свою деятельность и повышать ценность (*перспектива обучения и роста*)?
4. Как мы выглядим в глазах акционеров (*финансовая перспектива*)?

Цель создания такой учетной ведомости — получить обобщенную базу, необходимую для передачи стратегических целей компании в виде связанного набора показателей функционирования. Для того чтобы минимизировать информационную нагрузку, число показателей в каждом из четырех блоков на рис. 16.1 является ограниченным. Как правило, в каждый блок должно входить от трех до пяти показателей.

Сбалансированная учетная ведомость — это система стратегического менеджмента, позволяющая преобразовать видение бизнеса и стратегию организации в операционные цели по каждой из четырех перспектив, а затем установить конкретные параметры по каждой из таких целей. Каждая организация должна для себя решить, какие параметры для нее являются критичными и поэтому подлежащими измерению. Со временем набор таких параметров может измениться, так как он должен соответствовать той стратегии, которую организация реализует в данное время. Каплан и Нортон полагают, что существует причинно-следственная связь, например, параметры организационного обучения и роста являются факторами и влияют на показатели внутренних бизнес-процессов. Измерение этих процессов в свою очередь становится фактором, влияющим на параметры потребительской перспективы, а те затем выступают как факторы, определяющие финансовые показатели.

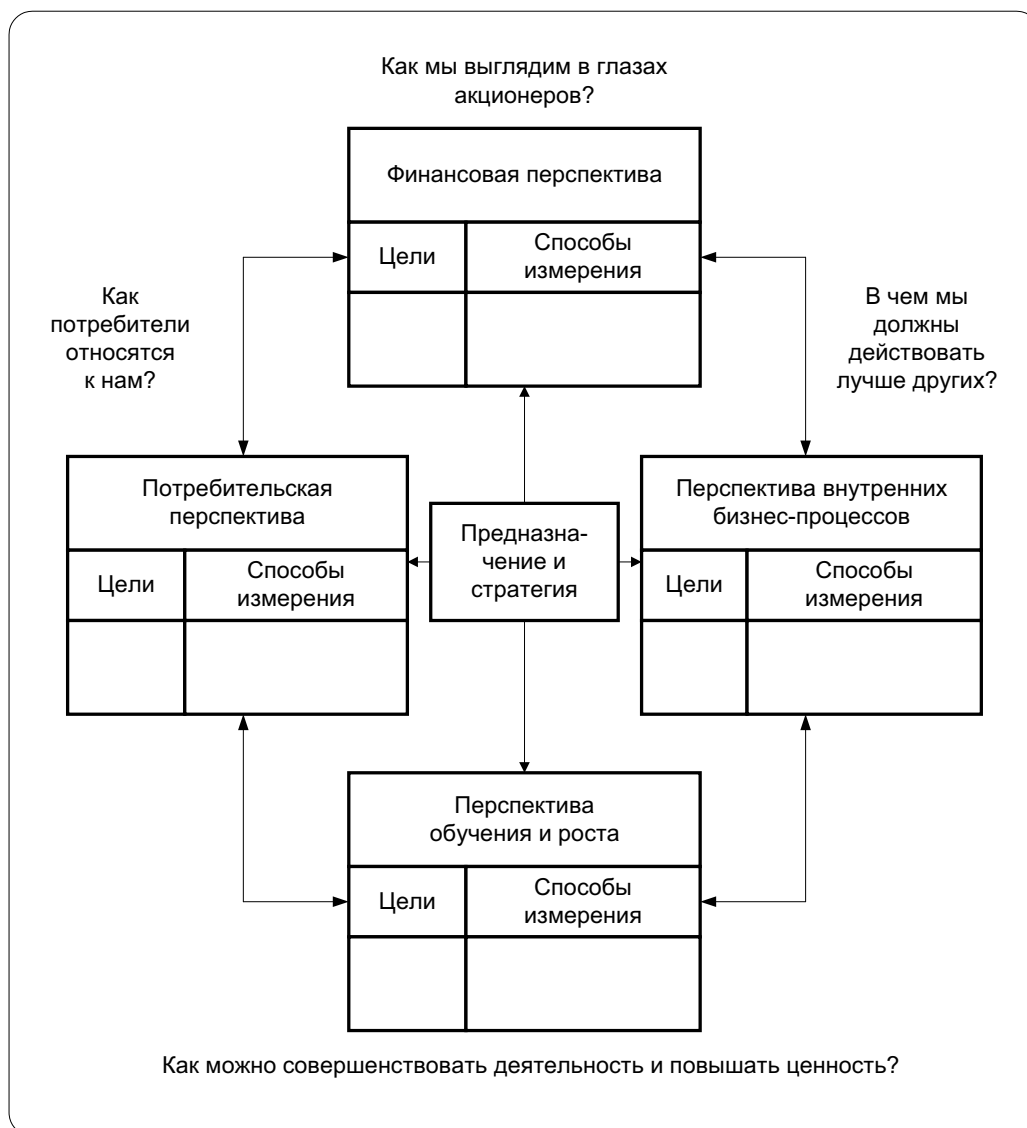


Рис. 16.1. Сбалансированная учетная ведомость (источник: Kaplan and Norton, 1996)

На основе опыта, накопленного при внедрении сбалансированной учетной ведомости в организациях, Каплан и Нортон подчеркивают важность согласованности показателей, входящих в сбалансированную учетную ведомость, со стратегией организации. По их наблюдениям, большинство компаний этого не делают. Вместо этого компании пытаются улучшить показатели текущих процессов (за счет более низких издержек, улучшения качества или сокращения времени реагирования на запросы потребителей), однако они не выявляют процессы, по-настоящему являющиеся стратегическими (т.е. процессы, требующие макси-

мально высоких показателей), чтобы организация успешно реализовала свою стратегию.

Каплан и Нортон взаимодействовали с инновационными компаниями, внедрявшими у себя систему сбалансированной учетной ведомости, и убедились, что эти структуры бизнеса применяют эту систему не только для уточнения стратегии и доведения ее до всех уровней, но и для управления этой стратегией. Эти авторы пришли к выводу, что сбалансированная учетная ведомость появилась как результат логического совершенствования: от системы измерения показателей функционирования она дошла до системы стратегического менеджмента. Такая стратегическая направленность отражается в заголовках их более поздних публикаций: *«Использование сбалансированной учетной ведомости в качестве системы стратегического менеджмента»* (1996) и *«Сбалансированная учетная ведомость: трансформация стратегии в действия»* (1996).

Сбалансированная учетная ведомость как система стратегического менеджмента

Хотя многие компании применяют системы измерения показателей функционирования, в которые входят как финансовые, так и нефинансовые показатели, они пользуются ими главным образом в качестве обратной связи или для управления краткосрочными операциями. Однако по утверждению Каплана и Нортон, целями сбалансированной учетной ведомости являются не только обеспечение появляющихся разовых (*ad hoc*) задач соответствующим набором финансовых и нефинансовых показателей, но и органичное вхождение в общий процесс, идущий в организации сверху вниз на основе миссии и стратегии этой организации. В частности, сбалансированная учетная ведомость должна помочь трансформировать миссию и стратегию единицы бизнеса во взаимосвязанный набор показателей, определяющий как долгосрочные стратегические цели, так и механизмы для их достижения. Такие показатели обеспечивают необходимый баланс между внешними параметрами, относящимися к заказчикам, и внутренними параметрами, связанными с важными бизнес-процессами, инновациями и обучением. Этот подход обеспечивает также баланс между показателями результатов деятельности (следствием предыдущих усилий) и показателями, имеющими отношение к будущим результатам.

Каплан и Нортон (1996) показывают, как творческие компании используют сфокусированность менеджеров на сбалансированной учетной ведомости для реализации следующих управленческих процессов, критически важных для организации.

1. Определение сущности предназначения и стратегии организации и трансформирование их до конкретных стратегических целей, а также выявление основных факторов, влияющих на достижение стратегических целей.
2. Коммуникация и связывание между собой стратегических целей и показателей. В идеале, когда все сотрудники понимают предназначение высоких целей и показателей, они должны установить для себя локальные цели, работающие на поддержку общей стратегии единицы бизнеса.
3. Планирование и установление целей, а также согласование стратегических инициатив. Такие цели должны предусматривать разбиение трех-пятилетнего

периода на годовые отрезки с установлением нарастающих целевых показателей, позволяющих оценивать динамику реализации и движение вперед к достижению долгосрочных целей.

4. Усиление стратегической обратной связи и обучающего процесса, что позволяет менеджерам отслеживать и корректировать внедрение стратегии и при необходимости вносить в стратегию фундаментальные изменения.

Эти ученые относятся к стратегии как к средству, при помощи которого организация может осуществить выбор рынка и потребительских сегментов, которые она намерена обслуживать, что можно сделать, выявляя важные внутренние процессы, которые единица бизнеса должна выполнять максимально хорошо при доставке ценности потребителям в целевых сегментах рынка и выбирая отдельные и организационные характеристики, требуемые для достижения внутренних и финансовых целей.

Задание целей и определение показателей функционирования

Объяснив выше основные принципы сбалансированной учетной ведомости, рассмотрим теперь процесс задания целей и определение показателей функционирования по каждой из четырех перспектив использования сбалансированной учетной ведомости (финансовой, потребительской, внутренних бизнес-процессов и обучения и роста). Во всем этом параграфе используются базовые показатели, предложенные Капланом и Нортон. На практике компании должны выбрать показатели, в максимальной степени соответствующие их конкретным потребностям и тем обстоятельствам, в которых они действуют.

Финансовая перспектива

Финансовые показатели функционирования всесторонне обсуждались в гл. 11—13. На уровне стратегической единицы бизнеса были рассмотрены такие понятия, как операционная прибыль, поступления на инвестиции, остаточный доход и экономическая добавленная стоимость, и было показано, как эти показатели могут быть использованы для измерения финансовых целей единицы бизнеса. Среди других финансовых целей можно выделить рост доходов, снижение расходов и использование активов. К типичным финансовым целям можно отнести возрастание поступлений на инвестиции на 20% и/или увеличение объема реализации и операционного дохода на 100% в течение следующих пяти лет. Поскольку финансовые показатели уже были рассмотрены в предыдущих главах, здесь мы основное внимание уделим оставшимся трем перспективам сбалансированной учетной ведомости.

Некоторые специалисты считают, что за счет улучшения нефинансовых показателей, входящих в ведомость учета, последует и улучшение финансовых показателей. Поэтому они утверждают, что финансовым показателям не следует отдавать предпочтения на том основании, что при значительных усовершенствованиях выполняемых операций финансовые показатели возрастут автоматически. Другими словами, финансовый успех будет логическим следствием хорошего выпол-

нения базовых задач. Однако Каплан и Нортон отвергают точку зрения, что финансовые показатели являются ненужными, утверждая, что повышение операционных показателей не приводит автоматически к росту финансовых показателей. Например, операционные усовершенствования могут создать дополнительную мощность, но эта дополнительная мощность будет обеспечивать финансовые выгоды только тогда, если она используется для получения дополнительных поступлений. Следовательно, финансовые показатели обеспечивают обратную связь о том, в какой степени улучшенные операционные параметры трансформируются в повышенные финансовые результаты. Эти показатели также обобщают экономические последствия от реализации стратегии.

Потребительская перспектива

С точки зрения потребительской перспективы сбалансированной учетной ведомости, менеджеры должны выявлять потребительские и рыночные сегменты, на которых единица бизнеса будет конкурировать с другими структурами. Целевые сегменты могут включать как уже имеющихся, так и потенциальных потребителей. После этого менеджерам следует разработать показатели функционирования, показывающие способность единицы бизнеса обеспечивать удовлетворение потребителей в целевых сегментах и их лояльность. Потребительская перспектива обычно включает несколько базовых показателей, относящихся к лояльности потребителей и результатам применения выбранной стратегии в целевых сегментах. Сюда входят рыночная доля, показатель удержания потребителей, показатель привлечения новых потребителей, степень удовлетворения потребителей и рентабельность взаимодействия с потребителями. Основные из возможных параметров обсуждаются ниже.

Рыночная доля

Рыночная доля отражает долю реализации на конкретном рынке, где действует единица бизнеса. Этот показатель может измеряться в единицах поступлений от реализации, единицах реализованной продукции или числе потребителей. Этот показатель измеряет степень охвата рынка. Оценки общего размера рынка могут быть иногда получены из общественных источников, таких, как специализированные ассоциации или отраслевые группировки. Основная польза от использования этого показателя заключается в том, что он позволяет понять, в какой степени применяемая стратегия позволяет достичь ожидаемых результатов в целевом рыночном сегменте.

Удержание потребителей и их лояльность

Одним из методов поддержания и увеличения рыночной доли в целевых потребительских сегментах является удержание уже существующих потребителей из этих сегментов. Потребительское удержание может измеряться в единицах средней продолжительности взаимодействия организации с потребителем. Помимо этого, чтобы определить, где потребители, переставшие взаимодействовать с организацией, теперь получают такие же товары и услуги и почему они отказались

от прежних товаров и услуг, можно провести анализ причин отказа прежних потребителей продолжать взаимодействовать с организацией. С точки зрения эффективности стратегии компании, это может обеспечить ценную обратную связь. Потребительская лояльность может быть измерена числом новых потребителей, появившихся в результате общения с уже существующими потребителями, поскольку на основе этого можно сделать предположение, что существующие потребители должны получать высокое удовлетворение и поэтому рекомендовать продукты или услуги компании другим людям.

Привлечение новых потребителей

Привлечение новых потребителей можно измерять либо числом новых потребителей, либо объемом реализации продукции новым потребителям на требуемом рыночном сегменте. Другие показатели этой категории включают число новых потребителей, выраженное в виде процентной доли от запросов потенциальных потребителей, или число появившихся новых потребителей относительно числа поступивших запросов об условиях реализации продукции.

Степень удовлетворения потребителей

Измерение степени удовлетворения потребителей, как правило, включает использование обзоров с контрольными вопросами, а также карточек привлечения потребителей. Степень потребительского удовлетворения может быть также измерена на основании изучения писем с жалобами, информации от продавцов и использования так называемых «мнимых покупателей». Для последнего приема часто привлекаются внешние агентства, сотрудники которых под видом потребителей проверяют предоставление услуг и сообщают компании о своих выводах в специальном отчете, имеющем установленную форму. Основным ограничением показателей степени удовлетворения потребителей является то, что они измеряют отношение к продукции, а не фактическое покупательское поведение.

Рентабельность взаимодействия с потребителями

Компания может добиться успеха по показателям рыночной доли, удержания и привлечения потребителей и степени удовлетворения потребителей, однако эти высокие результаты могут быть достигнуты за счет низкой рентабельности взаимодействия с потребителями. Но цель компании не просто иметь удовлетворенных потребителей, а получать в результате взаимодействия с ними прибыль. Первые четыре показателя, описанных выше, относятся к средствам, позволяющим обеспечить рентабельность взаимодействия с потребителями, однако сами по себе они эту рентабельность не измеряют. Это можно сделать при помощи специальных показателей. Рентабельность должна анализироваться по различным потребительским сегментам, в ходе чего будут выявлены неприбыльные сегменты. Недавно привлеченные потребители могут на первых порах также быть неприбыльными, и чтобы определить, следует ли делать основную ставку на их удержание или позволить им покинуть компанию, необходимо воспользоваться анализом рентабельности. По отношению к имеющимся неприбыльным потребителям следует предпри-

нять меры, при помощи которых можно попытаться перевести их в категорию прибыльных. Такие меры включают действия по изменению их покупательского поведения, после чего потребители потребляют меньше продукции при той же цене или соглашаются на повышение цены. Если ни один из этих подходов не срабатывает, то такие потребители удерживаться не должны.

Измерение предлагаемой ценности

Помимо описания основных, или родовых, показателей, относящихся к потребительской перспективе, Каплан и Нортон большое внимание уделяют **предлагаемым ценностям**. Под ними они понимают атрибуты, которые поставляющие компании предлагают через свои продукты и услуги, для обеспечения лояльности и удовлетворения потребителей в целевых потребительских сегментах. Предлагаемые ценности — это ключевая концепция для понимания факторов, влияющих на степень потребительского удовлетворения, привлечение, удержание и размер рыночной доли. Хотя предлагаемые ценности варьируются в зависимости от особенностей разных отраслей и различных рыночных сегментов внутри одной отрасли, существует общий набор атрибутов, входящий в предлагаемые ценности в большинстве случаев. Эти атрибуты подразделяются на три категории:

- 1) атрибуты продукта или услуги;
- 2) отношение с потребителями;
- 3) имидж и репутация.

Хотя отдельные компании разработали собственные способы для измерения атрибутов, попадающих в указанные три категории, Каплан и Нортон показывают, что фактически во всех сбалансированных учетных ведомостях, с которыми они сталкивались, в качестве основных выделяются три основные категории. Это время, количество и цена. Давайте рассмотрим типичные родовые показатели, которыми компании пользуются для измерения данных параметров.

Большинство компаний стремится повысить степень удовлетворения потребителей за счет более оперативного реагирования на запросы потребителей, обеспечение 100%-й своевременной доставки и снижение времени на разработку и запуск новых продуктов на рынок. По этой причине системы измерения показателей функционирования начинают все больше внимания уделять **временным параметрам**, которые в настоящее время становятся конкурентными переменными. К ним, например, относится время обслуживания потребителя, т.е. время, которое требуется потребителю от момента подачи им запроса на продукт или услугу до момента доставки ему запрашиваемого продукта или услуги. Этот показатель применяется широко, обеспечивая хорошую обратную связь и показывая степень соответствия времени обслуживания потребителей их ожиданиям.

Еще одним важным параметром является качество. Остановимся подробно на **показателях качества** при рассмотрении внутренней перспективы бизнеса, однако в отношении потребительской перспективы акцент делается на качестве товаров и услуг, доставленных потребителю, а не на показателях качества, относящихся к производственному процессу. Типичными показателями качества этого рода является число бракованных единиц, поставленных заказчиком, число жалоб заказчиков, число возвращенных товаров заказчиками и число обращений по гарантии. Кроме того, многие компании проводят исследования с целью измерения степени удовлетворения потребителей качеством продукта или услуги.

Независимо от того, стремится ли единица бизнеса следовать стратегии низких расходов или дифференциации своей продукции, потребители всегда обращают большое внимание на цену, которую они платят за товар или услугу. Чтобы определить, как компании-конкуренты характеризуются по показателю цены, единицы бизнеса должны создать механизм отчетности, позволяющий сравнивать чистые цены реализации своей продукции или услуг с ценами конкурентов. Когда объем реализации зависит от ценовых условий, индикатором ценовой конкурентоспособности является доля принятых ценовых предложений.

Перспектива внутренних бизнес-процессов

С точки зрения внутренней перспективы бизнеса менеджеры выявляют важные внутренние процессы, которые при реализации его стратегии должны выполняться особенно хорошо. Измерение внутренних бизнес-процессов в первую очередь должно фокусироваться на внутренних процессах, имеющих максимальное влияние на степень удовлетворения потребителей и на достижение финансовых целей организации. Каплан и Нортон выявляют три основных типа внутренних процессов:

- 1) процессы инноваций;
- 2) операционные процессы;
- 3) процессы по послепродажному обслуживанию.

Инновационные процессы

При помощи инновационных процессов менеджеры определяют потребности заказчиков (потребителей), а затем создают продукты и услуги, удовлетворяющие этим требованиям. В частности, компании выявляют новые рынки, новых потребителей и появляющиеся или скрытые потребности тех заказчиков (потребителей), с которыми компания уже взаимодействует. После этого осуществляются проектирование и разработка новых продуктов и услуг, позволяющих компании выходить на новые рынки или на новых потребителей.

Исторически сложилось, что из-за трудностей измерения проблем и избыточного внимания к финансовым показателям, которые легко представить в количественном виде, гораздо меньше внимания уделялось разработке показателей функционирования для процессов проектирования продукции и ее разработки. Однако компании все больше и больше понимают, что успех в разработке постоянного потока новых видов продукции и услуг может обеспечить ей конкурентное преимущество. Поэтому в цепочке ценности большинства видов бизнеса исследования и разработки становятся все более важной составляющей и все больше внимания уделяется определению целей и показателей для этого бизнес-процесса.

Для определения степени успешности инноваций Каплан и Нортон на основе своего опыта взаимодействия с организациями, применяющими сбалансированные учетные ведомости, предлагают пользоваться следующими показателями:

- 1) процент реализации новых продуктов в общей объеме выпускаемой продукции;

- 2) число внедрений новых продуктов по сравнению с конкурентами, а также внедрение новых продуктов по сравнению с плановыми показателями;
- 3) время разработки следующего поколения продукции;
- 4) число ключевых изделий, по которым компания является на рынке первой или второй;
- 5) время обеспечения безубыточности, т.е. время от начала разработки продукции до того момента, когда этот продукт запускается на рынке и обеспечивает достаточно прибыли для покрытия инвестиций, вложенных в его разработку.

Операционные процессы

Операционные процессы начинаются с получения заказа потребителя и заканчиваются с доставкой продукта или услуги потребителю. В качестве целей для операционных процессов устанавливаются сокращение времени на обработку, повышение производительности процессов, улучшение качества процессов, снижение затрат. Исторически сложилось, что операционные процессы получали основное внимание в большинстве систем измерения показателей функционирования организации. Показатели функционирования и управления традиционно основываются на финансовых показателях, таких, как нормативные издержки, сметные показатели и анализ отклонений. Однако излишне высокое внимание к финансовым показателям, особенно к цене и отклонениям по производительности, иногда вызывает дисфункциональные действия. Например, стремление обеспечить высокую производительность побуждает максимальное использование труда работников и оборудования, результатом чего могут стать излишние товарно-материальные запасы, не имеющие отношения к текущим заказам потребителей.

Возникновение глобальной конкурентной среды и необходимость обеспечения степени удовлетворения потребителей, что становится в настоящее время приоритетным направлением, побудило многие компании дополнить финансовые показатели, измеряющие качество, надежность, своевременность, характеристиками предлагаемых продуктов и услуг, создающих ценность для потребителей. Компании, способные выявить дифференцирующие характеристики своих продуктов и услуг, должны включать показатели этих характеристик в операционные процессы, учитываемые в сбалансированной учетной ведомости. Эти разработки породили необходимость сфокусироваться на показателях, требующих достижения высоких значений по параметрам времени, качества и расходов.

Временные показатели

Многие потребители высоко ценят оперативность и особенно своевременность обслуживания, измеряемое промежутком между моментом, когда они разместили заказ, и моментом, когда они получили требуемый им товар или услугу. Традиционно компании удовлетворяют это требование за счет наличия крупных запасов различных продуктов, но, как было показано в предыдущей главе, этот подход не обеспечивает низких расходов на поставки. Из-за этого в настоящее время

многие компании переходят на систему производства типа «точно в срок» (JIT), целью которой является обеспечение как низких издержек, так и короткого времени выполнения заказов. Поэтому для компаний, действующих по принципу JIT, сокращение времени обслуживания является критичным параметром.

Показатели доставки делятся на *показатели времени цикла* и показатели доставки. Показатели времени цикла можно измерять различными способами. Так, общая продолжительность цикла измеряет время от размещения заказа потребителем до момента доставки продукта и услуги потребителю. Производственное время цикла измеряет время между первым и последним производственным процессом. Компании должны измерять и отслеживать времена цикла, а также выявлять тенденции, которые для них характерны.

