

**Московская финансово-промышленная академия**

---

**Шадрина Г.В.**

**Экономический анализ**

**Москва, 2005**

Шадрина Г.В. Экономический анализ / Московская финансово-промышленная академия - М., 2005. - 161 с.

© Шадрина Г.В., 2005г.

© Московская финансово-промышленная академия 2005г.

## Оглавление

Введение.....	4
1. Экономический анализ и его роль в управлении предприятием .....	5
2. Методика экономического анализа .....	11
3. Управленческий анализ .....	19
3.1. Анализ объема производства и реализации продукции.....	19
3.2. Анализ и оценка влияния на объем продукции использования производственных ресурсов.....	39
3.2.1. Анализ основных средств предприятия.....	39
3.2.2. Анализ трудовых ресурсов предприятия.....	51
3.2.3. Анализ материальных ресурсов предприятия.....	62
3.2.4. Анализ резервов роста объемов производства и реализации продукции .....	72
3.3. Анализ затрат на производство продукции.....	78
3.4. Анализ финансовых результатов и рентабельности предприятия... 89	
4. Финансовое положение коммерческой организации и методы его анализа.....	106
5. Экономический анализ в разработке и мониторинге бизнес-планов .....	117
6. Анализ в системе маркетинга .....	124
7. Анализ эффективности капитальных и финансовых вложений (инвестиционный анализ).....	137
8. Система и методология комплексного анализа .....	150
Выводы .....	158
Рекомендуемая литература .....	159

*“Человек должен продолжать верить,  
что непонятное может быть понятно;  
иначе он перестал бы исследовать»  
Гете.*

## **Введение**

Основной задачей данного курса является изучение теоретических основ экономического анализа и решение конкретных экономических задач.

В современной рыночной экономике повышает самостоятельность предприятия в выработке и принятия управленческих решений по обеспечению эффективной их работы.

Основные вопросы развития общества: что (и сколько производить)? как производить? для кого производить? невозможно решить без фундаментальных знаний экономического анализа, позволяющего выработать стратегию и тактику развития и повышения эффективности производства.

Результаты производственной, коммерческой, финансовой и других видов деятельности зависят от разнообразных факторов. С помощью комплексного анализа, изучая влияние факторов, возможно, обосновать планы и определить основные направления управленческих решений.

Современный квалифицированный экономист, бухгалтер, финансист должны хорошо знать и владеть современными методами экономических исследований, теоретическими основами анализа хозяйственной деятельности предприятия.

В пособии в соответствии с программой курса изложены сущность анализа, виды и методы его. Излагаются понятия экономического анализа, как самостоятельной науки, показано возникновение, история и современное состояние его. Рассматриваются методики анализа объема и себестоимости производства и реализации продукции, использования основных средств, материальных и трудовых ресурсов, финансовых результатов и финансового положения предприятия, а также анализ в системе маркетинга, анализ эффективности капитальных и финансовых вложений, роль экономического анализа в разработке бизнес-планов.

Овладение изложенными методиками анализа позволит сформировать аналитическое мышление, а также приобрести умение и навыки в решении задач по управлению и улучшению финансово-хозяйственной деятельности предприятия, в прогнозировании эффективности инвестиционных проектов и лизинговых операций.

## 1. Экономический анализ и его роль в управлении предприятием

Слово «анализ» обозначает: «метод научного исследования путем рассмотрения отдельных сторон, свойств, составных частей чего-нибудь». Термин «анализ» происходит от греческого «analysis» в переводе означает «разложение», «разделение». Синтез в отличие от анализа - соединение различных элементов объекта в единое целое. Анализ и синтез - две составные части научного метода изучения явлений.

В науке применяются различные виды анализа: физический, математический, статистический, химический, экономический и др. Экономический анализ в отличие от других относится к абстрактному, носящий прикладной характер. Развитие производительных сил и производственных отношений способствовало выделению экономического анализа как самостоятельной отрасли науки.

**Предметом экономического анализа** являются хозяйственные процессы и конечные результаты, складывающиеся в результате воздействия объективных (внешних) и субъективных (внутренних) факторов. Без данного анализа сегодня невозможна сознательная деятельность людей.

Экономический анализ, изучающий явления на макроуровне, т.е. на