Общее производственное время цикла состоит из суммы времени обработки, времени проверки, времени ожидания и времени перемещения. Из всех этих составляющих только время обработки добавляет ценность, а оставшиеся виды деятельности такой ценности не добавляют. Поэтому ставится цель — сократить время, затрачиваемое на виды деятельности, не добавляющие ценности, и за счет этого минимизировать время производственного цикла. Показателем времени цикла, которое может быть использовано обобщенно, является *эффективность производственного цикла (MCE, manufacturing cycle efficiency)*:

$$MCE = \frac{\text{Время обработки}}{\text{Время обработки} + \text{Время проверки} + \text{Время ожидания} + \text{Время перемещения}} \cdot$$

Показатель MCE особенно важен для производственных компаний, действующих на основе концепции «точно в срок». При компьютеризированном производственном процессе можно оперативно сообщать о затратах времени по каждому из перечисленных выше видов деятельности, не добавляющих ценности. Это позволяет выделить виды, в значительной степени удлиняющие производственный цикл. На операционном уровне времена цикла должны измеряться для каждого продукта или для каждой товарной серии и на основе полученных данных выявляться тенденции. Основное внимание должно уделяться непрерывному совершенствованию и в конце концов сокращению времени цикла.

Например, сокращение времени наладки оборудования позволяет в значительной степени сокращать размер обрабатываемой партии, что в свою очередь ведет к сокращению производственного цикла и к повышению гибкости производства. Поэтому время наладки должно измеряться по каждому процессу на операционном уровне и периодически контролироваться. Специалисты по современным производственным приемам также выступают за использование планово-предупредительного технического обслуживания, так как это гарантирует, что оборудование будет эффективно работать все время и что не возникнут проблемы, связанные с качеством и с несвоевременностью доставки. Полезным показателем времени простоя оборудования является число часов простоя оборудования по каждой производственной ячейке. Однако данные по простоям, когда оборудование не требуется для производства, являются нерелевантными. Основное внимание надо уделять тем простоям, когда оборудование требуется, но оно

не работает. Кроме того, следует отслеживать операции, связанные с узкими местами. Здесь целью должно быть получение 100%-го использования оборудования, необходимого для работы в «узких» местах.

Хотя производственные процессы типа «точно в срок» и показатели МСЕ первоначально разрабатывались для производственных операций, они вполне применимы и для обслуживающих компаний. Например, многие потребители вынуждены стоять в очереди, чтобы получить ту или иную услугу. Компании, устраняющие время ожидания на обслуживание, обнаруживают, что в этом случае им легче привлекать к себе потребителей. Скажем, операции, выполняемые в финансовой организации по обработке ипотечной закладной или заявки на получение кредита, могут потребовать значительных затрат времени, в котором большая часть приходится на время ожидания, т.е. на вид деятельности, который ценности не добавляет. Таким образом, сокращение времени обработки заявки на обслуживание приводит к повышению степени удовлетворения потребителя и создает потенциальные условия для увеличения поступлений.

Показатели качества

Помимо временных, в набор показателей, относящихся к операционным процессам, также включены **показатели качества**. В настоящее время большинство организаций разработало для себя программы качества и поэтому использует большую часть следующих показателей качества:

- нормы бракованных деталей на один миллион (PPM);
- выход продукции (доля небракованных единиц к общему числу небракованных исходных материалов);
- выход качественной продукции с первого раза;
- величина брака;
- доля, отправляемая в утиль;
- повторные работы;
- число возвратов;
- процентная доля процессов, находящихся под статистическим контролем.

Во многих компаниях поставщики сильно влияют на способность компании обеспечивать достижение ее целей по параметрам времени, качества и издержек. Показатели функционирования, относящиеся к деятельности поставщика, включают частоту поставок бракованных материалов, число поставок с опозданиями и ценовые тренды.

Измерение расходов

Каплан и Нортон рекомендуют, чтобы для **измерения расходов** по наиболее важным внутренним бизнес-процессам применялась функциональная калькуляция себестоимости. При непрерывном улучшении или реинжиниринге процессов расходы, полученные таким образом, совместно с показателями времени и качества должны постоянно отслеживаться и выступать в качестве меры отчета.

По своей природе указанные показатели являются родовыми, однако характеристики измерения качества времени и издержек скорее всего могут быть включены

как важные показатели функционирования для оценивания внутренних бизнес-процессов любой организации, применяющей сбалансированную учетную ведомость.

Процессы послепродажного обслуживания

Последняя категория, относящаяся к внутренней перспективе бизнеса, включает виды деятельности по гарантийному обслуживанию и ремонту, обращению с браком и возвратами, а также управление платежами потребителей. Кроме того, стратегически важной целью является налаживание хороших отношений с общественностью, так как это также является одним из существенных факторов, влияющих на деятельность компаний в целом. В компаниях, которые стремятся сделать такие отношения хорошими и прочными, применяются соответствующие показатели, которые могут относиться, например, к безопасной обработке отходов и побочных продуктов, т.е. к направлениям, важным для той окружающей среды, в которой действует компания.

Каплан и Нортон предполагают, что компании, пытающиеся удовлетворить ожидания своих целевых потребителей по параметрам послепродажного обслуживания, могут измерять показатели своей деятельности, используя показатели времени, качества и издержек, предложенные для операционных процессов. Например, время цикла или время обслуживания запроса потребителя может измерять скорость реагирования на выявленные недостатки. Для определения расходов на ресурсы, необходимые для процессов послепродажного обслуживания, могут использоваться функциональные измерения. А выход качественной продукции с первого раза может измерить процент потребительских запросов, обслуженных в течение первого обращения, т.е. тех вариантов, при которых потребителю, чтобы решить свою проблему, не требуется обращаться в организацию несколько раз. А измерения времени, качества и издержек могут применяться компаниями, активно реализующими свою продукцию в кредит. Цель такого подхода — сократить время между завершением проекта и последним платежом заказчика.

Перспектива обучения и роста

Четвертая и последняя перспектива применения сбалансированной учетной ведомости позволяет определять инфраструктуру, которую бизнес должен создать, чтобы обеспечить долговременный рост и совершенствование. Это перспектива указывает на важность инвестирования в будущие области, а не только в активы и в исследования и разработки новой продукции (это направление в отношении перспективы внутренних бизнес-процессов отслеживается по инновационным процессам). Организациям, если они собираются достичь своих долгосрочных финансовых целей, также необходимо инвестировать в свою инфраструктуру (сотрудники и организационные процедуры). На основе своего опыта взаимодействия с организациями, внедряющими сбалансированные учетные ведомости, Каплан и Нортон выявили следующие три основные категории, позволяющие добиваться целей обучения и роста:

- 1) подготовка сотрудников;
- 2) характеристики информационной системы;
- 3) мотивация, наделение сотрудников полномочиями и обеспечение согласованности.

Эти авторы указывают, что хотя в результате их работы было выявлено, что многие компании демонстрируют большой прогресс по отдельным показателям финансового, потребительского, инновационного и операционного направлений, но никаких усилий для измерения результатов, относящихся к трем перечисленным категориям, сделано не было. По мере того как компании внедряют процессы менеджмента, в основе которых лежит сбалансированная учетная ведомость, можно ожидать появления в их арсенале новых, специально разработанных показателей, имеющих отношение к перспективе обучения и роста.

Подготовка сотрудников

Каплан и Нортон отмечают, что большинство компаний применяют три основных показателя, измеряющих конечный результат: степень удовлетворения сотрудников, степень удержания сотрудников и производительность труда сотрудников. В рамках этих основных параметров цель обеспечения степени удовлетворения сотрудников рассматривается как фактор, влияющий на два остальных параметра. Удовлетворение сотрудников, как правило, является и необходимым условием для увеличения степени удовлетворения потребителя. Многие компании периодически измеряют степень удовлетворения своих сотрудников, используя для этого специальные исследования. Как правило, сотрудников просят дать в численном виде, ранжируя свои ответы от полной неудовлетворенности до полной удовлетворенности, оценки, отвечая на ряд вопросов, при помощи которых исследователи пытаются измерить степень удовлетворения сотрудников. Например, вопросы могут относиться к определению степени привлечения сотрудников к принятию решений или того, поощряет ли руководство проявление сотрудниками в работе творчества и инициативы. По результатам отдельных параметров создается общий индекс, который можно проанализировать с точки зрения показателей каждого отдела или подразделения.

Степень удержания сотрудников (текучесть кадров) может измеряться годовой процентной долей основных сотрудников, покинувших организацию. Для измерения производительности труда сотрудников разработано множество самых разных методов. Общий подход для измерения производительности труда, который может быть применен для всей организации и который позволяет сравнивать между собой разные подразделения, — это размер поступлений от реализации продукции на одного сотрудника.

Характеристики информационной системы

Для того чтобы сотрудники эффективно действовали в современной конкурентной среде, они должны получать полную и своевременную информацию о потребителях, внутренних процессах и финансовых последствиях принимаемых ими решениях. Показатели доступной стратегической информации, предложенные Капланом и Нортон, включают онлайн-информацию о потребителях. Эти показатели могут стать индикатором доступности информации о внутренних процессах для сотрудников нижних уровней.

Мотивация, наделение сотрудников полномочиями и обеспечение согласованности

В качестве показателя, позволяющего измерять степень мотивации сотрудников и наделения их полномочиями, предлагается использовать число предлагаемых улучшений на одного сотрудника. Факторы, влияющие на степень согласованности как отдельных действий, так и деятельности организации в целом, свидетельствуют о том, насколько действия отдельных сотрудников и подразделений соответствуют целям организации, выраженным в сбалансированной учетной ведомости. Здесь в качестве соответствующего показателя конечного результата предлагается воспользоваться процентной долей сотрудников, чьи личные цели совпадают с параметрами, задаваемыми сбалансированной учетной ведомостью, и процентной долей сотрудников, преследующих только личные цели.

Показатели функционирования в организациях обслуживания

Хотя Каплан и Нортон утверждают, что сбалансированная учетная ведомость может применяться как в производственных, так и обслуживающих секторах, большая часть литературы, посвященной измерению показателей функционирования, относится к производственной области. Чтобы в какой-то мере устранить указанный пробел, основное внимание в этом параграфе уделяется измерению показателей функционирования именно в обслуживающем секторе. На основе исследований приемов управленческого учета в ряде компаний, действующих в различных отраслях обслуживания, Фитцджеральд и его коллеги (Fitzgerald *et al.*, 1989) выявили четыре уникальные характеристики, по которым обслуживающие компании отличаются от производственных. Во-первых, большинство услуг являются нематериальными. Фитцджеральд утверждает:

Во время авиаперелета на пассажира будет влиять качество предоставляемых ему услуг — удобство места, предлагаемая еда, поведение стюардесс и стюардов, все процессы, протекающие на борту самолета, и тому подобные факторы. Это делает контролирование и управление операциями сложными, поскольку трудно точно определить, что приобретает отдельный потребитель: сам перелет или обслуживание в ходе перелета?

Во-вторых, результаты обслуживания меняются день ото дня, поскольку многие виды услуг, как правило, предоставляются людьми, показатели работы которых динамичны и в значительной степени влияют на качество услуг, получаемых потребителем. В-третьих, производство и потребление многих услуг неотделимы друг от друга как, например, это происходит с обслуживанием пассажира при железнодорожной поездке. В-четвертых, услуги нельзя хранить. Фитцджеральд показывает эти характеристики на примере гостиницы, в которой имеется определенное количество номеров. Если номер оказывается незанятым, возможности по его реализации утрачиваются навсегда, т.е. имеющийся ресурс тратится без пользы.

Если говорить об управлении нематериальными характеристиками, специалисты полагают, что компании используют для измерения показателей функционирования следующие методы.

1. *Измерение степени удовлетворения потребителей после потребления услуги.* Наиболее общим методом являлся мониторинг и анализ писем с жалобами, однако некоторые компании проводят собеседование с отдельными потребителями (выборкой) или используют контрольные вопросы, на которые предлагают потребителям дать ответ.
2. *Измерение во время обслуживания.* Подход, применяемый некоторыми компаниями, заключался в том, что руководители наносят неожиданные визиты в низовые структуры с целью личного контроля за качеством предлагаемых услуг. Другим механизмом было использование мнимых покупателей, когда сотрудники внешнего агентства получают услуги под видом обычных потребителей и составляют формализованные отчеты о том, как их обслуживали.
3. *Замена нематериальных показателей суррогатными материальными.* Исследования показывают, что некоторые компании применяют внутренние показатели на основе материальных характеристик обслуживания, пользуясь ими в качестве индикаторов, свидетельствующих о том, как потребители могут воспринимать оказываемые им услуги. Так, некоторые компании используют время ожидания и условия, в которых человек ожидает получения услуги, в качестве суррогатного показателя степени удовлетворения потребителя получаемой услугой.

Фитцджеральд и его коллеги также привлекли внимание к важности сопоставления используемых показателей с корпоративными и маркетинговыми стратегиями организации. Например, если доставка услуги высокого качества рассматривается в организации как ключевой стратегический параметр, то измерениям качества этой услуги должно уделяться большое внимание. Однако, если основной стратегической переменной в организации считаются низкие затраты на услугу по сравнению с конкурентами, то главной задачей системы контроля должно быть тщательное отслеживание соответствия фактических показателей сметным. Однако не исключено, что организации обслуживания будут уделять основное внимание финансовым показателям функционирования, которые можно легко представить в количественном виде, и поэтому делать неоправданно сильный акцент на максимизации краткосрочных показателей, даже если это приводит к конфликту с долгосрочными показателями. Поэтому в организациях обслуживания для своевременного прогнозирования долгосрочных целей рентабельности важно иметь набор нефинансовых индикаторов о функционировании.

Измерения показателей функционирования

Фитцджеральд выступает за использование при анализе деятельности организации, занятой в сфере обслуживания, шести измерений. Они позволяют показать, что для отслеживания соответствия действий выбранной конкурентной стратегии менеджеры любой организации обслуживания нуждаются в разработке собственных наборов показателей функционирования по каждому из измерений. Эти шесть измерений с примерами по каждому из них представлены в иллюстрации 16.3. Вам следует обратить внимание, что эти измерения распределяются по двум концептуально различным категориям.

Конкурентность и финансовые показатели отражают успех выбранной стратегии, т.е. результаты. Оставшиеся четыре измерения (качество, гибкость, использование ресурсов и инновации) являются факторами, обуславливающими успешность соперничества с конкурентами. Фитцджеральд делает вывод, что разработка сбалансированного набора показателей функционирования зависит от типа услуг компании, конкурентной среды, в которой она действует, и выбранной стратегии.

Иллюстрация 16.3**Показатель функционирования
для обслуживающих организаций**

	<i>Измерения</i>	<i>Типы показателей</i>
<i>Результаты</i>	Конкурентоспособность	Относительная рыночная доля и позиция
		Рост объема реализации Показатели потребительской базы
	Финансовые результаты	Прибыльность
		Ликвидность
		Структура капитала
		Рыночные коэффициенты
	Качество услуг	Надежность
		Реакции на запросы
		Эстетические параметры / внешний вид
		Чистота / опрятность
		Комфорт
		Дружелюбие
<i>Основные составляющие</i>	Гибкость	Коммуникабельность
		Вежливость
		Компетентность
		Доступность
		Наличие
		Безопасность
	Использование ресурсов	Степень гибкости
		Гибкость в скорости доставки
		Гибкость спецификации
		Производительность
	Инновации	Эффективность
		Характеристики инновационного процесса
		Характеристики отдельных инноваций

Источник: Fitzgerald et al., 1991

Мун и Фитцджеральд (Moon and Fitzgerald, 1996) указывают на многие похожие свойства базы, предложенной Фитцджеральдом, и сбалансированной учетной ведомости. В обеих базах подчеркивается необходимость связи показателей функционирования с корпоративной стратегией, включая внешние параметры (потребительский тип), а также внутренние характеристики, в которые входят как нефинансовые, так и финансовые показатели, и достигается явный компромисс между отдельными показателями. Кроме того, в обеих базах различаются результаты предпринимаемых действий и факторы, влияющие на будущие показатели. Сбалансированная учетная ведомость дополняет финансовые измерения операционными по степени удовлетворения потребителя внутренними процессами и организационным инновациям, а также улучшением, которые являются факторами, влияющими на будущие финансовые показатели (Kaplan and Norton, 1992). В модели, предложенной Фитцджеральдом, указывается, что показатели финансового функционирования и конкурентоспособность являются результатами предыдущих действий и отражают успех выбранной стратегии. Оставшиеся четыре измерения (качество, гибкость, использование ресурсов и инновации) — это факторы, определяющие успешность конкуренции на рынке как сейчас, так и в будущем. Цель обоих подходов — гарантировать, что сбалансированный набор показателей функционирования используется таким образом, что ни один из них не получает преимуществ за счет остальных.

Резюме

В течение многих лет стратегический управленческий учет пропагандируется как потенциальная область разработок, которая позволит усилить в будущем вклад управленческого учета. Однако несмотря на известность, которую стратегический управленческий учет получил в последние годы, до сих пор его полного концептуального обоснования не создано. Из-за отсутствия общего взгляда на то, что же представляет собой стратегический управленческий учет, в специальной литературе выделено несколько основных направлений стратегического управленческого учета. В этой главе были рассмотрены три из них.

1. Выход за пределы внутренней ориентированности традиционного управленческого учета и получение информации о конкурентах.
2. Определение зависимости между стратегической позицией, выбранной компанией, и ожидаемым применением управленческого учета (т.е. отчетность с точки зрения стратегического позиционирования).
3. Получение конкурентного преимущества за счет анализа способов сокращения расходов и/или повышения степени дифференцированности продукции компании при помощи использования связей в цепочке ценности и оптимизирования факторов издержек.

Несмотря на большое количество литературы по данной теме, Лорд (Lord, 1996) отмечает, что ни в одной из работ пока не приведено хороших примеров фактического использования стратегического управленческого учета на практике. По результатам своего исследования, выполненного на одном из предприятий в Новой Зеландии, Лорд делает вывод, что хотя элементы стратегического управленческого учета наглядно видны, причем заметно влияют на деятельность предприятия, бухгалтеры-аналитики практически никакой роли во внедрении этого нового подхода не играют.

Более общая точка зрения на стратегический управленческий учет исходит из того, что он должен в первую очередь обеспечивать высшее руководство организации информацией, помогающей ему достичь, а затем поддерживать стратегическую (т.е. лидера) позицию на рынке относительно конкурентов (Roslender, 1996). Принятие такого более широкого взгляда на стратегический управленческий учет приводит к взятию на вооружение функциональной системы калькуляции себестоимости, целевой калькуляции себестоимости и приемов всестороннего управления затратами, описанных в предыдущей главе.

В настоящее время большое внимание уделяется разработке, интегрированию финансовых и нефинансовых показателей для измерения показа-

телей деятельности, которые могут использоваться для уточнения стратегии, доведения ее до всех структур и управления ею. Для удовлетворения этих требований среди прочих подходов была предложена и методика сбалансированной учетной ведомости. Она позволяет менеджерам взглянуть на бизнес с четырех различных сторон и попытаться дать ответы на четыре следующих основных вопроса.

1. Как потребители относятся к нам? (потребительская перспектива)
2. В чем мы должны действовать лучше других? (перспектива внутренних бизнес-процессов)
3. Как можно продолжать совершенствовать свою деятельность и повышать ценность? (перспектива обучения и роста)

4. Как мы выглядим в глазах акционеров? (финансовая перспектива)

Цель такой учетной ведомости — получить обобщенную базу для передачи стратегических целей компании в виде связанного набора показателей функционирования. Организации должны сформулировать основные цели для каждой из четырех перспектив, а затем трансформировать эти цели в конкретные показатели функционирования. Каждая организация должна для себя решить, какие показатели функционирования для нее являются самыми важными. Выбор будет меняться в зависимости от времени его совершения и должен быть связан со стратегией, которой следует организация.

Ключевые термины и понятия

анализ цепи затрат (value-chain analysis) 572
временной параметр (time-based measures) 584
измерение расходов (costs measures) 588
калькуляция на основе цепи затрат (value-chain costing) 575
кривая обучения (learning curve) 569
мониторинг конкурентной позиции (competitive position monitoring) 575
мониторинг стоимости бренда (brand value monitoring) 575
оценивание показателей функционирования конкурентов (competitor performance appraisal) 575
оценивание расходов конкурентов (competitor cost assessment) 575
перспектива внутренних бизнес-процессов (internal business process perspective) 578
перспектива обучения и роста (learning and growth perspective) 578

показатели времени цикла (cycle time measures) 587
показатели качества (quality measures) 588
потребительская перспектива — customer perspective) 578
предлагаемые ценности (value propositions) 584
сбалансированная учетная ведомость (balanced scorecard) 578
составление сметы на основе ценности бренда (brand value budgeting) 575
стратегическая калькуляция (strategic costing) 575
стратегический управленческий учет (strategic management accounting) 567
стратегическое ценообразование (strategic pricing) 575
финансовая перспектива (financial perspective) 578
целевая калькуляция себестоимости (target costing) 574
эффективность производственного цикла (manufacturing cycle efficiency, MCE) 587

Задача для повторения

Компания BS Ltd предоставляет консультационные услуги небольшим и средним структурам бизнеса: административные, обработка данных и маркетинговые рекомендации. Консультанты работают частично в помещениях клиентов, а частично в самой компании, где проводятся исследовательские работы по заказу клиентов. Помимо прочего консультанты затрачивают время на ведение переговоров с потенциальными клиентами, стараясь, чтобы они заключили с компанией контракты. Недавно компания BS Ltd осуществила смену политики, которая теперь предусматривает, что после выполнения контракта компания берет на себя обязательство предоставлять некоторый дополнительный объем обслуживания клиенту в его помещении бесплатно, чтобы устранить любые проблемы, которые могут возникнуть на начальном этапе реализации программы, подготовленной компанией для клиента. Затраты на ведение переговоров с потенциальным клиентом и на дополнительное обслуживание клиента после выполнения контракта в счет клиента не включаются. Компания BS Ltd проводит консультирование как по новым, так и по текущим системам, которые могут быть

уже установлены у клиента до приглашения специалистов компании BS Ltd. Руководство компании старается сохранять число постоянных консультантов, которые работают у нее в штате, в количестве 60 человек.

В вашем распоряжении имеется также дополнительная информация о деятельности компании за финансовый год, заканчивающийся 30 апреля.

(1) За час консультирования компания BS Ltd выставляет клиенту счет в £75.

(2) По смете средняя заработная плата консультанта в год равна £30 000. Фактическая заработная плата включает бонусы, которые выплачиваются за превышение сметного времени консультирования, оплаченного клиентами по средней ставке.

(3) Прочие операционные расходы (помимо заработной платы консультантов) по смете составляют £3 500 000. Фактические расходы этого типа равны £4 100 000.

(4) Задействованный капитал компании BS Ltd на начало года был равен £6 500 000.

(5) Анализ прочих операционных расходов, сметные и фактические данные представлены в табл. 1

Необходимо выполнить следующее.

А. (1) Проведите анализ фактических часов консультирования за год, заканчивающийся 30 апреля, в котором покажите увеличение или снижение числа нормативных (допускаемых) часов консультирования, которые клиентами не оплачиваются. Указанное увеличение или снижение проанализируйте так, чтобы показать, в какой степени выявленное изменение от норматива объясняется отклонением от:

(а) нормативных оплачиваемых часов;

(б) нормативных неоплачиваемых часов на консультирование после выполнения заказа;

(в) нормативных неоплачиваемых часов на переговоры с потенциальными клиентами;

(г) других нормативных неоплачиваемых часов.

(2) Вычислите значения указанных выше отклонений (а)—(г) в виде доли оплачиваемых клиентами часов консультирования.

Б. Компания BS Ltd измеряет показатели своей деятельности различными способами. Прокомментируйте каждый из них (они перечислены ниже) применительно к BS Ltd на основе данных, полученных в п. А и в самом задании.

Применяемые способы:

(а) финансовые показатели;

(б) показатели конкурентоспособности;

(в) показатели качества предоставляемых услуг;

(г) показатели гибкости;

(д) показатели использования ресурсов;

(е) показатели инноваций.

Таблица 1: Компания BS Ltd: статистические данные за год, заканчивающийся 30 апреля

	Сметные	Фактические
Число консультантов:		
по административным вопросам	30	23
по обработке данных	12	20
по маркетингу	18	17
Время работы консультантов, ч:		
переговоры по обсуждению условий контрактов	4 800	9 240
консультирование после выполнения заказа	2 400	7 920
другие неоплачиваемые работы	12 000	22 440
общие оплачиваемые работы в агентстве	12 000	6 600
работа консультантов на территории клиента	<u>88 800</u>	<u>85 800</u>
Общее время работы, ч	<u>120 000</u>	<u>132 000</u>
Распределение оплачиваемых и неоплачиваемых часов,%:		
новые системы	70	60
уже используемые	30	40
Число запросов на обслуживание от клиентов на:		
новые системы	450	600

16. Стратегический управленческий учет

597

уже используемые	400	360
Число выполненных контрактов по:		
новым системам	180	210
уже используемым	300	288
Число жалоб клиентов	5	20
Контракты, для которых требуются консультации после завершения	48	75

Решение задачи для повторения

А.

	Первоначальный бюджет на основе 120 000 общих часов	Нормативное время на основе фактически использованных общих часов	Фактические часы	Отклоне- ние, ч	Отклонение при ставке в £75 за 1 час, £
Общее количество часов	120 000	132 000	132 000		
Переговоры по обсуждению условий контрактов	4 800 (4%)	5 280 (4%)	9 240 (7%)	3 960 (О)	297 000 (О)
Консультирование после выполнения заказа	2 400 (2%)	2 640 (2%)	7 920 (6%)	5 280 (О)	396 000 (О)
Другие неоплачиваемые работы	12 000 (10%)	13 200 (10%)	22 440 (17%)	9 240 (О)	693 000 (О)
Оплачиваемые работы	100 800 (84%)	110 880 (84%)	92 400 (70%)	18 480 (О)	1 386 000 (О)

Видно, что полученная сверх сметы мощность составляет 10 800 (110 880 – 100 800) ч, что в денежном выражении эквивалентно £756 000 (10 080 ч по £75 за 1 ч). Из-за того, что большая часть этого времени не входит в категорию оплачиваемого, то по сравнению со сметой появляется снижение оплачиваемого времени на 8400 (100 800 — 92 400) ч, что в денежном выражении эквивалентно £630 000.

Б. Финансовые показатели

Отчет о прибыли и о финансовых соотношениях за год, заканчивающийся 30 апреля

	Сметные показатели, £ тыс.	Фактические показатели, £ тыс.
Поступления от контрактов с клиентами (оплачиваемые часы × £75)	7 560	6 930
Затраты:		
гонорар консультантам	1 800	1 980
общие операционные расходы	3 500	4 100
	5 300	6 080
Чистая прибыль	2 260	850
Используемый капитал	6 500	6 500
Финансовые соотношения:		
чистая прибыль к обороту, %	29,9	12,3
оборот к используемому капиталу	1,16 раз	1,07 раз
чистая прибыль к используемому капиталу, %	34,8	13,1

Приведенные выше цифры свидетельствуют о плохих финансовых показателях компании за год. Отчет в п. А указывает на увеличение общего количества часов работы со 120 000 до 132 000, что дает потенциально 110 880 оплачиваемых часов по сравнению со 100 800 оплачиваемыми часами, заложенными в смете. В результате этого доход должен быть возрасти на £756 000 (10 080 ч по £75 за 1 ч). Однако из потенциальных 110 880 оплачиваемых часов фактически такими были 92 400 ч, что дало отрицательную разницу в

18 480 ч и неполученный гонорар в £1 386 000. Разница между двумя указанными денежными величинами составляет £630 000 и показывает, насколько фактические поступления отличаются от сметных.

Конкурентоспособность

Конкурентоспособность следует измерять в единицах рыночной доли и роста реализации. Реализация в данном случае меньше сметной, но можно считать, что предложение клиентам бесплатных консультаций после формального завершения сделки ведет к упрочению долгосрочной конкурентоспособности компании, хотя такой подход и оказывает отрицательное воздействие на краткосрочную прибыль.

Конкурентоспособность может также измеряться в единицах относительной успешности или неудачи при получении заказов от клиентов. Данные свидетельствуют, что сметные показатели привлечения составляют 40% для новых клиентов и 75% — для тех, с кем компания уже имела дело. Фактические цифры по этим категориям соответственно равны 35% и 80%. В отношении обрабатываемых новых систем увеличение составило 16,7% по сравнению со сметой, по уже используемым системам фактические результаты на 4% ниже сметных.

Качество

Данные указывают, что жалобы клиентов в четыре раза превышают сметный уровень и что число клиентов, которым требуется помощь после завершения обслуживания, составляет 75 чел. по сравнению с 48, заложенными в смете. Поэтому эта сторона деятельности компании должна быть исследована особо.

Гибкость

Гибкость связана с оперативностью реагирования на запросы клиентов. Для компании BS Ltd этот параметр отражает ее способность справляться с изменениями в объеме предоставляемых услуг, своевременности их доставки и в привлечении сотрудников, которые могут удовлетворять изменяющиеся запросы клиентов. Чтобы обеспечить такую гибкость, в компании действует 60 консультантов. Приведенные данные свидетельствуют об изменении состава консультантов по отдельным направлениям, что, возможно, отражает стремление руководства компании учесть перемены, происходящие на рынке услуг. Соотношение числа новых систем к числу старых также изменилось, что, скорее всего, говорит о том, что компания гибко реагирует на новые запросы клиентов.

Использование ресурсов

Смета готовилась на основе числа оплачиваемых часов, которые составляли 84% от всех часов работы консультантов, но фактически эта доля оказалась равной всего 70% (см. п. А). Это объясняется возросшей долей времени, потребовавшегося на оказание бесплатной помощи после формального завершения обслуживания (6% от общего числа часов по сравнению с 2%, заложенными в смете), что, впрочем, можно рассматривать как своего рода инвестиции для стимулирования будущего спроса.

Инновации

Инновации говорят о способности организации предоставлять новые и более качественные услуги. Компания предоставляет клиентам новую услугу — оказание бесплатной помощи после формального завершения обслуживания. Хотя в краткосрочном плане это отрицательно сказывается на финансовых показателях, в долгосрочной перспективе влияние этой услуги явно положительно. В п. А показано, что эта услуга фактически превышает сметную на 5 280 ч. В этих условиях необходимо провести исследование и выяснить, является ли это отклонение случайным или преднамеренным.

Другие аспекты

В задании были приведены только сметные показатели. В идеале следовало бы иметь внешние образцы и проанализировать тренды не на одном периоде времени, а в течение длительного срока.

Задания

16.1

Практика управленческого учета традиционно уделяет много внимания приемам, помогающим принимать решения и осуществлять управление расходами. Из-за своей сфокусированности главным образом на внутренних аспектах функция управленческого учета подвергается критике за то, что она не удовлетворяет потребности старших менеджеров в отношении эффективного стратегического планирования. В частности, критики утверждают, что этот подход не обеспечивает информации, необходимой для анализа того, какие

изменения происходят в среде, в которой действует организация, а также о том, как организация движется к поставленным целям.

Объясните, как стратегический управленческий учет может представлять информацию, необходимую старшим менеджерам для достижения корпоративных целей.

16.2

Внедрение концепции улучшения качества продукции стало стратегией многих организаций, стремящихся получить конкурентное преимущество. Некоторые из этих организаций считают, что для того чтобы сохранить или упрочить свое конкурентное преимущество, им необходимо повысить качество выпускаемой продукции.

Выскажите свое мнение о том, как бухгалтер-аналитик может помочь организации определить конкурентное преимущество за счет измерения приращения добавленной стоимости, полученной в результате повышения качества продукции.

16.3

В исследовании измерения показателей функционирования предприятий сферы услуг, отчет о котором был опубликован в журнале *Management Accounting* (Управленческий учет), сказано, что «измерение показателей функционирования часто фокусируется на тех аспектах, которые легко представить в численном виде, таких, как затраты и производительность, и в то же время проявляется пренебрежение к другим параметрам, столь же важным для успеха на конкурентном рынке.»

Необходимо выполнить следующее.

1. Объясните, какие другие параметры, по вашему мнению, являются важными и требуют измерения;
2. Покажите, какие изменения потребуется внести в традиционные информационные системы, чтобы они были согласованы с этими другими параметрами.

16.4. Показатели функционирования в неприбыльных организациях

А. Отсутствие измерения прибыли в неприбыльных организациях порождает проблемы измерения их эффективности и производительности. Вам необходимо объяснить:

(1) почему отсутствие показателя прибыли может быть причиной указанных выше проблем.

(2) в какой степени эта проблема характерна для видов деятельности структуры бизнеса, т.е. организации, старающейся получить прибыль. Подтвердите ваш ответ примерами.

Б. Общественная клиника рассматривает варианты измерения своей эффективности и производительности. В число анализируемых факторов, которые можно измерить количественно, включено и «качество предоставляемого обслуживания». Были выделены три характерные черты этого качества:

- соответствие времени, назначенного пациенту для приема, фактическому;
- доступность клиники пациентам и легкость назначения им удобного времени приема;
- наличие возможностей для всестороннего обследования пациентов.

Необходимо выполнить следующее.

(1) Предложите набор количественных показателей, которые можно использовать для выявления эффективного уровня по каждой из перечисленных выше характеристик;

(2) Покажите, как эти показатели можно сгруппировать в единый показатель «качество обслуживания».

16.5

Томас Шеридан в своей статье в *Management Accounting* в феврале 1989 г. указал, что японские компании применяют другой подход для информации по расходам, в котором «основной упор делается на физические параметры» и «использование нефинансовых индексов, особенно на уровне нижних звеньев». Он утверждает, что их подход в большей степени соответствует современным условиям, чем традиционные приемы калькуляции себестоимости и управленческого учета. Вам необходимо:

(1) объяснить, что понимается под терминами «физические показатели» и «нефинансовые индексы»;

(2) дать три примера нефинансовых индексов, которые можно подготовить, а также кратко пояснить, какую информацию предоставляет каждый из этих индексов;

(3) пояснить, какие существующие приемы калькуляции затрат и управленческого учета, по вашему мнению, являются непригодными для применения в современных условиях.

16.6

Подход «сбалансированная учетная ведомость» предназначен для предоставления менеджерам информации, которая помогает им формулировать стратегическую политику, а затем ее внедрять. При таком подходе основная ставка делается на обеспечение пользователя набором сведений, относящихся к релевантным областям объективного и непредвзятого измерения показателей функционирования. Вам необходимо:

- (1) высказать свое мнение об основных типах информации, которые потребуются менеджерам для реализации этого подхода при измерении показателей функционирования;
- (2) высказать свое мнение о трех конкретных примерах показателей функционирования, которые можно было бы использовать в компании, действующей в отрасли обслуживания, например консалтинговом агентстве.

16.7. Разработка и обсуждение ключевых индикаторов функционирования для филиалов розничной торговли и региональных компаний

Компания Duit plc недавно приобрела компанию Ucando Ltd, являющуюся региональным торговцем строительными материалами и имеющую три филиала, расположенные в радиусе 40 миль от ее офиса. Duit plc начинает реализацию программы учреждения своих структур в виде отдельных региональных компаний по всей стране. Duit plc создает такие компании со своими советами директоров, которые подчиняются главному совету, располагающемуся в Лондоне.

Ожидается, что в конце концов каждая региональная компания будет иметь под управлением от 10 до 20 филиалов. Региональная компания будет контролировать и три филиала Ucando Ltd. В каждом филиале будет собственный менеджер, а в филиалы Ucando Ltd будут назначены новые менеджеры.

Менеджеры филиалов получают разрешение самостоятельно нанимать и увольнять любых сотрудников, но общая годовая смета филиала утверждается головным офисом. Каждый менеджер филиала ответствен за политику реализации, ценообразования, хранения, рекламы и общее руководство филиалом, а также за закупки товаров для перепродажи с учетом рекомендаций, приведенных ниже. В компании Duit plc принята политика, что все менеджеры филиалов должны обращаться в региональную компанию по вопросам инвестирования, если размер капиталовложений превышает £500, а региональный совет может санкционировать капитальный проект с инвестициями до £100 000.

Филиалы различаются по диапазону операций, и поэтому в них действует разное количество торговых представителей. Как минимум, у филиала может быть только один торговый представитель. Каждый менеджер и представитель получают от компании для работы отдельный автомобиль.

Реализация в филиалах осуществляется как в розницу, так и оптом на условиях выплаты наличными или в кредит. Ответственность за дебиторскую задолженность или поступления наличных несет региональный офис. Получаемые наличные средства немедленно заносятся на счет головного офиса. Счета за реализацию в кредит хранятся в филиале, при этом копия посылается в региональный офис. В каждом филиале можно выявить первичную поставку, т.е. кто являлся поставщиком, например, склад дерева, лесопилка, поставщики строительных материалов, производители мебели для кухонь и т. п.

Древесина для перепродажи доставляется в филиал по заказу из запасов региональной компании или непосредственно из порта, где у компании Duit Ltd (импорт древесины) также есть склады. Duit Kitchen Ltd поставляет мебель для кухонь, которая реализуется через филиалы розничной торговли. У Duit plc есть небольшое предприятие, выпускающее окна, двери и рамы, которые также реализуются через филиалы розничной торговли. При закупках других товаров для перепродажи головной офис получает от поставщиков этих товаров скидку, размер которой обговаривается во время переговоров. Все счета по закупкам филиалов в розничной торговле, прежде чем они оплачиваются, и сведения по накладным расходам проходят через менеджера филиала. В уже действующих филиалах компании Duit plc применяется система непрерывного учета товарно-материальных запасов, а раз в год осуществляется их полная проверка физического состояния запасов.

Ниже приводятся фактические результаты работы за предыдущий год одного из филиалов Duit plc, расположенного в г. Бирпорте.

Филиал в Бирпорте
Счет прибыли и убытков за год, заканчивающийся 31 марта

	£	£
Реализация*		1 543 000
Минус: себестоимость реализованной продукции		<u>1 095 530</u>
Первичная валовая маржа (29%)		447 470
Минус:		
Заработная плата**	87 400	
Вознаграждение***	45 000	
Амортизация:		
оборудования****	9100	
зданий	3500	
автомобилей (3 ед.)	6500	
Операционные расходы на транспорт	6170	
Аренда грузовика по доставке товаров	6510	
Операционные расходы на автомобиль	3100	
Расходы на энергию	9350	
Оплата телефона и помещений	9180	
Поездки и прием посетителей	3490	
Коммиссионные по реализации	7770	
Списанные безнадежные долги	9440	
Реклама	25 160	
Ремонт	6000	
Налоги и страховка	13 420	
Другие расходы	10 580	
Расходы по доставке	<u>7400</u>	<u>269 070</u>
	чистая при- быль	<u>178 400</u>
	(11,56%)	

Позиция на 31 марта

	£
Дебиторская задолженность	100 900
Запасы	<u>512 000</u>

* Реализация может классифицироваться по различным основаниям: за наличные / в кредит; оптовая / розничная; древесина / кухонная посуда / рамы и т.п.

** Работники распределяются следующим образом: склад древесины (3), лесопилка (1), реализация (7), общие обязанности (1), администрация (3).

*** Выплачено торговым представителям (2), помощнику менеджера, менеджеру.

**** Оборудование, используемое в торговых помещениях, на лесопилке, на складе древесины.

Необходимо выполнить следующее.

А. Опишите сущность центров издержек, прибыли и инвестиций и выскажите мнение о проблемах, возникающих в результате применения таких центров в целях управленческого учета.

Б. Предложите индикаторы основных показателей функционирования, которые могут быть использованы как отдельно, так и совместно каждым членом команды менеджеров для всей региональной сети филиалов, т.е. те, которыми можно пользоваться в региональном офисе, в филиале и в его подразделениях в качестве системы учета для оценивания их деятельности.

В. Обоснуйте применение индикаторов основных показателей функционирования, которое вы предложили в п. Б, добавив, где это необходимо, как будут трактоваться их пользователи (как центры издержек, центры прибыли или центры инвестиций?).

Г. Разработайте форму месячного отчета (без цифр), которым могут пользоваться как менеджер филиала для управления филиалом, так и региональный совет для оценивания деятельности филиала. Отчет может включать два и более разделов. Кратко поясните выбранный вами формат.

Примечание. Производственные компании и импортирующие компании отправляют отчеты непосредственно в основную совет.

16.8. Финансовые и нефинансовые показатели функционирования

Компания Scotia Health Consultants Ltd оказывает консультационные услуги своим клиентам по вопросам медицины, диеты и физического оздоровления, имея для этого специально подготовленный персонал.

Ниже приведены данные из сметы на год, заканчивающийся 31 мая.

(1) Количественные данные — те же самые, что в приложении (см. ниже).

(2) За консультацию клиент платит гонорар по следующим ставкам: медицинские вопросы — £75, диета — £50, физическое оздоровление — £50.

(3) Клиентам рекомендуются здоровые продукты питания, которые компания сама выпускает. Каждая консультация обходится компании в среднем в £10. Цена на такие продукты устанавливается в размере себестоимости плюс 100%-й надбавки.

(4) Каждое обращение клиента требует переменных издержек в £3 независимо от того, была предоставлена ему консультация или нет.

(5) Каждому консультанту выплачивается годовое вознаграждение в размере: консультант по медицинским вопросам — £40 000, по диете — £28 000, по физическому оздоровлению — £25 000.

(6) Другие статьи расходов составляют £300 000.

Ниже представлены фактические результаты за год, завершающийся 31 мая.

(1) Количественные данные — те же самые, что в приложении.

(2) В результате рационализации ассортимента здоровых продуктов питания расходы на такие продукты были снижены в компании на 10%.

(3) Затраты на оплату консультантов изменились из-за отказа от услуг двух консультантов с полной занятостью и приглашения вместо них внешних специалистов на неполный рабочий день. Эти внешние специалисты дали в целом 1 900 консультаций, за каждую из которых им было заплачено по £50.

(4) Расходы на тренажеры и другое оборудование для физического оздоровления возросли на £80 000. Эти деньги в основном пошли на аренду аппаратов, позволяющих проводить обследование сердечно-сосудистой системы пациентов.

(5) Было приобретено и установлено на компьютеры новое программное обеспечение, позволяющее вести подробный учет всех обращений клиентов, назначать им время посещений и консультаций. Годовые операционные расходы (включая и амортизацию) на это программное обеспечение составляют £50 000.

Необходимо выполнить следующее.

А. Подготовьте отчет, показывающий финансовые результаты за год, заканчивающийся 31 мая, в табличной форме. В него должны входить:

(а) сметная и фактическая валовая маржа по каждому типу консультаций и для компании в целом;

(б) фактическая чистая прибыль компании;

(в) сметная и фактическая маржа (£) за каждую консультацию по каждому типу.

(Расходы по каждой статье затрат должны быть показаны для пп. а и б).

Б. Предложите способы, при помощи которых каждый из перечисленных ниже пяти показателей функционирования может быть использован для дополнения финансовых результатов, вычисленных в п. А. По каждому из этих показателей вам необходимо учесть соответствующие количественные данные из приложения, приведенного ниже.

Показатели: конкурентоспособность, гибкость, степень использования ресурсов, качество, инновации.

Приложение		
Статистические данные за год, заканчивающийся 31 мая		
	Сметные показатели	Фактические показатели
Общее число обращений клиентов:		
новых	50 000	80 000
повторных	30 000	20 000
Число консультаций клиентов:		
новых	15 000	20 000
повторных	12 000	10 000
Категория услуг:		
медицинские	6000	5 500
диетические	12 000	10 000
по физическому оздоровлению	9000	14 500
Число консультантов:		
по медицинским вопросам	6	4
по диете	12	12
по физическому оздоровлению	9	12
Число жалоб пациентов	270	600

Примечание:

В число консультаций пациентов включены данные по обслуживанию внешними консультантами.

В настоящее время в компании 4 консультанта — штатные, остальные — внештатные.



Библиографический список

- Ackoff, R. L. (1981) *Creating the Corporate Future*, Wiley.
- American Accounting Association (1966) *A Statement of Basic Accounting Theory*. American Accounting Association.
- Ansari, S. (1979) Towards an open system approach to budgeting, *Accounting, Organisations and Society*, 4 (3), 149–61.
- Armitage, H. M. and Nicholson, R. (1993) Activity based costing: a survey of Canadian practice. Issue Paper No. 3, Society of Management Accountants of Canada.
- Ask, U. and Ax, C. (1992) Trends in the Development of Product Costing Practices and Techniques — A Survey of Swedish Manufacturing Industry, Paper presented at the 15th Annual Congress of the European Accounting Association, Madrid.
- Ask, U., Ax, C. and Jonsson, S. (1996) Cost management in Sweden: from modern to post-modern, in Bhimani, A. (ed.) *Management Accounting: European Perspectives*, Oxford, Oxford University Press, pp. 199–217.
- Ballas, A. and Venieris, G. (1996) A survey of management accounting practices in Greek firms, in Bhimani, A. (ed.) *Management Accounting: European Perspectives*, Oxford, Oxford University Press, pp. 123–39.
- Banerjee, J. and Kane, W. (1996) Report on CIMA/JBA survey, *Management Accounting*, October, 30, 37.
- Barbato, M. B., Collini, P. and Quagli, (1996) Management accounting in Italy, in Bhimani, A. (ed.) *Management Accounting: European Perspectives*, Oxford, Oxford University Press, pp. 140–163.
- Baxter, W. T. and Oxenfeldt, A. R. (1961) Costing and pricing: the cost accountant versus the economist. *Business Horizons*, Winter, 77–90; also in *Studies in Cost Analysis*, 2nd edn (ed. D. Solomons) Sweet and Maxwell (1968), pp. 293–312.
- Berliner, C. and Brimson, J. A. (1988) *Cost Management for Today's Advanced Manufacturing*, Harvard Business School Press.
- Bjornenak T. (1997a) Diffusion and accounting: the case of ABC in Norway, *Management Accounting Research*, 8 (1), 3–17.
- Bjornenak T. (1997) Conventional wisdom and accounting practices, *Management Accounting Research*, 8, (4) pp 367–82.
- Blayney, P. and Yokoyama, I. (1991), Comparative analysis of Japanese and Australian cost accounting and management practices, Working paper. University of Sydney, Australia.
- Boons, A., Roozen, R. A. and Weerd, R. J. de (1994), Kosteninformatie in de Nederlandse Industrie, in *Relevantie methoden en ontwikkelingen* (Rotterdam: Coopers and Lybrand).
- Borkowski, S. C. (1990) Environmental and organizational factors affecting transfer pricing: a survey. *Journal of Management Accounting Research*. 2. 78–99.
- Brealey, R. A. and Myers, S. C. (1999) *Principles of Corporate Finance*, McGraw-Hill, New York.
- Bromwich, M. (1990) The case for strategic management accounting: the role of accounting information for strategy in competitive markets. *Accounting, Organisations and Society*, 1, 27–46.
- Bromwich, M. and Bhimani, A. (1989) *Management Accounting: Evolution not Revolution*, Chartered Institute of Management Accountants.
- Bromwich, M. and Bhimani, A. (1994) *Management Accounting: Pathways to Progress*, Chartered Institute of Management Accountants.
- Brownell, P. (1981) Participation in budgeting, locus of control and organisational effectiveness. *The Accounting Review*. October, 944–58.
- Bruggeman, W., Slagmulder, R. and Waeytens, D. (1996) Management accounting changes; the Belgian experience, in Bhimani, A. (ed.) *Management Accounting: European Perspectives*, Oxford, Oxford University Press, pp. 1–30.
- Chartered Institute of Management Accountants (1996) *Management Accounting: Official Terminology*, CIMA.

- Chenhall, R. H. and Langfield-Smith, K. (1998) Adoption and benefits of management accounting practices: an Australian perspective, *Management Accounting Research*, 9 (1), 1–20.
- Chow, C. W. (1983) The effect of job standards, tightness and compensation schemes on performance: an exploration of linkages. *The Accounting Review*, October, 667–85.
- Clarke, P. J. (1992) Management Accounting Practices and Techniques in Irish Manufacturing Firms, The 15th Annual Congress of the European Accounting Association, Madrid, Spain.
- Clarke, P. (1995), Management accounting practices and techniques in Irish manufacturing companies. Working paper, Trinity College, Dublin.
- Coad, A. Smart work and hard work: explicating a learning orientation in strategic management accounting *Management Accounting Research*, December, 387–408.
- Cooper, R. (1990a) Cost classifications in unit-based and activity-based manufacturing cost systems. *Journal of Cost Management*, Fall, 4–14.
- Cooper, R. (1990b) Explicating the logic of ABC, *Management Accounting*, November, 58–60.
- Cooper, R. (1997) Activity-Based Costing: Theory and Practice, in Binker, B. J. (ed.). *Handbook of Cost Management*, Warren, Gorham and Lament, pp. B1–B33.
- Cooper, R. and Kaplan, R. S. (1987) How cost accounting systematically distorts product costs, in *Accounting and Management: Field Study Perspectives* (eds W. J. Bruns and R. S. Kaplan), Harvard Business School Press, Ch. 8.
- Cooper, R. and Kaplan, R. S. (1988) Measure costs right: make the right decisions. *Harvard Business Review*, September/ October, 96–103.
- Cooper, R. and Kaplan, R. S. (1991) *The Design of Cost Management Systems: Text, Cases and Readings*, Prentice-Hall.
- Cooper, R. and Kaplan, R. S. (1992) Activity based systems: measuring the costs of resource usage. *Accounting Horizons*, September, 1–13.
- Cornick, M., Cooper, W. and Wilson, S. (1988) How do companies analyze overhead?. *Management Accounting*, June, 41–3.
- Cress, W. and Pettijohn, J. (1985) A survey of budget-related planning and control policies and procedures. *Journal of Accounting Education*, 3, Fall, 61–78.
- Currie, W. (1990) Strategic management of advanced manufacturing technology. *Management Accounting*, October, 50–2.
- Currie, W. (1991a) Managing technology: a crisis in management accounting. *Management Accounting*, February, 24–7.
- Currie, W. (1991b) Managing production technology in Japanese industry. *Management Accounting*, June, 28 – 9, July/August, 36–8.
- Cyert, R. M. and March, J. G. (1969) *A Behavioural Theory of the Firm*, Prentice-Hall.
- Dardenne, P. (1998) Capital budgeting practices — Procedures and techniques by large companies in Belgium, paper presented at the 21st Annual Congress of the European Accounting Association, Antwerp, Belgium.
- Dittman, D. A. and Ferris, K. R. (1978) Profit centre: a satisfaction generating concept, *Accounting and Business Research*, 8 (32), Autumn, 242–5.
- Drucker, P. P. (1964) Controls, control and management, in *Management Controls: New Directions in Basic Research* (eds C. P. Bonini, R. Jaedicke and H. Wagner), McGraw-Hill.
- Drury, C. (2000) *Management and Cost Accounting*, 5-th edn., Thomson Learning.
- Drury C. and Tayles M. (1994) Product costing in UK manufacturing organisations. *The European Accounting Review*, 3 (3), 443–69.
- Drury C. and Tayles M. (2000), *Cost system design and profitability analysis in UK companies*. Chartered Institute of Management Accountants.
- Drury, C., Braund, S., Osborne, P. and Tayles, M. (1993) A survey of management accounting practices in UK manufacturing companies, ACCA Research Paper, Chartered Association of Certified Accountants.
- Emmanuel, C., Otley, D. and Merchant, K. (1990) *Accounting for Management Control*, International Thomson Business Press.
- Emore, J. R. and Ness, J. A. (1991) The slow pace of meaningful changes in cost systems. *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Winter, 36–45.

- Evans, H. and Ashworth, G. (1996) Survey conclusions: wakeup to the competition, *Management Accounting* (UK), May, 16–18.
- Ezzamel, M. A. and Hilton, K. (1980) Divisionalization in British industry: a preliminary study, *Accounting and Business Research*, Summer, 197–214.
- Fitzgerald, L., Johnston, R., Silvestro, R. and Steele, A. (1989) Management control in service industries. *Management Accounting*, April, 44–6.
- Fitzgerald, L., Johnston, R., Brignall, T. J., Silvestro, R. and Voss, C. (1991) *Performance Measurement in Service Businesses*, Chartered Institute of Management Accountants.
- Fitzgerald, L. and Moon, P. (1996) *Performance Management in Service Industries*, Chartered Institute of Management Accountants.
- Flower, J. (1973) *Computer Models for Accountants*, Hay-market, Chs 4, 5.
- Fremgen, J. M. and Liao, S. S. (1981) The Allocation of Corporate Indirect Costs, National Association of Accountants, New York.
- Friedman, A. L. and Lyne, S. R. (1995) *Activity-based Techniques: The Real Life Consequences*, Chartered Institute of Management Accountants.
- Green, F. B. and Amenkhiennan, F. E. (1992) Accounting innovations: A cross sectional survey of manufacturing firms, *Journal of Cost Management/or the Manufacturing Industry*, Spring 58–64.
- Guilting, C., Craven, K. S. and Tayles, M. (2000) An international comparison of strategic management accounting practices, *Management Accounting Research*, 11 (1) 113–36.
- Guilting, C., Lamminmaki, D. and Drury, C. (1998) Budgeting and standard costing practices in New Zealand and the United Kingdom, *The International Journal of Accounting*, 33 (5), 41–60.
- Hergert, M. and Morris, D. (1989) Accounting data for value chain analysis, *Strategic Management Journal*, 10, 175–88.
- Holzer, H. P. and Norreklit, H. (1991) Some thoughts on the cost accounting developments in the United States, *Management Accounting Research*, March, 3–13.
- Hopwood, A. G. (1976) *Accountancy and Human Behaviour*, Prentice-Hall.
- Hopwood, A. G. (1978) Towards an organisational perspective for the study of accounting and information systems, *Accounting, Organisations and Society*, 3 (1), 3–14.
- Imoisili, O. A. (1989) The role of budget data in the evaluation of managerial performance. *Accounting, Organizations and Society*, 14(4), 325–35.
- Innes, J. (1998) Strategic Management Accounting, in tones, J. (ed.). *Handbook of Management Accounting*, Gee, Ch. 2.
- Innes, J. and Mitchell, F. (1991) ABC: A survey of CIMA members. *Management Accounting*, October, 28–30.
- Innes, J. and Mitchell, F. (1995a) A survey of activity-based costing in the UK's largest companies. *Management Accounting Research*, June, 137–54.
- Innes, J. and Mitchell, F. (1995b) Activity-based costing, in *Issues in Management Accounting* (eds D. Ashton, T. Hopper and R. W. Scapens), Prentice-Hall, pp. 115–36.
- Innes, J. and Mitchell, F. (1997) The application of activity-based costing in the United Kingdom's largest financial institutions. *The Service Industries Journal*, 17 (1), 190–203.
- Israelsen, P., Anderson, M., Rohde, C. and Sorensen, P. E. (1996) Management accounting in Denmark: theory and practice, in Bhimani, A. (ed.) *Management Accounting: European Perspectives*, Oxford, Oxford University Press, pp. 31–53.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F. and Rajan, M. V (1997) The choice of performance measures in annual bonus contracts. *The Accounting Review*, 72 (2), 231–55.
- Johnson, H. T. (1990) Professors, customers and value: bringing a global perspective to management accounting education, in *Performance Excellence in Manufacturing and Services Organizations* (ed. P. Tumey), American Accounting Association.
- Johnson, H. T. and Kaplan, R. S. (1987) *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press.
- Johnson, G. and Scholes, K. (1999) *Exploring Corporate Strategy*, Prentice-Hall.
- Joseph, N., Turley, S., Bums, J., Lewis, L., Scapens, R. W. and Southworth, A. (1996) External financial reporting and management information: A survey of UK management accountants. *Management Accounting Research* 7 (1), 73–94.

- Joshi, P. L. (1998) An explanatory study of activity-based costing practices and benefits in large size manufacturing companies in India, *Accounting and Business Review*, 5 (1), 65—93.
- Joye, M. P. and Blayney, P. J. (1990) Cost and management accounting practice in Australian manufacturing companies: survey results. Monograph No 7, University of Sydney.
- Joye, M. P. and Blayney, P. J. (1991) Strategic management accounting survey. Monograph No. 8, University of Sydney.
- Kaplan, R. S. (1990) Contribution margin analysis: no longer relevant / strategic cost management: the new paradigm, *Journal of Management Accounting Research* (USA), Fall, 2—15.
- Kaplan, R. S. (1994) Management accounting (1984 — 1994): development of new practice and theory. *Management Accounting Research*, September and December, 247—60.
- Kaplan, R. S. and Atkinson, A. A. (1998) *Advanced Management Accounting*, Prentice-Hall, Ch.3
- Kaplan, R. S. and Cooper, R. (1998) *Cost and Effect: Using Integrated Systems to Drive Profitability and Performance*, Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1992) The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review*, Jan-Feb, 71—9.
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1993) Putting the balanced scorecard to work, *Harvard Business Review*, September-October, 134—47.
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1996a) Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, Jan-Feb, 75—85.
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1996b) *The Balanced Scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Kato, Y. (1993) Target costing support systems: lessons from leading Japanese companies. *Management Accounting Research*, March, 33—48.
- Lauderman, M. and Schaeberle, F. W. (1983) The cost accounting practices of firms using standard costs. *Cost and Management* (Canada), July/August, 21—5.
- Lee, T. A. (1996) *Income and Value Measurement*, Thomson Business Press.
- Lord, B. R. (1996), Strategic management accounting: the emperor's new clothes? *Management Accounting Research*, 7(3), 347—66.
- Lukka, K. and Granlund, M. (1996) Cost accounting in Finland: Current practice and trends of development. *The European Accounting Review*, 5 (1), 1—28.
- Macintosh, N. B. (1985) *The Social Software of Accounting and Information Systems*, Wiley.
- Merchant, K. A. (1989) *Rewarding Results: Motivating Profit Center Managers*, Harvard Business School Press.
- Merchant, K. A. (1990) How challenging should profit budget targets be? *Management Accounting*, November, 46—8.
- Merchant, K. A. (1998) *Modern Management Control Systems: Text and Cases*, Prentice-Hall, New Jersey.
- Miles, R. E. and Snow, C. C. (1978) *Organizational Strategies, Structure and Process*, New York, McGraw-Hill.
- Mills, R. W. (1988) Pricing decisions in UK manufacturing and service companies. *Management Accounting*, November, 38—9.
- Monden, Y. and Hamada, K. (1991) Target costing and Kaizen costing in Japanese automobile companies. *Journal of Management Accounting Research*, Autumn, 16—34.
- Moon, P. and Fitzgerald, L. (1996) *Performance Measurement in Service Industries: Making it Work*, Chartered Institute of Management Accountants, London.
- Moore, P. G. and Thomas, H. (1991) *The Anatomy of Decisions*, Penguin.
- Nicholls, B. (1992) ABC in the UK — a status report. *Management Accounting*, May, 22—3.
- Otley, D. T. (1978) Budget use and managerial performance, *Journal of Accounting Research*, 16(1), Spring, 122—49.
- Otley, D. T. (1987) *Accounting Control and Organizational Behaviour*, Heinemann.
- Ouchi, W. G. (1979) A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. *Management Science*, 833—48.
- Pendlebury, M. (1996) Management accounting in local government, in *Handbook of Management Accounting Practice* (ed. C. Drury), Butterworth-Heinemann, London.

- Phyrr, P. A. (1976) Zero-based budgeting — where to use it and how to begin, *S. A. M. Advanced Management Journal*, Summer, 5.
- Pike, R. H. (1996) A longitudinal study of capital budgeting practices. *Journal of Business Finance and Accounting*, 23 (1), 79—92.
- Pike, R. and Neale, B. (1999) *Corporate Finance and Investment*, Prentice-Hall Europe.
- Plunkett, J. J., Dale, B. G. and Tyrrell, R. W. (1985) *Quality Costs*, London, Department of Trade and Industry.
- Porter, M. (1985) *Competitive Advantage*, New York, Free Press.
- Ramadan, S. S. (1989) The rationale for cost allocation: A study of UK companies. *Accounting and Business Research*, Winter, 31—7.
- Reece, J. S. and Cool, W. R. (1978) Measuring investment centre performance. *Harvard Business Review*, May/June 29—49.
- Roslender, R. (1992) *Sociological Perspectives on Modern Accountancy*, Routledge.
- Roslender, R. (1995) Accounting for strategic positioning: Responding to the crisis in management accounting, *British Journal of Management*, 6, 45—57.
- Roslender, R. (1996) Relevance lost and found: Critical perspectives on the promise of management accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 7 (5), 533—61.
- Saez-Torrecilla, A., Fernandez-Fernandez, A., Teixeira-Quiros, J. and Vaquera-Mosquero, M. (1996) Management accounting in Spain: trends in thought and practice, in Bhimani, A. (ed.) *Management Accounting: European Perspective 3*, Oxford, Oxford University Press, pp. 180—90.
- Scapens, R. W. (1991) *Management Accounting: A Review of Recent Developments*, Macmillan.
- Scarborough, P. A., Nanni, A. and Sakurai, M. (1991) Japanese management accounting practices and the effects of assembly and process automation. *Management Accounting Research*, 2, 27—46.
- Scherrer, G. (1996) Management accounting: a German perspective, in Bhimani, A. (ed.) *Management Accounting: European Perspectives*, Oxford, Oxford University Press, pp 100—22.
- Schwarzbach, H. R. (1985) The impact of automation on accounting for direct costs. *Management Accounting (USA)*, 67(6), 45—50.
- Shank, J. K. (1989) Strategic cost management: new wine or just new bottles?. *Journal of Management Accounting Research (USA)*, Fall, 47—65.
- Shank, J. and Govindarajan, V. (1992) Strategic cost management: the value chain perspective. *Journal of Management Accounting Research*, 4, 179—97.
- Shim, E. and Stagliano, A. (1997) A survey of US manufacturers on implementation of ABC, *Journal of Cost Management*, March/April, 39—41.
- Simmonds, K. (1981) Strategic management accounting, *Management Accounting*, 59 (4), 26—9.
- Simmonds, K. (1982) Strategic management accounting for pricing: a case example. *Accounting and Business Research*, 12 (47), 206—14.
- Simmonds, K. (1986) The accounting assessment of competitive position, *European Journal of Marketing, Organisations and Society*, 12(4), 357—74.
- Simon, H. A. (1959) Theories of decision making in economics and behavioural science. *The American Economic Review*, June, 233—83.
- Simons, R. (1987) Accounting control systems and business strategy. *Accounting, Organizations and Society*, 12 (4), 357—74.
- Simons, R. (1999) *Performance Measurement and Control Systems for Implementing Strategy*, Prentice-Hall, New Jersey.
- Sizer, J. (1989) *An Insight into Management Accounting*, Penguin, Chs 11, 12.
- Sizer, J. and Motteram, G. (1996) Successfully evaluating and controlling investments in advanced manufacturing technology, in *Management Accounting Handbook* (ed. C. Drury), Butterworth-Heinemann.
- Skinner, R. C. (1990) The role of profitability in divisional decision making and performance. *Accounting and Business Research*, Spring, 135—41.
- Solomons, D. (1965) *Divisional Performance: Measurement and Control*, R. D. Irwin.
- Stewart, G. B. (1991) *The Quest for Value: A Guide for Senior Managers*, Harper Collins, New York.
- Stewart, G. B. (1994) EVA™: Fact and Fantasy, *Journal of Applied Corporate Finance*, Summer, 71—84.
- Stewart, G. B. (1995) EVA™ works — But not if you make common mistakes. *Fortune*, 1 May, 81—2.
- Tang, R. (1992) Canadian transfer pricing in the 1990s, *Management Accounting (USA)*, February.

- Tani, T., Okano, H., Shimizu, N., Iwabuchi, Y., Fukuda, J. and Cooray, S. (1994) Target cost management in Japanese companies: current state of the art. *Management Accounting Research*, 5 (1), 67–82.
- Thompson, J. L. (1997) *Strategic Management*, Chapman and Hall, London.
- Tomkins, C. (1973) *Financial Planning in Divisionalised Companies*, Haymarket, Chs 4 and 8.
- Tomkins, C. and Carr, C. (1996) Editorial in Special Issue of Management Accounting Research: Strategic Management Accounting, *Management Accounting Research*, 7(2), 165–7.
- Trahan, E. A. and Gitman, L. J. (1995) Bridging the theory-practice gap in corporate finance: A survey of chief finance officers. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 35 (1), Spring, 73–87.
- Turney, P. (1993) *Common Cents: The ABC Performance Breakthrough*, Cost Technology, Hillsboro, Oregon, USA.
- Umapathy, S. (1987) *Current Budgeting Practices in U. S. Industry: The State of the Art*, New York, Quorum.
- Virtanen, K., Malmi, T., Vaivio, J. and Kasanen, E. (1996) Drivers of management accounting in Finland, in Bhimani, A. (ed.) *Management Accounting: European Perspectives*, Oxford, Oxford University Press, pp. 218–41.
- Vroom, V. H. (1960) *Some Personality Determinants of the Effects of Participation*, Prentice-Hall.
- Ward, K. (1992) Accounting for marketing strategies, in *Management Accounting Handbook* (ed. C. Drury), Butterworth-Heinemann, Ch. 7.
- Watson, D. H. and Baumler, J. V (1975) Transfer pricing: a behavioural context, *Accounting Review*, 50(3), July, 466–74.
- Yoshikawa, T., Innes, J., Mitchell, F. and Tanaka, M. (1993) *Contemporary Cost Management*, Chapman and Hall.

Приложение А. Коэффициенты приведенной стоимости

В данной таблице приводятся значения приведенной стоимости платежа, который будет получен в будущем через n лет при ставке дисконтирования в $x\%$. Например, при ставке дисконтирования в 7% платеж в £1, который будет осуществлен через 6 лет, имеет приведенную стоимость в £0,6663.

Годы	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091
2	0,9803	0,9612	0,9426	0,9246	0,9070	0,8900	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264
3	0,9706	0,9423	0,9151	0,8890	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513
4	0,9610	0,9238	0,8885	0,8548	0,8227	0,7921	0,7629	0,7350	0,7084	0,6830
5	0,9515	0,9057	0,8626	0,8219	0,7835	0,7473	0,7130	0,6806	0,6499	0,6209
6	0,9420	0,8880	0,8375	0,7903	0,7462	0,7050	0,6663	0,6302	0,5963	0,5645
7	0,9327	0,8706	0,8131	0,7599	0,7107	0,6651	0,6227	0,5835	0,5470	0,5132
8	0,9235	0,8535	0,7894	0,7307	0,6768	0,6274	0,5820	0,5403	0,5019	0,4665
9	0,9143	0,8368	0,7664	0,7026	0,6446	0,5919	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241
10	0,9053	0,8203	0,7441	0,6756	0,6139	0,5584	0,5083	0,4632	0,4224	0,3855
11	0,8963	0,8043	0,7224	0,6496	0,5847	0,5268	0,4751	0,4289	0,3875	0,3505
12	0,8874	0,7885	0,7014	0,6246	0,5568	0,4970	0,4440	0,3971	0,3555	0,3186
13	0,8787	0,7730	0,6810	0,6006	0,5303	0,4688	0,4150	0,3677	0,3262	0,2897
14	0,8700	0,7579	0,6611	0,5775	0,5051	0,4423	0,3878	0,3405	0,2992	0,2633
15	0,8613	0,7430	0,6419	0,5553	0,4810	0,4173	0,3624	0,3152	0,2745	0,2394
16	0,8528	0,7284	0,6232	0,5339	0,4581	0,3936	0,3387	0,2919	0,2519	0,2176
17	0,8444	0,7142	0,6050	0,5134	0,4363	0,3714	0,3166	0,2703	0,2311	0,1978
18	0,8360	0,7002	0,5874	0,4936	0,4155	0,3503	0,2959	0,2502	0,2120	0,1799
19	0,8277	0,6864	0,5703	0,4746	0,3957	0,3305	0,2765	0,2317	0,1945	0,1635
20	0,8195	0,6730	0,5537	0,4564	0,3769	0,3118	0,2584	0,2145	0,1784	0,1486
21	0,8114	0,6598	0,5375	0,4388	0,3589	0,2942	0,2415	0,1987	0,1637	0,1351
22	0,8034	0,6468	0,5219	0,4220	0,3418	0,2775	0,2257	0,1839	0,1502	0,1228
23	0,7954	0,6342	0,5067	0,4057	0,3256	0,2618	0,2109	0,1703	0,1378	0,1117
24	0,7876	0,6217	0,4919	0,3901	0,3101	0,2470	0,1971	0,1577	0,1264	0,1015
25	0,7798	0,6095	0,4776	0,3751	0,2953	0,2330	0,1842	0,1460	0,1160	0,0923
26	0,7720	0,5976	0,4637	0,3607	0,2812	0,2198	0,1722	0,1352	0,1064	0,0839
27	0,7644	0,5859	0,4502	0,3468	0,2678	0,2074	0,1609	0,1252	0,0976	0,0763
28	0,7568	0,5744	0,4371	0,3335	0,2551	0,1956	0,1504	0,1159	0,0895	0,0693
29	0,7493	0,5631	0,4243	0,3207	0,2429	0,1846	0,1406	0,1073	0,0822	0,0630
30	0,7419	0,5521	0,4120	0,3083	0,2314	0,1741	0,1314	0,0094	0,0754	0,0573
35	0,7059	0,5000	0,3554	0,2534	0,1813	0,1301	0,0937	0,0676	0,0490	0,0356
40	0,6717	0,4529	0,3066	0,2083	0,1420	0,0972	0,0668	0,0460	0,0318	0,0221
45	0,6391	0,4102	0,2644	0,1712	0,1113	0,0727	0,0476	0,0313	0,0207	0,0137
50	0,6080	0,3715	0,2281	0,1407	0,0872	0,0543	0,0339	0,0213	0,0134	0,0085

11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	Годы
0,9009	0,8929	0,8850	0,8772	0,8696	0,8621	0,8547	0,8475	0,8403	0,8333	1
0,8116	0,7972	0,7831	0,7695	0,7561	0,7432	0,7305	0,7182	0,7062	0,6944	2
0,7312	0,7118	0,6931	0,6750	0,6575	0,6407	0,6244	0,6086	0,5934	0,5787	3
0,6587	0,6355	0,6133	0,5921	0,5718	0,5523	0,5337	0,5158	0,4987	0,4823	4
0,5935	0,5674	0,5428	0,5194	0,4972	0,4761	0,4561	0,4371	0,4190	0,4019	5
0,5346	0,5066	0,4803	0,4556	0,4323	0,4104	0,3898	0,3704	0,3521	0,3349	6
0,4817	0,4523	0,4251	0,3996	0,3759	0,3538	0,3332	0,3139	0,2959	0,2791	7
0,4339	0,4039	0,3762	0,3506	0,3269	0,3050	0,2848	0,2660	0,2487	0,2326	8
0,3909	0,3606	0,3329	0,3075	0,2843	0,2630	0,2434	0,2255	0,2090	0,1938	9
0,3522	0,3220	0,2946	0,2697	0,2472	0,2267	0,2080	0,1911	0,1756	0,1615	10
0,3173	0,2875	0,2607	0,2366	0,2149	0,1954	0,1778	0,1619	0,1476	0,1346	11
0,2858	0,2567	0,2307	0,2076	0,1869	0,1685	0,1520	0,1372	0,1240	0,1122	12
0,2575	0,2292	0,2042	0,1821	0,1625	0,1452	0,1299	0,1163	0,1042	0,0935	13
0,2320	0,2046	0,1807	0,1597	0,1413	0,1252	0,1110	0,0985	0,0876	0,0779	14
0,2090	0,1827	0,1599	0,1401	0,1229	0,1079	0,0949	0,0835	0,0736	0,0649	15
0,1883	0,1631	0,1415	0,1229	0,1069	0,0930	0,0811	0,0708	0,0618	0,0541	16
0,1696	0,1456	0,1252	0,1078	0,0929	0,0802	0,0693	0,0600	0,0520	0,0451	17
0,1528	0,1300	0,1108	0,0946	0,0808	0,0691	0,0592	0,0508	0,0437	0,0376	18
0,1377	0,1161	0,0981	0,0829	0,0703	0,0596	0,0506	0,0431	0,0367	0,0313	19
0,1240	0,1037	0,0868	0,0728	0,0611	0,0514	0,0433	0,0365	0,0308	0,0261	20
0,1117	0,0926	0,0768	0,0638	0,0531	0,0443	0,0370	0,0309	0,0259	0,0217	21
0,1007	0,0826	0,0680	0,0560	0,0462	0,0382	0,0316	0,0262	0,0218	0,0181	22
0,0907	0,0738	0,0601	0,0491	0,0402	0,0329	0,0270	0,0222	0,0183	0,0151	23
0,0817	0,0659	0,0532	0,0431	0,0349	0,0284	0,0231	0,0188	0,0154	0,0126	24
0,0736	0,0588	0,0471	0,0378	0,0304	0,0245	0,0197	0,0160	0,0129	0,0105	25
0,0663	0,0525	0,0417	0,0331	0,0264	0,0211	0,0169	0,0135	0,0109	0,0087	26
0,0597	0,0469	0,0369	0,0291	0,0230	0,0182	0,0144	0,0115	0,0091	0,0073	27
0,0538	0,0419	0,0326	0,0255	0,0200	0,0157	0,0123	0,0097	0,0077	0,0061	28
0,0485	0,0374	0,0289	0,0224	0,0174	0,0135	0,0105	0,0082	0,0064	0,0051	29
0,0437	0,0334	0,0256	0,0196	0,0151	0,0116	0,0090	0,0070	0,0054	0,0042	30
0,0259	0,0189	0,0139	0,0102	0,0075	0,0055	0,0041	0,0030	0,0023	0,0017	35
0,0154	0,0107	0,0075	0,0053	0,0037	0,0026	0,0019	0,0013	0,0010	0,0007	40
0,0091	0,0061	0,0041	0,0027	0,0019	0,0013	0,0009	0,0006	0,0004	0,0003	45
0,0054	0,0035	0,0022	0,0014	0,0009	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0001	50

Приложение В. Коэффициенты кумулятивной приведенной стоимости

В данной таблице приводятся значения приведенной стоимости платежа в £1, получаемой в течение n лет при постоянной ставке дисконтирования в $x\%$.

Например, при ставке дисконтирования в 7% платеж в £1, который будет 6 раз в течение 6 лет, имеет приведенную стоимость в £4,767.

Годы	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909
2	1,970	1,942	1,913	1,886	1,859	1,833	1,808	1,783	1,759	1,736
3	2,941	2,884	2,829	2,775	2,723	2,673	2,624	2,577	2,531	2,487
4	3,902	3,808	3,717	3,630	3,546	3,465	3,387	3,312	3,240	3,170
5	4,853	4,713	4,580	4,452	4,329	4,212	4,100	3,993	3,890	3,791
6	5,795	5,601	5,417	5,242	5,076	4,917	4,767	4,623	4,486	4,355
7	6,728	6,472	6,230	6,002	5,786	5,582	5,389	5,206	5,033	4,868
8	7,652	7,325	7,020	6,733	6,463	6,210	5,971	5,747	5,535	5,335
9	8,566	8,162	7,786	7,435	7,108	6,802	6,515	6,247	5,995	5,759
10	9,471	8,983	8,530	8,111	7,722	7,360	7,024	6,710	6,418	6,145
11	10,368	9,787	9,253	8,760	8,306	7,887	7,499	7,139	6,805	6,495
12	11,255	10,575	9,954	9,385	8,863	8,384	7,943	7,536	7,161	6,814
13	12,134	11,348	10,635	9,086	9,394	8,853	8,358	7,904	7,487	7,103
14	13,004	12,106	11,296	10,563	9,899	9,295	8,745	8,244	7,786	7,367
15	13,865	12,849	11,938	11,118	10,380	9,712	9,108	8,559	8,061	7,606
16	14,718	13,578	12,561	11,652	10,838	10,106	9,447	8,851	8,313	7,824
17	15,562	14,292	13,166	12,166	11,274	10,477	9,763	9,122	8,544	8,022
18	16,398	14,992	13,754	12,659	11,690	10,828	10,059	9,372	8,756	8,201
19	17,226	15,678	14,324	13,134	12,085	11,185	10,336	9,604	8,950	8,365
20	18,046	16,351	14,877	13,590	12,462	11,470	10,594	9,818	9,129	8,514
21	18,857	17,011	15,415	14,029	12,821	11,764	10,836	10,017	9,292	8,649
22	19,660	17,658	15,937	14,451	13,163	12,042	11,061	10,201	9,442	8,772
23	20,456	18,292	16,444	14,857	13,489	12,303	11,272	10,371	9,580	8,883
24	21,243	18,914	16,939	15,247	13,799	12,550	11,469	10,529	9,707	8,985
25	22,023	19,523	17,413	15,622	14,094	12,783	11,654	10,675	9,823	9,077
26	22,795	20,121	17,877	15,983	13,375	13,003	11,826	10,810	9,929	9,161
27	23,560	20,707	18,327	16,330	14,643	13,211	11,987	10,935	10,027	9,237
28	24,316	21,281	18,764	16,663	13,898	13,406	12,137	11,051	10,116	9,307
29	25,066	21,844	19,188	16,984	15,141	13,591	12,278	11,158	10,198	9,370
30	25,808	22,396	19,600	17,292	15,372	13,765	12,409	11,258	10,274	9,427
35	29,409	24,999	21,487	18,665	16,374	14,498	12,948	11,655	10,567	9,644
40	32,835	27,355	23,115	19,793	17,159	15,046	13,332	11,925	10,757	9,779
45	36,095	29,490	24,519	20,720	17,774	15,456	13,606	12,108	10,881	9,863
50	39,196	31,424	25,730	21,482	18,256	15,762	13,801	12,233	10,962	9,915

11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	Годы
0,901	0,893	0,885	0,877	0,870	0,862	0,855	0,847	0,840	0,833	1
1,713	1,690	1,668	1,647	1,626	1,605	1,585	1,566	1,547	1,528	2
2,444	2,402	2,361	2,322	2,283	2,246	2,210	2,174	2,140	2,106	3
3,102	3,037	2,974	2,914	2,855	2,798	2,743	2,690	2,639	2,589	4
3,696	3,605	3,517	3,433	3,352	3,274	3,199	3,127	3,058	2,991	5
4,231	4,111	3,998	3,889	3,784	3,685	3,589	3,498	3,410	3,326	6
4,712	4,564	4,423	4,288	4,160	4,039	3,922	3,812	3,706	3,605	7
5,146	4,968	4,799	4,639	4,487	4,344	4,207	4,078	3,954	3,837	8
5,537	5,328	5,132	4,946	4,772	4,607	4,451	4,303	4,163	4,031	9
5,889	5,650	5,426	5,216	5,019	4,833	4,659	4,494	4,339	4,192	10
6,207	5,938	5,687	5,453	5,234	5,029	4,836	4,656	4,486	4,327	11
6,492	6,194	5,918	5,660	5,421	5,197	4,988	4,793	4,611	4,439	12
6,750	6,424	6,122	5,842	5,583	5,342	5,118	4,910	4,715	4,533	13
6,982	6,628	6,302	6,002	5,724	5,468	5,229	5,008	4,802	4,611	14
7,191	6,811	6,462	6,142	5,847	5,575	5,324	5,092	4,876	4,675	15
7,379	6,974	6,604	6,265	5,954	5,668	5,405	5,162	4,938	4,730	16
7,549	7,120	6,729	6,373	6,047	5,749	5,475	5,222	4,990	4,775	17
7,702	7,250	6,840	6,467	6,128	5,818	5,534	5,273	5,033	4,812	18
7,839	7,366	6,938	6,550	6,198	5,877	5,584	5,316	5,070	4,843	19
7,963	7,469	7,025	6,623	6,259	5,929	5,628	5,353	5,101	4,870	20
8,075	7,562	7,102	6,687	6,312	5,973	5,665	5,384	5,127	4,891	21
8,176	7,645	7,170	6,743	6,359	6,011	5,696	5,410	5,149	4,909	22
8,266	7,718	7,230	6,792	6,399	6,044	5,723	5,432	5,167	4,925	23
8,348	7,784	7,283	6,835	6,434	6,073	5,746	5,451	5,182	4,937	24
8,422	7,843	7,330	6,873	6,464	6,097	5,766	5,467	5,195	4,948	25
8,488	7,896	7,372	6,906	6,491	6,118	5,783	5,480	5,206	4,956	26
8,548	7,943	7,409	6,935	6,514	6,136	5,798	5,492	5,215	4,964	27
8,602	7,984	7,441	6,961	6,534	6,152	5,810	5,502	5,223	4,970	28
8,650	8,022	7,470	6,983	6,551	6,166	5,820	5,510	5,229	4,975	29
8,694	8,055	7,496	7,003	6,566	6,177	5,829	5,517	5,235	4,979	30
8,855	8,176	7,586	7,070	6,617	6,215	5,858	5,539	5,251	4,992	35
8,951	8,244	7,634	7,105	6,642	6,233	5,871	5,548	5,258	4,997	40
9,008	8,283	7,661	7,123	6,654	6,242	5,877	5,552	5,261	4,999	45
9,042	8,304	7,675	7,133	6,661	6,246	5,880	5,554	5,262	4,999	50

Годы	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
1	0,826	0,820	0,813	0,806	0,800	0,794	0,787	0,781	0,775	0,769
2	1,509	1,492	1,474	1,457	1,440	1,424	1,407	1,392	1,376	1,361
3	2,074	2,042	2,011	1,981	1,952	1,923	1,896	1,868	1,842	1,816
4	2,540	2,494	2,448	2,404	2,362	2,320	2,280	2,241	2,203	2,166
5	2,926	2,864	2,803	2,745	2,689	2,635	2,583	2,532	2,483	2,436
6	3,245	3,167	3,092	3,020	2,951	2,885	2,821	2,759	2,700	2,643
7	3,508	3,416	3,327	3,242	3,161	3,083	3,009	2,937	2,868	2,802
8	3,726	3,619	3,518	3,421	3,329	3,241	3,156	3,076	2,999	2,925
9	3,905	3,786	3,673	3,566	3,463	3,366	3,273	3,184	3,100	3,019
10	4,054	3,923	3,799	3,682	3,571	3,465	3,364	3,269	3,178	3,092
11	4,177	4,035	3,902	3,776	3,656	3,543	3,437	3,335	3,239	3,147
12	5,278	4,127	3,985	3,851	3,725	3,606	3,493	3,387	3,286	3,190
13	4,362	4,203	4,053	3,912	3,780	3,656	3,538	3,427	3,322	3,223
14	4,432	4,265	4,108	3,962	3,824	3,695	3,573	3,459	3,351	3,249
15	4,489	4,315	4,153	4,001	3,859	3,726	3,601	3,483	3,373	3,268
16	4,536	4,357	4,189	4,033	3,887	3,751	3,623	3,503	3,390	3,283
17	4,576	4,391	4,219	4,059	3,910	3,771	3,640	3,518	3,403	3,295
18	4,608	4,419	4,243	4,080	3,928	3,786	3,654	3,529	3,413	3,304
19	4,635	4,442	4,263	4,097	3,942	3,799	3,664	3,539	3,421	3,311
20	4,657	4,460	4,279	4,110	3,954	3,808	3,673	3,546	3,427	3,316
21	4,675	4,476	4,292	4,121	3,963	3,816	3,679	3,551	3,432	3,320
22	4,690	4,488	4,302	4,130	3,970	3,822	3,684	3,556	3,436	3,323
23	4,703	4,499	4,311	4,137	3,976	3,827	3,689	3,559	3,438	3,325
24	4,713	4,507	4,318	4,143	3,981	3,831	3,692	3,562	3,441	3,327
25	4,721	4,514	4,323	4,147	3,985	3,834	3,694	3,564	3,442	3,329
26	4,728	4,520	4,328	4,151	3,988	3,837	3,696	3,566	3,444	3,330
27	4,734	4,524	4,332	4,154	3,990	3,839	3,698	3,567	3,445	3,331
28	4,739	4,528	4,335	4,157	3,992	3,840	3,699	3,568	3,446	3,331
29	4,743	4,531	4,337	4,159	3,994	3,841	3,700	3,569	3,446	3,332
30	4,746	4,534	4,339	4,160	3,995	3,842	3,701	3,569	3,447	3,332
35	4,756	4,541	4,345	4,164	3,998	3,845	3,703	3,571	3,448	3,333
40	4,760	4,544	4,347	4,166	3,999	3,846	3,703	3,571	3,488	3,333
45	4,761									
50	4,762	4,545	4,348	4,167	4,000	3,846	3,704	3,571	3,448	3,333

31%	32%	33%	34%	35%	36%	37%	38%	39%	40%	Годы
0,763	0,758	0,752	0,746	0,741	0,735	0,730	0,725	0,719	0,714	1
1,346	1,331	1,317	1,303	1,289	1,276	1,263	1,250	1,237	1,224	2
1,791	1,766	1,742	1,719	1,696	1,673	1,652	1,630	1,609	1,589	3
2,130	2,096	2,062	2,029	1,997	1,966	1,935	1,906	1,877	1,849	4
2,390	2,345	2,302	2,260	2,220	2,181	2,143	2,106	2,070	2,035	5
2,588	2,534	2,483	2,433	2,385	2,339	2,294	2,251	2,209	2,168	6
2,739	2,677	2,619	2,562	2,508	2,455	2,404	2,355	2,308	2,263	7
2,854	2,786	2,721	2,658	2,598	2,540	2,485	2,432	2,380	2,331	8
2,942	2,868	2,798	2,730	2,665	2,603	2,544	2,487	2,432	2,379	9
3,009	2,930	2,855	2,784	2,715	2,649	2,587	2,527	2,469	2,414	10
3,060	2,978	2,899	2,824	2,752	2,683	2,618	2,555	2,496	2,438	11
3,100	2,013	2,931	2,853	2,779	2,708	2,641	2,576	2,515	2,456	12
3,129	3,040	2,956	2,876	2,799	2,727	2,658	2,592	2,529	2,469	13
3,152	3,061	2,974	2,982	2,814	2,740	2,670	2,603	2,539	2,478	14
3,170	3,076	2,988	2,905	2,825	2,750	2,679	2,611	2,546	2,484	15
3,183	3,088	2,999	2,914	2,834	2,757	2,685	2,616	2,551	2,489	16
3,193	3,097	3,007	2,921	2,840	2,763	2,690	2,621	2,555	2,492	17
3,201	3,104	3,012	2,926	2,844	2,767	2,693	2,624	2,557	2,494	18
3,207	3,109	3,017	2,930	2,848	2,770	2,696	2,626	2,559	2,496	19
3,211	3,113	3,020	2,933	2,850	2,772	2,698	2,627	2,561	2,497	20
3,215	3,116	3,023	2,935	2,852	2,773	2,699	2,629	2,562	2,498	21
3,217	3,118	3,025	2,936	2,853	2,775	2,700	2,629	2,562	2,438	22
3,219	3,120	3,026	2,938	2,854	2,775	2,701	2,630	2,563	2,499	23
3,221	3,121	3,027	2,939	2,855	2,776	2,701	2,630	2,563	2,499	24
3,222	3,122	3,028	2,939	2,856	2,777	2,702	2,631	2,563	2,499	25
3,223	3,123	3,028	2,940	2,856	2,777	2,702	2,631	2,564	2,500	26
3,224	3,123	3,029	2,940	2,856	2,777	2,702	2,631			27
3,224	3,124	3,029	2,940	2,857	2,777	2,702	2,631			28
3,225	3,124	3,030	2,941	2,857	2,777	2,702	2,631			29
3,225	3,124	3,030	2,941	2,857	2,778	2,702	2,631			30
3,226	3,125									35
3,226										40
3,226	3,125	3,030	2,941	2,857	2,778	2,703	2,632	2,564	2,500	45
3,226	3,125	3,030	2,941	2,857	2,778	2,703	2,632	2,564	2,500	50

Кейс 1. Компания Hardhat Ltd

Автор кейса Стэн Бригнэлл (Stan Brignall), школа бизнеса Aston при университете Aston

Бюджетный комитет компании Hardhat Ltd, членами которого являются представители всех основных направлений деятельности компании, собрался на совещание, чтобы рассмотреть предложенный отчет о доходах на 2000/2001 г., который состоит из фактических данных за десять уже завершившихся месяцев по январь 2001 г. и оценок для двух последних месяцев финансового года (февраль—март 2001 г.).

Hardhat Ltd: Отчет о прогнозируемых доходах за 2000 / 2001 финансовый год

	£ тыс.	£ тыс.
Реализация	10 000	
Себестоимость реализованных товаров	<u>6000</u>	
Валовая прибыль		4000
Реализационные расходы	1500	
Административные расходы	<u>1000</u>	
		<u>2500</u>
Чистая прибыль до выплаты налога, £		<u>1500</u>

После некоторого обсуждения информации, предоставленной финансовым директором Джоном Перксом, комитет согласился внести в смету следующие изменения:

- на 30% увеличить число реализуемых единиц;
- на 20% увеличить затраты на единицу материала;
- на 5% увеличить расходы на труд основных работников на единицу продукции;
- на 10% увеличить переменную составляющую в косвенных издержках на единицу продукции;
- на 5% увеличить косвенные постоянные издержки;
- на 8% увеличить реализационные расходы, понесенные только в результате увеличения объема реализации;
- на 6% увеличить административные расходы, что объясняется не столько ожидаемым увеличением объема реализации продукции, сколько планируемым возрастанием заработной платы работников.

Увеличение объема реализации означает значительное продвижение к привлекательной целевой рыночной доле, заданной в стратегическом плане компании Hardhat Ltd по настоянию менеджера по маркетингу Кейта Боскинга. Несмотря на изменения в объеме, ожидается, что за счет повышения эффективности планирования, поставок и обработки материалов и отправки готовой продукции товарно-материальные запасы в следующем году изменятся незначительно.

Составляющие производственной себестоимости единицы готовой продукции в 2000/2001 г. по материалам, труду основных работников и производственным накладным расходам находились в соотношении 3: 2: 1. В 2000/2001 г. £40 000 производственных накладных расходов были постоянными. Никаких изменений в производственных методах или кредитной политике на 2000/2001 г. не предусматривается.

Руководитель компании Стив Хартли установил целевую прибыль до выплаты налога на 2001/2002 г. в размере £2 000 000, и в настоящее время бюджетный комитет обсуждает, какая из этого следует цена реализации единицы продукции, используя для этого всю имеющуюся у них информацию. У членов комитета сложилось общее мнение, что целевую прибыль достичь будет очень трудно, но именно на такие показатели, как полагают Стив и лорд Хэатоп, председатель совета директоров компании, будут ориентироваться ведущие финансовые структуры страны.

Кейт Боскинг обеспокоен тем, что установление краткосрочной целевой прибыли окажет отрицательное воздействие на последовательное завоевание долгосрочной рыночной доли. «Меня сильно волнует, что для того чтобы добиться прибыли (целевые показатели по которой объявил Стив Хартли), нам придется значительно повысить нашу цену. Если это произойдет, мы, возможно, выйдем на уровень заданной прибыли, но это значительно нарушит мои планы подрыва позиций компании Farfetched Co., которая пытается заполучить у нас часть рыночной доли, выделяя в настоящее время значительные средства на проведение маркетинговых операций, хотя я думаю, что их усилия окажутся напрасными, поскольку наша структура издержек и качества продукции лучше, чем у них! Если мы смогли бы в течение одного-двух лет продолжить доминировать, то в конце концов это привело бы к тому, что они либо покинут рынок, либо согласятся на слияние с нами на разумных условиях. После этого мы могли бы эффективно управлять рынком в наших интересах.» Тут Дик Уиттингтон, заместитель Кейт, задал вопрос: «Вместо того чтобы повышать цену, можем ли мы рассчитать, сколько единиц нам надо продать по старой цене, чтобы выйти на целевую прибыль? После этого мы можем проверить, достаточно ли для этого у нас мощностей.»

Марк Кетчэлл, менеджер по производству, в этом месте вмешался и заявил, что «Мы можем повысить производство до 150 000 единиц в год на имеющемся предприятии, однако возникает вопрос, сможем ли мы поддерживать такую мощность в течение долгого времени? Я в этом сильно сомневаюсь. Возможно, нам придется инвестировать в дополнительные мощности, а это совершенно меняет дело. Кроме того, я не очень-то верю, что мы можем реализовать дополнительно 30 000 единиц в следующем году, а уж тем более 50 000, особенно по повышенной цене. Я подозреваю, что нам в лучшем случае удастся реализовать дополнительные 20 000 единиц, а скорее всего только 10 000. И что мы будем делать в этом случае?». Джон ответил, что он не знает, но что он изучит некоторые предложения, о которых расскажет на следующем собрании, которое должно состояться через неделю.

Когда Джон возвращался в свой офис, то размышлял про себя, что, возможно, руководитель компании и председатель совета директоров хотят повысить краткосрочную прибыль из-за того, что это поможет компании получить требуемое финансирование, при помощи которого будет легче соперничать с Farfetched Co. Если дело обстоит так, то надо поломать голову, какой источник финансирования подойдет для этого лучше всего.

Необходимо выполнить следующее.

Напишите отчет для совета директоров компании Hardhat Ltd по вопросам финансовых последствий реализации различных предложений и дайте свои рекомендации о том, какую цену Hardhat Ltd должна установить на следующий год и в более долгосрочной перспективе. В отчете следует показать:

(1) цену реализации, которую необходимо установить, чтобы получить целевую прибыль (на основе информации, собранной бюджетным комитетом);

(2) число единиц продукции, которое пришлось бы реализовать по прежней цене, чтобы получить целевую прибыль, и показать, является ли это число реально достижимым;

(3) какой была бы прибыль, если цена реализации, вычисленная в п. (1), была бы принята, однако объем реализации вырос бы только на 10% или в лучшем случае на 20%;

(4) любые другие факторы, которые, по вашему мнению, следует учесть при принятии решения о цене, устанавливаемой на следующий год, такие, как любые изменения рисков, связанных с соотношением затраты—объем—прибыль, которое вы предлагаете; зависимость между краткосрочными и долгосрочными ценами, а также взаимосвязь между политикой закупок, финансовыми решениями и ценообразованием.

Кейс 2. Компания Lynch Printer

Автор кейса Питер Кларк (Peter Clarke),
University College Dublin

Дермот Линч является владельцем и руководителем небольшого печатного бизнеса, который и называется по его фамилии. Компания принимает заказы на печатные работы с учетом специальных инструкций, получаемых от заказчика. Это — визитные карточки, пригласительные билеты, небольшие книги и изредка специализированные журналы. Природа печатного бизнеса такова, что запаса готовой продукции на конец любого отчетного периода не существует. Работа выполняется по конкретным получаемым заказам или ее нет вообще. Счета по реализации и закупкам выплачиваются после соответствующих поступлений, и поэтому инвестиции в оборотный капитал для этой компании очень незначительны.

Впервые за время своего существования компания Lynch Printer завершила 20X1 финансовый год с убытками. Величина убытков не является угрожающей, однако Линч беспокоится, что в будущем ситуация может быть еще хуже, и размышляет о том, что можно сделать в этих условиях. Анализ результатов свидетельствует, что его проблемы возникли либо из-за низких цен реализации, либо из-за высоких издержек, однако это озадачивает Линча, поскольку каждый заказ оценивается таким образом, чтобы включить все издержки и получить достаточную маржу прибыли. Более того, по его мнению, по сравнению с предыдущими годами общие издержки не возросли.

За прошедшие годы своей деятельности компания Lynch Printer получила высокую репутацию в отрасли за качество своей работы и надежность поставок. Линч полагает, что эти два фактора для успеха его бизнеса являются критичными и что цены, устанавливаемые им на свою продукцию, в этих условиях не являются самым важным параметром, на основе которого заказчики принимают свои решения. За прошедшие годы его заказчики постоянно требовали высокое качество и своевременность доставок. За их гарантию они готовы платить любую цену, если она, конечно, находится в разумных пределах.

В Lynch Printer используется система назначения цен за каждую печатную работу, рекомендованная профессиональной ассоциацией. После того как заказчик уточняет тип требуемой работы, Линч определяет ожидаемые расходы по этой работе, в которую включает как прямые, так и косвенные издержки. В качестве прибыли к полученным общим затратам добавляется постоянный процент (10%), и конечная цифра сообщается заказчику как преysкурантная. Эта цена далее «не обсуждается». Таким образом, ни для какой работы специальные цены не устанавливаются. Заказчик либо соглашается с преysкурантной ценой, либо нет. Если заказчик соглашается,

цена становится фиксированной, и поэтому любые перерасходы начисляются на компанию, но не на заказчика. Такая система использовалась в отрасли в течение нескольких лет, и Линч гордится своими успехами. Более того, за последние годы крайне редко случалось, чтобы заказчик не соглашался с предлагаемой ему преysкурантной ценой. Правда, следует отметить, что отсутствие других печатных компаний поблизости означало, что потенциальные заказчики, обращаясь к Линчу, находились немного в менее выгодном положении при обсуждении условий заказа, чем он.

Производственный процесс в Lynch Printer является относительно простым. Первоначально Линч консультируется со своим менеджером по производству о технической возможности выполнения заказа, в том числе это касается размера и стиля, которые хочет заказчик. После того как согласие по этим параметрам достигается и заказчик подтверждает условия заказа, Линч издает распоряжение о производстве, в которое входят подробные инструкции по выполнению работ, и материал отправляется в печать. После этого печатается образец, который отправляется к редактору, проверяющему его на соответствие с оригинальным материалом. Любые спорные места отмечаются на копии, которая отправляется к заказчику для уточнения и одобрения окончательного варианта. Затем в копию от заказчика вносятся соответствующие коррективы, и заказ идет в производство. После этого печатается требуемое количество экземпляров, которые затем переплетаются, упаковываются и отправляются к заказчику.

Прямые расходы бизнеса включают затраты на используемую бумагу и часы труда работников, занятых по каждому заказу. Все другие расходы классифицируются как накладные. В настоящее время в производственном процессе в Lynch Printer заняты шесть работников. Максимально они работают 35 ч в неделю, 38 недель в году и имеют 4 недели отпуска. Средние расходы на набор и печать за год, включая отчисления в пенсионный фонд и социальные выплаты, составляют € 18 200. Из-за ограничения имеющейся у компании площади более шести наборщиков одновременно работать не могут. Поэтому недавно компания внедрила у себя практику гибкого рабочего времени, что позволило ей в значительной степени повысить возможности организации работы и исключила необходимость в сверхурочных работах. Например, если какой-то работник утром в понедельник на работу не выходит, он может отработать это время в какой-нибудь вечер в другой день недели; при этом никаких дополнительных расходов на оплату этой работы компания не несет.

Для определения преysкурантной цены общее количество часов труда, необходимых для набора и печати по каждому заказу, определяется самим Линчем, который и оценивает затраты по труду на выполнение конкретного заказа. К этим рассчитанным расходам добавляется заранее установленный процент, учитывающий производственные накладные расходы, включая и затраты на вспомогательный труд, а также административные расходы и затраты на доставку заказов.

К прямым издержкам относится и бумага. Оценить количество бумаги для выполнения каждой работы достаточно легко, поскольку каждый заказчик устанавливает формат печати, который для него требуется, например, А4. Кроме того, качество бумаги, как правило, заранее согласуется с заказчиком. Линч сам обсуждает эти требования с каждым заказчиком и при необходимости дает ему свои рекомендации. Обычно заказчики охотно принимают его советы и в конце концов остаются довольны готовой продукцией. К оцениваемой стоимости бумаги добавляется заранее установленный процент, учитывающий дополнительные расходы, например, на чернила и другие компоненты, необходимые для производственного процесса.

Заранее установленные процентные надбавки для учета производственных расходов и потребляемых материалов всегда устанавливаются равными фактическим процент-

ным зависимостям между соответствующими статьями расходов, понесенными за предыдущий финансовый год. Другими словами, показатели по расходам за предыдущий год становятся сметными цифрами для следующего года. Хотя такой подход может скрывать любые неэффективные участки, имеющиеся в производственном процессе, но у него есть и большое преимущество, связанное с явной простотой бухгалтерских вычислений. В обобщенном виде фактические результаты за 20X1 г., ставшие основой для предварительных оценок на 20X2 г., показаны в иллюстрации 1.

Иллюстрация 1

Счет прибыли и убытков за год, завершившийся 31 декабря 20X1 г.

	€	€
Реализация		226 900
Прямые издержки:		
стоимость использованной бумаги	22 000	
заработная плата (непосредственно относимая на заказы)	90 720	
Накладные расходы:		
расходные материалы общего назначения	4400	
заработная плата (непосредственно не относимая на заказы)	18 480	
общие производственные накладные расходы, административные расходы и затраты на доставку	72 240	207 840
Чистая прибыль		19 060

Сравнивая показатели прибыли за 20X1 г. с убытками, понесенными в 20X2 г., Линч оказался озадачен еще больше, так как за последние два года никакого увеличения расходов не наблюдалось. Однако он знал, что в 20X2 г. бизнес сократился, если измерять его в единицах часов труда, непосредственно оплачиваемых заказчиками в рамках выполняемых заказов. В 20X1 г. на специальные работы приходилось 90% отработанных часов труда. Однако в 20X2 г. к этой категории относились только 75% часов. Однако даже если объем бизнеса сократился, ни один сотрудник в компании не был уволен, так как хороших верстальщиков и печатников отыскать трудно, а в последующие годы ситуация с заказами должна восстановиться.

Фактические общие производственные накладные расходы, включающие административные расходы и затраты на доставку, в 20X2 г. повысились до € 72 240. Линч не удивился, что эти показатели аналогичны результатам по этой статье за предыдущий год, поскольку по своей сущности они изначально являются постоянными. Затраты на использованную бумагу за 20X2 г. составили € 19 000. По крайней мере это меньше, чем в прошлом году, утешал себя Линч, а € 3 500 было потрачено на расходные материалы.

Чтобы проанализировать ситуацию, всегда необходимо получить надежные данные о том, что действительно происходило в течение года. После того как такая информация была получена, Линч мог приступить к выводам. Однако даже на предварительном этапе Линч стал предполагать, что на 20X3 г. потребуется провести ревизию политики ценообразования.

Задания

(1) Каковы были ставки начисления, примененные в 20X2 г., как по расходным материалам, так и по производственным накладным расходам? Используйте эти ставки и другие фактические данные для вычисления фактического объема реализации за 20X2 г.

(2) Каковы были убытки за 20X1 г.? Поясните, каким образом возникли эти убытки. Выскажите свое мнение о системе ценообразования, применяемой Линчем.

(3) Подготовьте отчет, в котором сравните фактические показатели функционирования компании за 20X2 г. со сметой. Какую информацию позволяют получить эти отклонения? Поясните ваш выбор сметных показателей.

Кейс 3. Компания High Street Reproduction Furniture Ltd

Авторы кейса Джейн Дакер (Jayne Ducker),
Энтони Хэд (Antony Head), Рона О'Брайн (Rona O'Brien),
университет Sheffield Hallam University,
и Сью Ричардсон (Sue Richardson), университет Bradford
Management Centre

Введение

High Street Reproduction Furniture Ltd является небольшим, но достаточно эксклюзивным производителем мебели для домашних спален. За предыдущий год товарооборот компании превысил £1 млн, и бизнес начал обеспечивать устойчивую маржу прибыли. Эта частная компания с ограниченной ответственностью принадлежит Джону Кампертону и его жене Элеоноре. Семья занимается этим бизнесом 25 лет. Джон, высококвалифицированный производитель мебели, начал заниматься этим бизнесом сразу же после окончания школы. У него, правда, мало знаний в области менеджмента, однако его практический опыт позволял ему до сих пор управлять своим бизнесом достаточно успешно.

История становления компании и ее текущее положение

Первоначально компания начинала работать в небольшом, холодном и продуваемом всеми ветрами помещении, располагавшемся на задворках Шеффилда, и в первые годы ее единственным работником был Фред. Из-за холодных условий работы на Джоне всегда была вязаная шапочка, которые традиционно носят мужчины из Йоркшира. По словам Джона, «В те дни мне приходилось думать, не присаживаясь, и нам удавалось существовать от одного заказа к другому, можно сказать, мы едва сводили концы с концами». Но и теперь, когда у Джона возникает крупная проблема по работе, которую необходимо решить, он надевает свою шапочку, которая, как ему кажется, помогает лучше обдумывать ситуацию. Работники знают, что если на Джоне его знаменитая шапочка, то «карты розданы» и он обдумывает свой ход.

В первые годы бизнес постоянно нарастал, и около десяти лет назад Джон смог перебраться из первоначального места в более удобное, расположенное в центральной части Шеффилда. Сейчас у него есть небольшой демонстрационный зал образцов выпускаемой мебели, мастерская, комната для персонала и склад. Однако ассортимент выпускаемой продукции остается довольно стабильным и состоит всего из трех предметов мебели для спальни: гардероба, комода и туалетного столика. Эти предметы продаются заказчикам либо по отдельности, либо как гарнитур.

Мебель, выпускаемая компанией вручную, соответствует очень высоким стандартам и относится к стилю Warendale, который был очень популярен в XIX в. и продолжает пользоваться успехом и в наши дни. Такая мебель требует высокого мастерства в производстве и отделке. Хотя большую часть времени в эти дни Джон проводит, занимаясь

управлением бизнеса, он по-прежнему внимательно отслеживает все работы и любит помочь своим работникам, если у тех случается запарка.

Мебель изготавливается из красного дерева, поставляемого компанией Sheffield Timber Company, которая импортирует высококачественную древесину из Южной Америки. Хотя Джон мог бы покупать красное дерево более дешево еще где-либо, он продолжает иметь дело с этой компанией, так как уже очень давно он убедился, что качество поставляемой ею древесины остается все время высоким. Для его бизнеса очень важны фактура и цвет дерева, и поскольку каждый предмет гарнитура по фактуре и цвету должен соответствовать друг другу, компания допускает, что доля отходов древесины у нее будет высокая.

Уникальной характеристикой производства этой мебели на заключительном этапе является ручной процесс специальной обработки древесины, для которого применяется состав, основу которого составляет пчелиный воск, выпускаемый компанией Charlesworth Specialist Waxes по особому рецепту, разработанному специально для High Street Reproduction Furniture Ltd. Красное дерево и пчелиный воск — два основных компонента, применяемых для выпуска готовой продукции.

В настоящее время в компании 12 сотрудников, занятых в производственном процессе на постоянной основе: 10 из них — это профессиональные изготовители мебели, а 2 — молодые ученики. Все опытные работники уже давно работают в компании, а Фред в настоящее время является мастером. Фред несколько странный человек, но, по словам Джона, «у него золотые руки, он настоящий профессионал».

Своевременная и надежная доставка мебели заказчику — важная сторона бизнеса, и поэтому Джон гордится тем, что его компания получает очень мало жалоб на то, что мебель во время доставки оказывается поврежденной. Компания передала подряд на доставку другой компании, имеющей хорошую репутацию в Шеффилде. Эта транспортная компания всегда действует надежно и предоставляет своим заказчикам услуги высокого качества, тщательно готовя мебель к доставке. После прибытия заказчика к месту назначения заказчика просят его тут же тщательно и проверить. Если заказчик не удовлетворен полученной мебелью, она немедленно возвращается в мастерскую. Конечно, High Street Reproduction Furniture Ltd платит надбавку за эту процедуру, однако в конечном счете это оказывается выгодным как для компании, так и для заказчика, поскольку любые проблемы решаются немедленно.

Особые характеристики производственного процесса и специальные услуги по доставке приводят к высоким производственным затратам. Однако Джон уже знает, что продукция его компании привлекает тех заказчиков, которые готовы платить за нее повышенную цену.

За предыдущий год, чтобы удовлетворить повышающийся спрос на свою продукцию, компания инвестировала £100 000 в отделку помещений и расширение площади мастерской и склада. Эти работы были выполнены за счет кредита, полученного на пять лет у банка, с которым компания постоянно работает. Джон полагает, что повышение спроса объясняется главным образом широким показом телевизионного документального фильма, подготовленного местной телестудией, в котором рассказывалось о компании High Street Reproduction Furniture Ltd. Компания была представлена в этом фильме в очень выгодном свете как составная часть нового облика Шеффилда, который в последние годы стал меняться и в котором уже все меньше доминировало стале-литейное направление, бывшее своего рода визитной карточкой бизнеса этого города в прошлом. Так случилось, что фильм получил хороший прокат по всей стране. Чтобы воспользоваться в полной мере полученным бесплатно паблисити, Джон запустил в национальном масштабе собственную рекламную кампанию, используя в качестве основного маркетингового инструмента указанный документальный фильм. Спрос дейст-

вительно повысился, но это привело к тому, что его работникам пришлось действовать в более напряженных условиях, к тому же время выполнения заказов, то есть промежуток от размещения заказа на мебель до даты ее доставки заказчику, увеличилось.

С тех пор как Джон начал этот бизнес, в компании за канцелярскую работу отвечает Айрис. Сначала она работала неполный рабочий день, так как ее дети были маленькими, но в последние пять лет перешла на режим полного рабочего дня. В последние двенадцать месяцев ей помогает Сесиль, квалифицированный бухгалтер. Сесиль каждый месяц трудится в компании два полных рабочих дня, помогая Айрис в калькуляции затрат и ведении счетов.

Хотя, по словам Джона, Айрис всегда делает большую работу, чтобы «управиться с этим хозяйством», в настоящее время Джон чувствует, что компания становится слишком большой, чтобы она справлялась со всей канцелярской работой. Он попросил у Сесиль совета по этому поводу, на что та ответила, что, возможно, настала пора нанять бухгалтера-аналитика на полное время, хотя это, скорее всего, означает, что компания перестанет прибегать к его услугам.

Два месяца назад

Джон последовал совету Сесиль и разместил приглашение о работе в отделе трудоустройства университета Шеффилда Hallam. Он полагал, что на эту должность надо взять молодого специалиста, который не будет претендовать на такую заработную плату, которая станет слишком тяжелым грузом для High Street Reproduction Furniture Ltd. Число студентов, выразивших интерес к его объявлению, было достаточно велико, и в конце концов Джон провел собеседование с тремя из них. Он выбрал Мэри, которая должна была начать работу в его компании сразу же после сдачи выпускных экзаменов в университете.

Предыдущая неделя

Мэри появилась в компании High Street Reproduction Furniture Ltd и сразу же влилась в ее небольшой коллектив. Джон поступил мудро, когда привлек Айрис к отбору бухгалтера-аналитика, в результате чего создалось впечатление, что обе женщины сразу же хорошо начали ладить друг с другом.

Джон получил отчет о прибыли, подготовленный Сесиль за предыдущие шесть месяцев, в котором постатейно представлены показатели по трем предметам, выпускаемым компанией. Этот отчет представлен в иллюстрации 1. Джон был просто потрясен, когда увидел, что производство туалетного столика принесло убытки. На следующую неделю он назначил совещание с Мэри, Айрис и Фредом, чтобы обсудить сложившуюся ситуацию. Раньше этого сделать было никак нельзя, поскольку у Джона до конца недели уже были назначены важные встречи. Во-первых, ему пришлось посетить поставщика пчелиного воска, который располагается в Шотландии, чтобы обсудить новые условия контракта по поставкам воска в следующем году; во-вторых, позвонил представитель компании Sheffield Timber Company и попросил Джона о срочной встрече.

Джон предупредил Мэри, Айрис и Фреда, что на совещании на следующей неделе он хотел бы обсудить с ними и другие вопросы. Это касается в первую очередь нового направления деятельности компании. К большому его удивлению благодаря телевизионному фильму о компании узнали на американском рынке, и одна из американских компаний вышла на Джона с предложением изготовить пятьдесят комодов на экспорт в Америку. Компания High Street Reproduction Furniture Ltd до этого никогда оптовые

заказы не выполняла, кроме того, вопрос осложнялся тем, что потенциальный заказчик готов заплатить только 70% от обычной цены реализации.

Иллюстрация 1

Отчет о прибыли за предыдущие шесть месяцев бизнеса

	Гардеробы £ тыс.	Туалетные столики £ тыс.	Комоды £ тыс.	Итого £ тыс.
Поступления от реализации	340	200	300	840
Основные производственные материалы	100	96	90	286
Труд основных работников	63	48	53	164
Переменные накладные расходы мастерской	17	16	14	48
Начисленные постоянные накладные расходы мастерской	60	70	68	198
Общие производственные расходы	240	230	226	696
Валовая прибыль (убытки)	100	(30)	74	144
Реализационные и дистрибьюторские расходы				80
Чистая прибыль				64

Накануне Джон кратко обсудил основные проблемы с Мэри, которая с энтузиазмом относилась к своей первой работе и постаралась подготовить информацию, которая, как она полагала, может потребоваться на совещании. Чтобы подготовить информацию, которая представлена в иллюстрации 2, она работала сверхурочно (после того как Айрис заканчивала свои дела). Мэри надеялась, что ее подготовка к рассмотрению проблем произведет на Джона должное впечатление, однако ко времени проведения совещания ей удалось собрать только основные данные и сделать черновые наброски.

Иллюстрация 2

Первоначальная информация, собранная Мэри

Отчет о прибыли:

Число каждого предмета, реализованного за отчетный период:

Гардеробы	200
Туалетные столики	160
Комоды	200

Реализационные и дистрибьюторские затраты включают расходы на доставку продукции заказчикам:

Сумма, уплачиваемая подрядчику за доставку продукции за последние шесть месяцев	£19 600
Средние расходы на доставку единицы продукции	£35

Туалетные столики

Шесть месяцев назад Джон принял решение покупать секции с зеркалом для туалетных столиков у одной местной компании по £200 за каждую секцию. Мэри выяснила перво-

начальные оценки затрат для варианта, когда компания изготавливала секцию с зеркалом самостоятельно. Именно эти расчеты в свое время использовались для установления цены при переговорах с субподрядчиком. Эти данные представлены ниже.

	£
Основные производственные материалы	120
Труд основных работников	40
Переменные накладные расходы	20
Постоянные накладные расходы	<u>40</u>
Итого	<u>220</u>

Для того чтобы гарантировать, что древесина, используемая для основы секции с зеркалом, соответствует остальным частям трюмо, было согласовано, что компания-субподрядчик будет приобретать древесину в той же компании, то есть в Sheffield Timber Company. Секции с зеркалом доставлялись в High Street Reproduction Furniture Ltd в несобранном виде и проходили ручную полировку уже в самой компании. Контроль за качеством поступающих секций был затруднен.

Запрос из США

Мэри удалось собрать следующую информацию:

Расходы на доставку (50 комодов до порта)	3 фургона по £300 каждый
Среднее время выполнения заказов:	
за последние шесть месяцев	12 недель
за предыдущие до этого шесть месяцев	8 недель
Средняя сверхурочная работа:	
за последнюю неделю	6 ч на 1 работника
за последние шесть месяцев	1 ч на 1 работника в неде- лю
Запас красного дерева	3 250 м ²
Средний расход красного дерева на единицу:	
гардероб	10 м ²
туалетный столик (без секции с зеркалом)	4 м ²
секция с зеркалом	1 м ²
комод	5 м ²

Совещание

Всем было очевидно (кроме Мэри), что Джон очень обеспокоен. По ее же мнению, он выглядел довольно странно в своем новом кабинете в старой шапке. Мэри была несколько озадачена его видом, но никак это не показала.

Первым вопросом в повестке дня было обсуждение ситуации с потерей прибыли по трюмо. Джон так прокомментировал это: «Я очень сильно расстроился, когда обнаружил, что трюмо принесли убытки в £30 000. Я не могу понять этого, так как такого никогда раньше у нас не случалось. Но сейчас ситуация выглядит так, что нам, вероятно, придется прекратить выпускать этот вид продукции и сосредоточить наше внимание только на других видах.»

Айрис заявила, что на основе цифр Сесиль ей придется согласиться с Джоном по поводу трюмо. Фред высказался, что у него нет времени смотреть на все эти цифры и что

он завален по уши своей работой. Мэри решила на этом этапе не обнародовать собранные ею цифры и попросила разрешения поработать над ними еще.

Вторым вопросом в повестке было обсуждение потенциального нового направления. Джон раздал копии запроса американцев всем присутствующим. «Я предупреждал вас всю прошлую неделю, что мы обсудим это предложение сегодня. Есть ли у вас какие-то мнения по поводу того, следует ли нам принять это предложение или его надо отвергнуть?»

Айрис и Фред уже обсудили это предложение до начала совещания. Поэтому Фред заявил Джону, что заказ является невыполнимым с учетом того, что работники очень загружены, и Айрис поддержала его, добавив: «С какой стати они ожидают, что мы сможем получить прибыль, если они готовы заплатить нам только 70% от обычной цены?» Однако здесь вмешалась Мэри, которая обрела к этому времени некоторую уверенность, и предложила Джону еще раз тщательно проанализировать запрос. Она обещала предоставить к концу недели всю необходимую информацию. Джон попросил всех присутствующих собраться снова в пятницу, когда Мэри получит больше данных и когда Фред сможет все-таки выкроить время, чтобы глубже вникнуть в ситуацию.

После того когда остальные участники совещания разошлись, Фред заявил Айрис: «Что-то еще беспокоит его, о чем он нам не сообщил. Интересно, что это может быть?»

Задание 1

Мэри решила пересчитать первоначальный отчет о прибыли, подготовленный Сесиль, используя для этого дополнительную информацию, которую она собрала, и воспользоваться маржинальной калькуляцией себестоимости.

Вам необходимо:

- (1) подготовить новый отчет о прибыли для Мэри, в котором ясно указать вклад в прибыль от каждого продукта за предыдущие шесть месяцев и общую прибыль компании;
- (2) подготовить отчет о прибыли, в котором показать потенциально возможную ситуацию, если Джон примет решение прекратить изготовление трюмо и если спрос на остальные продукты компании останется тем же, как и в предыдущие шесть месяцев. Исходите из допущения, что поставки красного дерева не ограничены;
- (3) указать другие аспекты, которые следует рассмотреть Джону, прежде чем он примет окончательное решение прекратить выпуск трюмо;
- (4) подготовить отчет, в котором указать вклад в прибыль, который трюмо давали бы в предыдущие шесть месяцев, если секции бы с зеркалами от внешнего поставщика не поступали. Укажите другие аспекты, которые, возможно, повлияют на решение Джона снова выпускать секции с зеркалами в своей компании.

Задание 2

Используя теоретические модели и иллюстрируя свой ответ материалами кейса, обсудите ситуацию, связанную с принятием решения по американскому предложению. Ваша точка зрения должна быть поддержана финансовой информацией, которую, скорее всего, получит Мэри.

Задание 3

Мэри заявила Джону, что компания сможет получать выгоды от использования системы управленческой информации, которая поможет в планировании и управлениями видами деятельности в бизнесе и принятии решений, связанных с деятельностью компании. Джон не очень понял, что предлагает Мэри.

Вам необходимо:

- (1) показать на примерах типы планирования видов деятельности и управления ими, которые, скорее всего, используются в High Street Reproduction Furniture Ltd;
- (2) описать категории информации, которые могли бы быть полезными для этих целей;
- (3) предложить вероятные источники получения такой информации.

Задание 4

На срочном совещании, проведенном в предыдущую неделю, компания Sheffield Timber Company проинформировала Джона, что поставки красного дерева из Южной Америки находятся под угрозой. Там произошли крупные лесные пожары и большая часть запаса, готового для экспорта, была уничтожена. Sheffield Timber Company опасается, что в течение ближайших шести месяцев компания High Street Reproduction Furniture Ltd может не получить того количества материалов, которыми она обычно располагает. Однако через шесть месяцев поставки этого материала восстановятся.

Необходимо выполнить следующее.

А. Рассчитайте график производства, при котором компания High Street Reproduction Furniture Ltd получит максимальную прибыль при имеющихся у нее запасах красного дерева, и укажите прогнозную прибыль при таком варианте.

Вы должны исходить из допущения, что прогнозируемый спрос от обычных заказчиков компании будет на 10% выше по сравнению с предыдущими шестью месяцами и что решение по поводу предложения американцев пока не принято. Кроме того, исходите из предположения, что секция с зеркалами для туалетных столиков будет выпускаться High Street Reproduction Furniture Ltd, так как у его нынешнего поставщика никакого собственного запаса красного дерева нет.

Б. Укажите другие проблемы, которые Джон должен принять во внимание при реализации данного графика производства.

В. Сравните прогнозную прибыль по п. А с прибылью, на которую Джон может рассчитывать во второй половине года, если прогнозируемый спрос на все три предмета, выпускаемых компанией, будет удовлетворен, контракт с американцами не подписан, а секция с зеркалами будет выпускаться в самой High Street Reproduction Furniture Ltd. Выскажите свое мнение о полученных результатах.

Кейс 4. Fleet Ltd

Автор кейса Лин Фитцджеральд (Lin Fitzgerald),
школа бизнеса Warwick

Исходная ситуация

Fleet Ltd имеет сеть розничных торговых точек, в которых продаются одежда и товары для дома. В 1995 г. эта компания стала терпеть финансовые убытки и, как создатель впечатление, потеряла стратегическую направленность в своих действиях. Преведняя формула бизнеса, успешная в 1980-е и 1990-е годы, больше не обеспечивала эффективности ее работы. Чтобы кардинальным образом изменить ситуацию в компании, был назначен новый исполнительный директор. Предложенная им стратегия содержала три ос-

новные составляющие. Во-первых, он устранил иерархические уровни, во-вторых, осуществил децентрализацию организации. И в-третьих, он сосредоточил основные усилия на ключевых концепциях и навыках работников. Этими ключевыми навыками были определены закупки и продажи, и на основе них была выбрана новая основная философия деятельности — передача вспомогательных видов деятельности внешним партнерам. В качестве основы такого решения было принято, что ключевые виды деятельности должны соответствовать мировому уровню и что организация должна стремиться выйти на этот уровень. Для этого потребуются также поддержка мирового класса, т.е. неключевые виды деятельности. Однако добиться этого на национальном уровне трудно, а скорее всего невозможно. Это объясняется тем, что для выхода на мировой уровень необходимы специалисты, которые занимаются самыми новейшими разработками в отрасли, а сотрудники компании, разумеется, к ним не относятся, так как такие виды деятельности являются для компании вспомогательными.

Корпоративная философия и ставка на передачу части видов деятельности внешним партнерам привели к тому, что руководители организации стали рассматривать потенциальных кандидатов на передачу им всех видов деятельности кроме основных — закупок и платежей. Например, дистрибьюция продукции была также передана внешним структурам, что привело к сокращению числа сотрудников компании, занимавшихся этим направлением, с 250 чел. до 3. То же самое произошло с такими видами деятельности, как контроль качества, упаковка и дизайн. В настоящее время внешним структурам также передаются вопросы обеспечения безопасности и уборки помещений.

Подробности

Таким образом, основной философией компании стала передача отдельных направлений внешним структурам, однако ее реализация осуществлялась не просто из желания следовать принятой политике: каждый передаваемый вид в результате этого должен теперь осуществляться лучше, чем прежде. Так, в отношении информационной технологии старшие менеджеры полагали, что это направление реализуется в компании в операционном смысле достаточно хорошо, однако весь ее потенциал далеко не раскрыт. Кроме того, территориально отдел информационных технологий располагался за несколько миль от остальных зданий компании, и поэтому иногда у руководства возникали некоторые затруднения во взаимодействии с ним. Однако в отношении структуры управления этот отдел в полной мере был централизован, и все задания ему устанавливались прежним исполнительным директором компании, который считал, что этот отдел должен обеспечивать работу без срывов компании в целом. Но согласование рассматриваемых проектов с этим отделом осуществлялось, как правило, в неформализованном виде, в результате чего обычно наблюдался перерасход требуемых средств.

Fleet Ltd решила для удовлетворения своих потребностей в информационных технологиях использовать возможности внешних структур. Процесс перехода включил выбор партнеров, с которыми, по мнению специалистов компании, можно было бы заключить такой контракт. Компания предоставила соответствующие документы, в которых кратко излагались ее потребности в информационных технологиях, четырем отобраным претендентам, чтобы каждый из них мог подготовить встречное предложение. Среди этих претендентов была и компания Results Ltd, которая, как создавалось впечатление, лучше других поняла философию и цели Fleet Ltd, особенно в отношении перспектив ее развития. Большая часть требований Fleet Ltd в области информационных технологий за последние три года была ею подробно проанализирова-

на, и в первую очередь основные потребности, связанные с деятельностью магазинов и организацией закупок.

Results Ltd предложила заключить первый контракт на 3 года с фиксированной ценой оплаты ее услуг в £250 000 в год. Первая реакция специалистов отдела информационных технологий Fleet Ltd на это предложение была резко отрицательной. Они аргументировали свое негативное отношение прежде всего тем, что компания недавно пошла на значительные капиталовложения и практически полностью поменяла парк компьютерной техники, причем только за предыдущий год на это было потрачено £100 000. По оценкам специалистов отдела, приобретенное оборудование сможет прослужить эффективно еще по крайней мере 3 года. Кроме того, они высказали озабоченность, связанную с собственной занятостью. В настоящее время в отделе работает 10 сотрудников, средняя заработная плата каждого из которых составляет £30 000 в год. Results Ltd согласилась взять 8 из них на прежних условиях оплаты. Из двоих оставшихся один, Чарльз Смит, готов уйти на пенсию по схеме более раннего выхода, а еще один будет переведен на должность консультанта руководителя Fleet Ltd по данному контракту с прежним окладом в £30 000 в год. Менеджер, отвечающий за выполнение этого контракта, будет назначен Fleet Ltd. На эту должность, которая является для компании новой, будет назначен специалист, который ранее в компании не работал, с окладом в £50 000.

Дополнительная информация, предоставленная финансовым директором

- Если Чарльз Смит уйдет на пенсию по схеме более раннего выхода, компании придется выплатить в пенсионный фонд в качестве единовременного пособия £20 000.
- Помещение, в котором сейчас располагается отдел информационных технологий, взято в аренду сроком на три года. В течение этого срока компания должна выплачивать арендный платеж в размере £10 000 в год. Если потребности компании в информационных технологиях будут удовлетворяться внешней структурой, это помещение может быть сдано в субаренду, которая принесет в первый год £4000 поступлений, во второй — £8000, а в третий — £10 000.
- Текущие прогнозы по расходным материалам для отдела информационных технологий на ближайшие три года составляют: £5000, £6000 и £7000 соответственно. Перепродажная цена компьютерного оборудования, приобретенного в прошлом году, равна £30 000.
- Годовые накладные расходы отдела информационных технологий составляют £27 000. 60% этих расходов зависят от числа сотрудников отдела, а оставшиеся 40% начисляются как часть общих накладных расходов компании.

Задания

Вы назначены консультантом и должны подготовить отчет, в котором проанализировать предложение по передаче потребностей в информационных технологиях компании Fleet Ltd внешней структуре. При этом вы должны учесть как финансовые, так и нефинансовые аспекты этого предложения, дать свои рекомендации и включить в отчет следующие вопросы:

1. анализ на основе приростной калькуляции себестоимости;
2. влияние предложения на сообщаемую в отчете прибыль;

3. другие факторы, которые следует принять во внимание до того, как будет принято окончательное решение;
4. ваши рекомендации с их обоснованием;
5. итоговое резюме.

Кейс 5. Компания Sheridan Carpet

Автор кейса Джеймс Рис (James S. Reese),
Университет Michigan

Компания Sheridan Carpet выпускает высококачественные ковровые материалы, используемые в автомобилях и в фургонах для отдыха. Продукция компании продается предприятиям, занимающимся отделочными работами, которые разрезают полученный материал таким образом, чтобы он точно соответствовал размерам пассажирского автомобиля или фургона для отдыха применительно к конкретным моделям автомобилей. Некоторые из таких предприятий принадлежат крупным структурам, занимающимся окончательной сборкой автомобилей высокого класса, для отделки которых требуются только высококачественные материалы. Другие предприятия-пользователи продукции Sheridan Carpet занимаются фургонами, выпускаемыми на заказ.

В конце 2000 г. менеджер по маркетингу и главный бухгалтер компании Sheridan Carpet встретились, чтобы обсудить преysкурantную цену на ковровый материал № 104. В отрасли является обычной практикой объявлять цену накануне периодов январь—июнь и июль—декабрь. За многие годы компании в отрасли привыкли, что цены объявляются стабильными на предстоящий период в шесть месяцев, если, конечно, какие-то серьезные обстоятельства не вынудят производителей их изменить раньше. В течение двух последних шестимесячных периодов реализация коврового материала № 104 не подвергалась сезонным колебаниям.

Sheridan Carpet является крупнейшей компанией в сегменте ковровых покрытий в автомобильной отрасли. Ее поступления от реализации в 1999 г. превысили \$40 млн. Продавцы Sheridan Carpet работают на окладе, и каждый из них полностью отвечает за товарную линию. Большая часть соперников Sheridan Carpet меньше по размерам, чем она. Соответственно они обычно ожидают объявления цен этой компанией, прежде чем устанавливают собственные цены реализации.

Ковровый материал № 104 имеет очень плотную структуру. В результате этого его изготовление требует специального оборудования, и он выпускается в отделе, чье оборудование не приспособлено для изготовления материалов другого типа. С 1 января 2000 г. Sheridan Carpet подняла цену на материал этого типа с \$3,90 до \$5,20 за 1 кв. ярд. Это было сделано для того, чтобы выровнять маржу по материалу № 104 с другими товарами этой же серии. Хотя Sheridan Carpet находится в финансово стабильном положении, она ожидает, что в следующие годы ей потребуются большие средства для замены оборудования и расширения предприятия. Увеличение цены в 2000 г. стало одним из тех нескольких решений, которые были приняты для обеспечения этих планов соответствующими средствами.

Однако соперники Sheridan Carpet сохранили цены на ковровые материалы, сопоставимые с № 104, в 2000 г. на уровне \$3,90. Как показано в иллюстрации 1, в которую включены оценки объемов реализации материалов этого типа, повышение цены, как очевидно, привело к потере Sheridan Carpet части ее рыночной доли. Менеджер по маркетингу Мэл Уолтерс оценил, что в отрасли будет реализовано в первом

полугодии 2001 г. около 630 000 кв. ярдов таких ковровых материалов. Уолтерс уверен, что Sheridan Carpet могла бы реализовать 150 000 кв. ярдов, если бы понизила цену снова до \$3,90. Но если цена сохранится на уровне \$5,20, Уолтерс опасается дальнейшего снижения рыночной доли компании по этой составляющей. Однако из-за того, что некоторые заказчики полагают, что материал № 104 превосходит продукцию конкурентов, Уолтерс считает, что Sheridan может реализовать по меньшей мере 65 000 кв. ярдов и по цене \$5,20.

Иллюстрация 1

Цены и объем производства коврового материала № 104 в 1998—2000 гг.

Сезон реализации *	Объем производства, кв. ярдов		Цена, \$ за 1 кв. ярд	
	В отрасли в целом	Sheridan Carpet	Основные конкуренты	Sheridan Carpet
1998-1	549 000	192 000	5,20	5,20
1998-2	517 500	181 000	5,20	5,20
1999-1	387 000	135 500	3,90	3,90
1999-2	427 500	149 500	3,90	3,90
2000-1	450 000	135 500	3,90	5,20
2000-2	562 500	112 500	3,90	5,20

* 199Х-1 означают первые 6 месяцев, 199Х-2 — вторые 6 месяцев 199Х г.

Во время указанного обсуждения Уолтерс и главный бухгалтер Терри Розен дополнительно обсудили два других аспекта, связанных с решением по ценообразованию. Розен интересуется, не могут ли соперники объявить о дальнейшем снижении цены, если Sheridan снизит свою цену до \$3,90. Уолтерс считает, что это маловероятно, так как ни один из них не действует более эффективно, чем Sheridan, и кроме того существуют слухи, что некоторые из них находятся в тяжелом финансовом положении. Кроме того, Розена беспокоит, не повлияет ли решение, связанное с материалом № 104, на реализацию других ковровых материалов, предлагаемых на рынке Sheridan. Уолтерс убежден, что поскольку материал № 104 предназначен для специализированных целей, то никакой взаимозависимости между его реализацией и реализацией других материалов не существует.

В иллюстрации 2 содержатся оценки по затратам, которые Розен подготовил для различных объемов реализации материала № 104. Эти оценки отражают его мнение о лучшем варианте ситуации в течение первых шести месяцев 2001 г. и основываются на прошлых данных по затратам и ожидаемым темпам инфляции.

Иллюстрация 2

Ожидаемые значения затрат на ковровый материал № 104 при разных объемах производства за первые 6 месяцев 2001 г

	Объем производства, тыс. кв. ярдов					
Затраты на 1 кв. ярд, \$:	65	87,5	110	150	185	220
исходные материалы	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
испорченный материал	0,052	0,051	0,049	0,049	0,051	0,052
труд основных работников	1,026	0,989	0,979	0,962	0,975	0,997
Цеховые накладные расходы						
прямые*	0,142	0,136	0,131	0,130	0,130	0,130
косвенные**	1,200	0,891	0,709	0,520	0,422	0,355
Накладные расходы общего назначения***	0,308	0,297	0,294	0,289	0,293	0,299
Общезаводские расходы	3,248	2,884	2,682	2,470	2,391	2,353
Реализационные и административные расходы****	2,111	1,875	1,743	1,606	1,554	1,529
Общие затраты, \$	5,359	4,759	4,425	4,076	3,945	3,882

* Обработка материала, ремонт, энергия и т. п.

** Заработная плата мастеров, износ оборудования, тепло и освещение.

*** 30% от затрат на труд основных работников.

**** 65% от общезаводских расходов.

Задания

1. Предполагая, что никакие промежуточные цены в данном случае не рассматриваются, определите, следует ли компании Sheridan Carpet устанавливать цену на ковровый материал № 104 в \$3,90 или \$5,20?
2. Если конкуренты Sheridan Carpet сохраняют свои цены на уровне \$3,90, сколько кв. ярдов материала № 104 потребуется Sheridan Carpet реализовать по цене \$5,20, чтобы получить ту же самую прибыль, как и при реализации 150 000 ярдов по цене \$3,90?
3. Какая дополнительная информация могла бы вам потребоваться для принятия рассматриваемого решения по ценообразованию? (Несмотря на отсутствие этой информации, ответьте на задание 1)
4. С точки зрения сегодняшнего дня, было ли решение повысить цену на материал № 104 в январе 2000 г. разумным?

Кейс 6. Компания Anjo Ltd

Авторы кейса Лин Фитцджеральд (Lin Fitzgerald), школа бизнеса Warwick, и Энн Дикин (Anne Deakin), Centaur Metals

Информация общего характера

Компания Anjo Ltd была учреждена в 1986 г. Эндрю и Джонатаном Брайтами, двумя братьями. Они решили, что существует рынок для бытовой техники, обеспечивающей людям развлечения дома, такой, как телевизионные системы, стойки для дисков, ап-

паратура класса «хай-фи», т.е. с высокой точностью воспроизведения записанного материала, кассетные деки, а в последнее время деки для CD-дисков и видеодисков.

Сейчас Эндрю и Джонатан уже отошли от этого бизнеса, и теперь им руководит Майкл, сын Эндрю. Майкл сделал правилом работы проводить регулярные заседания команды менеджеров, чтобы у всех ее членов были общие цели и полная информация о том, что происходит в компании. Кроме того, при Майкле Anjo Ltd перешла на маржинальную нормативную калькуляцию и составление бюджета на ее основе. Майкл согласовал с бухгалтером, что внутренний запас при его указании в отчетах должен оцениваться по маржинальным нормативным издержкам. Ежеквартально менеджеры участвуют в заседаниях, где рассматриваются случаи, расхождения фактических и запланированных результатов. В ходе заседаний также обсуждаются любые проблемы и рассматриваются предлагаемые новые идеи. В настоящее время Майкла сильно беспокоит, что во время последнего заседания менеджеры в основном заняли оборонительную позицию, отстаивая в первую очередь собственные интересы, а не компании в целом.

В состав команды менеджеров входят 5 человек:

- главный бухгалтер;
- менеджер по производству;
- менеджер по закупкам;
- менеджер по продажам;
- председатель компании (Майкл).

Одним из продуктов, выпускаемым в последнее время Anjo Ltd, является дека для CD-дисков. Она имеет два варианта, предназначенных для двух разных рынков: с корпусом, облицованным фанерой — продается по каталогу, и вариант люкс, реализуемый через мебельные магазины высшего класса. В настоящее время эти магазины являются лучшими продавцами продукции Anjo Ltd, и поэтому компания старается сделать все, чтобы поддержать рыночную долю по указанному продукту.

Процесс производства

Большая часть реализуемой продукции компании производится из закупаемых компонентов, сборкой которых занимается производственный отдел. Данные по производству и продажам стоек для CD-дисков за несколько последних лет идут вверх, особенно это характерно для модели люкс. Стойка для хранения CD-дисков состоит из внешнего корпуса с внутренними полками, отделанными пластиком. Производственный процесс для обеих моделей аналогичен, и единственное, что их отличает, материал, используемый для внешнего корпуса. Для каталожного варианта компания применяет облицовочную фанеру, а для модели люкс — красное дерево. Внутренние полки в обоих случаях одинаковые. В своих закупках исходных составляющих компания взаимодействует с местными поставщиками, и в настоящее время приобретает фанеру, красное дерево и пластиковые полки только у них.

Система составления смет

Майкл совместно с бухгалтером внедрил в компании маржинальную нормативную калькуляцию, на основе которой готовятся сметы и легко проводить анализ отклонений. В начале, когда такие сметы только начали составляться, бухгалтер разослал в каждый отдел памятную записку, в которой подробно изложены параметры планирования на период. На их основе отделы предоставили ему свои предложения. Далее идет период переговоров, после которого появляются окончательно согласованные предложения отделов, а Майкл получает обобщенную финансовую смету.

Сопоставление фактических результатов со сметными обсуждается, как уже говорилось, на ежеквартальных заседаниях. При подготовке к этим заседаниям бухгалтер сравнивает фактические результаты за период с запланированной сметой и по результатам анализа отклонений составляет отчет. Менеджеры отделов получают распечатки этого отчета в части, касающейся отклонений их отдела. Их просят подготовить объяснения причин возникновения выявленных отклонений. Кроме того, бухгалтер отправляет полный отчет с отклонениями Майклу, который участвует в указанных заседаниях. На последних заседаниях бухгалтер почувствовал, что каждый отдел начал обвинять его в своих промахах и недоработках, и поэтому его беспокоит, что роль бухгалтерии ставится под сомнение.

Дополнительная информация

Иллюстрация 1

Запланированный объем продаж и информация по нормативным издержкам, стойки для CD-дисков

Запланированный объем продаж и производства

Сметная информация приведена по состоянию на квартал, заканчивающийся 30 апреля 2000 г.

	Каталожная модель	Модель люкс
Объем продаж, ед.	1300	1500
Продажная цена, £	75	200
Объем производства, ед.	1300	1500

Никакого запаса продукции на начало анализируемого периода у компании нет.

Нормативные издержки на одну стойку

Стойка для CD-дисков из облицовочной фанеры

	£
Фанерованная плита (полплиты при £30 за плитку)	15,00
Вставляемые полки	5,00
Труд (3 ч по £4,00 за 1 ч)	12,00
Упаковка (1 кг по £7,50)	7,50
Переменные накладные расходы	9,00
Общие переменные издержки	48,50

Стойка для CD-дисков из красного дерева

	£
Древесина (9 погонных футов по £5 за фут)	45,00
Вставляемые полки	5,00
Труд (5 ч по £4,00 за 1 ч)	20,00
Упаковка (1 кг по £7,50)	7,50
Переменные накладные расходы	15,00
Общие переменные издержки	92,50

Дополнительная информация

Переменные издержки
 Переменные издержки начисляются на основе числа часов требуемого труда
 Постоянные издержки
 Постоянные издержки за квартал, как ожидается, составят £35 000.
 Запасы
 На начало периода никаких запасов нет.

Иллюстрация 2

Фактические результаты по состоянию на квартал, заканчивающийся 30 апреля 2000 г.

Запланированный объем продаж и производства

	Каталожная модель	Модель люкс
Объем продаж, ед.	1000	1700
Продажная цена, £	70	210
Объем производства, ед.	1000	1700

Затрачено исходных составляющих

Фанерованная плита (300 листов по £28,00 за лист)
 Древесина (15 500 футов по £6,50 за фут)
 Полки (2700 по £3,00 за полку)
 Упаковка (2800 кг по £7,60 за 1 кг)

Труд
 12 000 труда по £5,00 за 1 ч

Переменные издержки
 Переменные издержки за квартал составили £36 000.

Постоянные издержки
 Постоянные издержки за квартал составили £40 000.

Необходимо выполнить следующее.

1. На основе имеющейся информации подготовьте отчет по анализу отклонений, согласовав сметные цифры прибыли с фактическими за квартал. Для этого рассчитайте все необходимые отклонения.
2. Подготовьте презентацию для семинара. Ваша презентация должна быть осуществлена в форме заседания совета директоров компании. Каждый участник семинара должен выступить в роли одного из менеджеров, входящих в совет директоров. Ведущий семинара должен предоставить участникам дополнительные сведения, свои для каждого члена совета директоров. Председатель совета директоров должен контролировать ход заседания и начать его с того, чтобы бухгалтер предоставил присутствующим выводы анализа отклонений и сопоставил фактические результаты со сметными. Председатель также должен приглашать участников высказывать свои комментарии и объяснять причины выявленных отклонений. В этом случае между членами совета директоров могут возникнуть конфликты.

Остальные участники семинара могут задавать вопросы, т.е. в презентации должны участвовать все присутствующие на семинаре.

3. После заседания, проведенного в ходе презентации, вам следует подготовить резюме заседания в виде ключевых пунктов, включив в него объяснение причин отклонений, а также согласованные в конце концов рекомендации участников семинара. Этот отчет должен уместиться на одной стороне листа формата А4 и быть подготовлен в течение 24 ч после завершения семинара.

Кейс 7. Аэропорт Airport Complex

Авторы кейса Питер Нордгард (Peter Nordgaard) и Карстен Роде (Carsten Rohde), школа бизнеса Copenhagen Business School¹

Общая ситуация

Airport Complex был создан в Северной Европе в конце сороковых годов XX в., и в то время в основном служил как национальный аэропорт. В 70-е годы достаточно большую часть основной деятельности этого аэропорта стали занимать полеты по зарубежным направлениям. В настоящее время аэропорт функционирует главным образом как центр промежуточных посадок и пересадок для большей части самолетов, летающих в северном полушарии. Тот факт, что аэропорт является узловым, означает, что большая доля (приблизительно 35—40%) пассажиров аэропорта оказывается в аэропорту с целью пересест с одного самолета на другой. До середины 90-х годов аэропорт оставался государственной собственностью, а затем был передан в руки одной частной компании, хотя у государства осталась большая доля акций. Естественно, это событие вызвало большое внимание к финансовым показателям деятельности аэропорта, который, впрочем, регулярно обеспечивал высокую маржу прибыли. Это также послужило основой для непрерывных расширений аэропорта, в настоящее время по своим параметрам относящегося к категории аэропортов среднего класса. Однако маржа прибыли аэропорта за последние несколько лет начала сокращаться, что объясняется комбинацией снижения доходов из-за снижения числа внутренних рейсов, и сохраняющимися затратами, которые не снижаются столь же сильно, как доходы. К тому же в 1999 г. была отменена беспроцентная продажа на территории аэропорта, что также в значительной степени повлияло на снижение поступлений. Показатели, характеризующие работу аэропорта, приводятся в иллюстрации 1.

Инвесторы постоянно настаивают на том, чтобы руководство аэропорта уделяло больше внимания общей рентабельности использования инвестированного капитала. В результате этого давления менеджеры пришли к решению, что следует провести всестороннее оценивание эффективности деятельности аэропорта в целом. Характерной чертой работы аэропорта является тот факт, что почти все его затраты связаны с мощностями (пассажиропотоком и грузопотоком). Это объясняется частично значительными инвестициями в здания, транспортные пути и технологии, а частично большим числом работников, которые занимаются в аэропорту административными, операционными и обслуживающими функциями. В настоящее время менеджеры подозревают, что затраты в недостаточной степени скоординированы с доходами. В ча-

¹ Аэропорт, описанный в кейсе, является вымышленным, а представленная ситуация обобщенной. Но авторы кейса хорошо знакомы с деятельностью европейских аэропортов. Для учебных целей деятельность аэропорта показана очень упрощенно, и поэтому кейс не должен служить никоим образом для сравнения анализируемой ситуации с фактической работой конкретных аэропортов.

стности, менеджеры столкнулись с затруднением, когда попытались проанализировать, как различные структуры бизнеса используют ресурсы и услуги аэропорта и как это накладывает ограничения на его деятельность, создавая те или иные узкие места.

Иллюстрация 1

Основные показатели развития аэропорта Airport Complex

Все стоимостные цифры приведены в € тыс.

Сметные показатели	1995	1996	1997	1998	1999
Оборот	203 800	207 876	214 112	222 677	218 223
Прибыль до выплаты налога	61 140	61 751	61 751	62 492	60 118
Активы	680 000	748 000	782 000	802 400	816 000
Маржа прибыли, %	30	30	29	28	28
Поступления на инвестиции (ROI),%	9	8	8	8	7

Вопросы бизнеса

Поступления Airport Complex обеспечиваются из пяти различных источников: платежей авиакомпаний за взлеты и посадки их самолетов, платой авиакомпаний за обслуживаемых в аэропорту пассажиров их самолетов, сдачи в аренду помещений и участков территории, заключения лицензионных соглашений с торговым центром аэропорта и остальных доходов, связанных с предоставлением услуг в аэропорту. Каждое из этих пяти направлений бизнеса кратко описано ниже.

Взлетно-посадочные платежи

Каждый раз, когда рейс отправляется из аэропорта, авиакомпания выплачивает аэропорту определенную сумму. Размер этого платежа определяется на основе типа и веса самолета. Эти средства выплачиваются за использование авиакомпанией системы контроля аэропорта за воздушным пространством, взлетных и рулежных дорожек, некоторых типов специализированного технического оборудования (таких, как посадочные огни, метеорологическое оборудование, оборудование для уборки и чистки самолета, заправщики топливом, установка для снятия ледовых образований и т.д.). После посадки самолета он направляется к выделенным для него воротам. Если пилот не знает аэропорта, персонал аэропорта ведет самолет к назначенным воротам. Имеется два типа ворот, ворота: непосредственно соединенные со зданием, т.е. ворота, соединяемые с одним из терминалов аэропорта, что позволяет пассажирам покинуть самолет и сразу же попасть в терминал, и удаленные ворота, у которых самолет паркуется где-то на территории аэропорта, и откуда пассажиры перевозятся к одному из терминалов автобусами. Все авиакомпании единодушны в том, что ворота, напрямую соединенные с терминалами, лучше воспринимаются пассажирами, чем удаленные ворота. Однако цены за разные ворота в настоящее время в аэропорту не дифференцированы, хотя менеджеры уже обсуждали этот вопрос. Помимо этого размер платы зависит также и от того, как долго самолет остается возле ворот. При этом в любом случае первый час стоянки является бесплатным.

Платежи за обслуживаемых пассажиров

Взлетно-посадочные платежи и платежи за использование ворот дополняются платежами за каждого обслуженного пассажира самолета. Эти три источника доходов собираются одновременно как транспортный сбор. Размер платежа за пассажиров зависит

только от числа пассажиров. Место, откуда прилетел пассажир, и конечный пункт его назначения при вычислении этого платежа роли не играют. Он должен покрывать следующие расходные составляющие: сооружения и здания, которыми пользуются пассажиры, доставку их до терминала, информацию о предоставляемых услугах, обработку багажа и т. п. Раньше цены для своих пассажиров и для транзитных пассажиров из других стран были разными, однако принятие правил ведения конкуренции в странах Европейского союза такой практике положило конец. Кроме того, много обсуждалось, следует ли брать разную плату с двух категорий пассажиров: тех, чей самолет делает в Airport Complex промежуточную посадку, и тех, кто в аэропорту пересаживается с одного самолета на другой, так как объем предоставляемых услуг в обоих случаях не одинаков. Также ежегодно принималось специальное решение о том, каким должно быть соотношение между взлетно-посадочными платежами и платежами за обслуживаемых пассажиров, поскольку постоянно встречаются ситуации, когда аэропорт принимает небольшие самолеты, но заполненные пассажирами полностью, и наоборот, приземляются огромные лайнеры с относительно небольшим числом пассажиров.

Рентный доход

Часть помещений аэропорта сдается в аренду авиакомпаниям, транспортным агентствам и магазинам. Этот доход собирается и обобщенно относится к категории рентного дохода. Цены в пределах одной категории являются постоянными, приводятся на один квадратный метр и устанавливаются в зависимости от места размещения здания на территории аэродрома и его предназначения. Помимо обеспечения обоснованной маржи прибыли рентный доход должен покрывать износ основных средств, текущее техническое обслуживание помещений, а также использование помещений общего назначения, таких, как туалеты, лифты и т. п.

Услуги

Наряду со сдачей части сооружений в аренду аэропорт предлагает арендаторам сдаваемой площади такие дополнительные услуги, как уборка, охрана офисов и магазинов, разрешение для их сотрудников пользоваться служебными столовыми, а также компьютерной сетью аэродрома. Поступления за эти услуги в совокупности называются доходом от предоставления услуг, размер которых, конечно, зависит от затрат, связанных с предоставлением этих услуг. В последние годы этот доход стал динамично увеличиваться, что объясняется в первую очередь тем, что аэропорт в значительной степени расширил диапазон предлагаемых услуг.

Доход от лицензирования

И наконец, аэропорт получает доход от лицензионных соглашений, которые он заключает с магазинами и агентствами, арендующими помещения в аэропорту. Помимо арендной платы за помещение дополнительный платеж делается и за то, что арендатор будет вести свой бизнес на территории аэропорта. Лицензионные соглашения предусматривают выплаты магазинами и агентствами, действующими в аэропорту, в виде процентной доли от их оборота. Эти поступления обобщенно называются лицензионным доходом. В свою очередь аэропорт несет затраты на оформление торговых центров и некоторые маркетинговые услуги. Такие услуги, как размещение вывесок, издание брошюр, проведение рекламных кампаний и информационное обслуживание, арендаторы оплачивают отдельно, так как затраты на эти цели обычно в лицензионные соглашения не включаются.

Поступления Airport Complex показаны в иллюстрации 2.

Иллюстрация 2 Поступления Airport Complex

€ тыс.	По смете				
	1995	1996	1997	1998	1999
Платежи за основное аэродромное обслуживание	73 368	78 993	83 504	89 071	93 836
Платежи за вспомогательное аэродромное обслуживание	38 722	41 575	44 964	46 762	52 374
Поступления за предоставляемые услуги	4 076	8 315	8 564	11 134	17 458
Поступления от лицензионных соглашений	87 634	78 993	77 080	75 710	54 556
Общие поступления	203 800	207 876	214 112	222 677	218 223

Организационная структура

Организационная структура Airport Complex сложилась в результате непрерывного развития компании. Первоначально все управление деятельностью аэропорта велось из транспортного отдела, поскольку других направлений бизнеса не было. По мере того как развивались коммерческие виды деятельности и все больше помещений сдавалось в аренду, сфера бизнеса была выделена в отдельное направление. Сразу же после отделения возникла потребность и в строительном отделе, и он появился. В связи с переходом аэродрома от государства в частные руки административные виды деятельности также были сведены в единую структуру. Общая организационная структура Airport Complex показана на рис. 1.

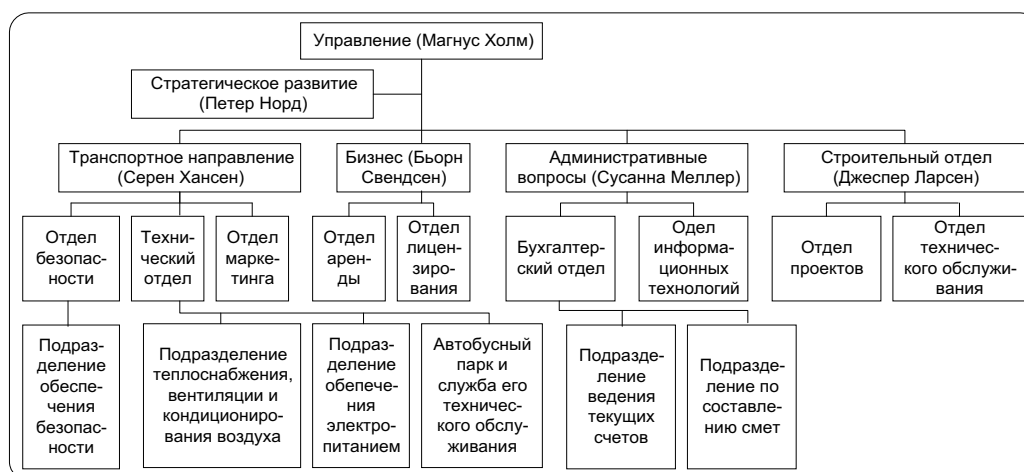


Рис. 1. Организационная структура Airport Complex

Финансовый менеджмент

Финансовый контроль в компании осуществляет бухгалтерский отдел. Повседневными счетами и учетом операций компании, а также финансовым и налоговым учетом занимается подразделение ведения текущих счетов. Координацию смет осуществляет подразделение по сметам, при этом первичные сметы составляются функциональными отделами. После этого сметы поступают в систему финансового контроля аэропорта, что гарантирует, что каждое подразделение занимается только подготовкой своей сметы. Затем сметы сводятся в общую, которая утверждается сначала руководителем, а затем советом директоров. Конечно, составленные сметы отделов и подразделений различаются, поскольку зависят от функций каждого отдела и тех сотрудников, которые занимаются составлением смет. Тем не менее, о процедуре составления смет, принятой в аэропорту, можно сделать некоторые общие комментарии. Так, сметы по персоналу, как правило, готовятся на основе комбинации цен и числа работников каждой категории. Остальные затраты закладываются в сметы преимущественно как постоянные. Износ не распределяется по отдельным структурным подразделениям, а относится полностью на подразделение, отвечающее за составление конкретной сметы. Смета по транспортному доходу составляется на основе прогнозов числа различных типов самолетов. Для каждого типа самолетов вычисляется средний вес и среднее число пассажиров, которые затем умножаются на текущие значения взлетно-посадочных платежей и платежей за обслуживаемых пассажиров за самолет этого типа и число таких самолетов. Арендный доход вычисляется на основе квадратных метров, сдаваемых в аренду различным типам арендаторов. В зависимости от типа строения, предназначения и размещения за один квадратный метр устанавливаются различные цены. Как правило, здания по своему функциональному предназначению подразделяются на терминалы, офисы, мастерские, ангары и склады. Доход от предоставления услуг оценивается на основе ожидаемых поступлений от реализации товаров и услуг, и наконец, лицензионный доход — на основе ожидаемого оборота каждого типа магазина, умноженного на процент лицензионных отчислений.

Предназначение отделов

Отдел стратегического развития

Этот отдел располагается в главном административном здании. Он был создан три года назад с задачей обеспечивать поддержку работы менеджеров и совета директоров по стратегическому развитию аэропорта. В отделе работают четыре-пять сотрудников, занимающихся анализом операций аэропорта и осуществляющих сравнение его деятельности с деятельностью других аэропортов. Обычно отдел одновременно занимается 3—4 проектами. Среди направлений его работы можно назвать:

- оценивание рентабельности проектов, связанных с будущими расширениями функциональных зон аэропорта;
- анализ статистических данных по полетам и прогнозы будущих направлений полетов;
- анализ стратегий, связанных с информационной структурой аэропорта, в том числе анализ будущих направлений развития услуг (по качественным и количественным составляющим).

Транспортный отдел

Транспортный отдел отвечает за развитие транспортных видов деятельности аэропорта. Отдел занимается обеспечением безопасности полетов и координацией работ с руководителями авиационной отрасли страны, отвечающими за использование воздушного

пространства, в частности, дает разрешение на взлет и посадку. Характерной чертой этого отдела является большое потребление средств в виде заработной платы, что объясняется тем, что в нем занято больше всего сотрудников.

Технический отдел

За сложные технические структуры аэропорта, такие, как системы координации грузопотоков и пассажиропотоков, соединительные туннели между терминалами и самолетами, взлетно-посадочное световое оборудование и ряд других, отвечает технический отдел. В нем есть три специальных подразделения: обеспечения электропитанием, служба теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха; автобусный парк и служба технического обслуживания автобусов. Отдел оказывает свои услуги и для остальных подразделений аэропорта.

Подразделение обеспечения электропитанием

В этом подразделении занято, если исходить из его годовой загруженности, 125 сотрудников. Подразделение разбито на пять участков, каждое из которых возглавляет свой менеджер, отвечающий за его работу. Однако в подразделении проводится политика целенаправленной ротации работников, что гарантирует, что сотрудники подразделения получают хорошие знания, имеющие отношения ко всем функциям подразделения. Помимо транспортных средств подразделение отвечает за большую часть технического оборудования, подъемных устройств, лифтов и т. п. Задачи подразделения очень обширны и связаны с монтажом и обслуживанием всех электрических систем во всех сооружениях аэропорта и на прилегающей территории, в том числе и на взлетно-посадочных полосах. Эти работы осуществляются в тесной координации со строительным отделом, а работы, выполняемые на площадях, сдаваемых в аренду, — с отделом аренды. Естественно, этот отдел также тесно сотрудничает с отделом информационных технологий, особенно когда речь идет о расширении сетевых структур.

Подразделение теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха

В этом подразделении занято приблизительно 150 человек, если исходить из его средней годовой загрузки. Структурно подразделение разбито на участки, охватывающие всю площадь аэропорта. Среди этих участков можно выделить: наружную, не оборудованную в инженерном отношении территорию, наружную, оборудованную в инженерном отношении территорию, терминалы, сооружения на летном поле и т. п. За каждый участок отвечает свой менеджер. Подобно подразделению обеспечения электропитанием данное подразделение имеет в своем распоряжении большое число оборудования, которое ему необходимо для выполнения повседневных работ. Большая часть этих работ осуществляется в тесной координации со строительным отделом.

Автобусный парк и служба технического обслуживания автобусов

Это подразделение отвечает за перевозку пассажиров к терминалу и обслуживание рулежных дорожек и территории за пределами помещений. Кроме того, организационно в это подразделение включена группа, отвечающая за озеленение территории аэропорта и за уборку снега. В службе технического обслуживания занято около 25 человек, а в автобусном парке — 50 водителей, главная обязанность которых заключается в перевозке пассажиров от терминалов к самолетам и наоборот. Иногда они выполняют также и функции сопровождающих, если пилот самолета не знает расположения ворот на летном поле.

Отдел маркетинга

Этот отдел отвечает за ведение переговоров как с теми авиакомпаниями, которые уже пользуются услугами аэропорта, так и теми, кто хотел бы это делать в будущем. Отдел

занимается вопросами, связанными как с перевозками пассажиров, так и с транспортировкой багажа. В этом отделе в среднем занято шесть сотрудников.

Отдел безопасности

Традиционно, аэропорты всегда ассоциируются с высокими рисками. Следовательно, обеспечение безопасности является важным участком их деятельности. Поэтому отдел безопасности отвечает за поддержание безопасности на всей территории аэропорта. Основными задачами этого отдела является ведение наблюдения за всей территорией, обеспечение контроля за пассажирами в зданиях и помещениях, контроль багажа, а также ведение наблюдения в аэродромных и в арендованных помещениях. Сотрудники отдела также занимаются проверкой пассажиров и багажа перед вылетом самолета. Кроме того, сотрудники этого отдела контролируют ситуацию, если аэропорт приглашает для выполнения каких-то работ внешних подрядчиков. В этом случае он тесно координирует свои действия со строительным отделом и техническими подразделениями. Персонал отдела также контролирует ситуацию и в арендованных помещениях.

Функциями наблюдения занимаются тридцать сотрудников, которые работают бригадами из двух человек. У каждой бригады имеется транспортное средство с высокой проходимостью, что позволяет ей быстро добираться до любого участка аэропорта. Члены бригады общаются с центральным пунктом при помощи внутренней системы связи; кроме того, в их распоряжении имеются приборы ночного видения, установленные на используемых ими транспортных средствах. В последнее время система наблюдения была основательно доработана и в настоящее время контролируется с участием сотрудников отдела информационных технологий. Помимо специальных помещений, выделенных в залах ожидания, в терминалах у отдела есть три небольших сооружения, расположенные в разных концах аэродрома. Всегда задействованы три бригады, работающие одновременно, чьи функции координируются центральным постом, в котором располагается дежурный менеджер по вопросам безопасности и его помощник. Функция контроля в помещениях осуществляется сотрудниками, число которых зависит от ожидаемого числа пассажиров в день. Приблизительно в среднем этим занимаются 70 сотрудников. Функционально аэропорт разделен на две большие зоны: вылета и прилета. В зону вылета пассажир может попасть, только имея билет и пройдя через соответствующую систему контроля: и личного, и багажа. И наоборот, в зону прилета могут попасть все желающие.

В аэропорту есть три участка безопасности, которые обслуживаются сотрудниками отдела в зависимости от ожидаемого потока пассажиров за день. На каждом участке работают три человека, у которых имеется постоянная радиосвязь с центральным постом, где располагается дежурный менеджер службы безопасности. Кроме того, два-три сотрудника постоянно патрулируют зоны прилета и посадки. Часть сотрудников располагается во время выполнения ими своих служебных заданий в помещениях и площадках, арендуемых внешними структурами. Поэтому наибольшей статьей расходов этого отдела являются затраты на заработную плату сотрудников и затраты, имеющие отношение к численности персонала, прежде всего на форму и на проведение специальной подготовки и переподготовки сотрудников. Кроме того, большие средства необходимы для приобретения и обслуживания специальных автомобилей, сканеров, рентгеновских установок и другого специального оборудования, которым сотрудники отдела пользуются при выполнении своих функциональных обязанностей.

Отдел бизнеса

Основными видами деятельности этого отдела являются сдача в аренду помещений, а также заключение лицензионных соглашений со структурами розничной торговли, ресторанами, фирмами по аренде автомобилей и т. п. Арендными соглашениями в

подразделении аренды занимаются и отвечают за поиск подходящих мест, которые можно сдать в аренду, восемь сотрудников. Вопросы расширения, модернизации и текущего технического обслуживания сдаваемых в аренду участков решаются сотрудниками отдела в тесной координации со строительным отделом и техническими подразделениями.

В подразделении лицензирования трудятся 12 сотрудников, которые заключают соглашения с партнерами по ведению ими бизнеса на территории аэропорта, определяя при этом размер отчислений, который зависит от оборота партнеров. Кроме того, отдел бизнеса планирует проведение кампаний по продвижению торговых центров. Если появляется проект по расширению торгового центра, отдел координирует вопросы его реализации с проектным отделом.

Административный отдел

Этот отдел занимается всеми повседневными административными вопросами, связанными со счетами, бухгалтерией и денежными средствами. Кроме того, отдел информационных технологий, который входит как составная часть в административный отдел, отвечает за работу внутренней сети, используемой как подразделениями аэропорта, так и другими пользователями. Это касается как сетей для административного пользования, так и рекламного сопровождения бизнеса на территории аэропорта. Доступ к сети аэропорта сдается в аренду. В административном отделе занято 120 сотрудников, из которых приблизительно половина приходится на отдел информационных технологий.

Отдел строительства

За постоянное наращивание структур аэропорта отвечает подразделение проектов, занимающееся стратегическим планированием в сотрудничестве с менеджерами других отделов, а также с сотрудниками, отвечающими за выполнение конкретных проектов. В отделе занято приблизительно 20 человек. Оперативные вопросы возложены на подразделение технического обслуживания, которое отвечает за поддержание в надлежащем состоянии как территории аэропорта, так и всех зданий и сооружений. В этом подразделении работают около 80 человек. Но, как было сказано выше, сюда не входят сотрудники подразделения теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха, организационно выведенные из подчинения строительного отдела и входящие как структурная единица в транспортный отдел.

Задания

1. Прокомментируйте, как осуществляется финансовый менеджмент в аэропорту Airport Complex.
2. Выскажите свое мнение о проблемах и возможностях, связанных с оцениванием рентабельности различных услуг, предлагаемых аэропортом авиакомпаниям и их клиентам. Помимо прочего, вам следует рассмотреть вопрос о том, какую систему калькуляции себестоимости вы могли бы рекомендовать аэропорту: с полным распределением затрат, функциональную или маржинальную.
3. Обоснуйте, каким образом может быть получена оценка рентабельности некоторых отделов, в том числе отдельно укажите финансовые и нефинансовые показатели, которые могут использоваться для этой цели.
4. Обсудите методы, используемые Airport Complex для составления смет поступлений и затрат, и приведите обоснование возможных улучшений.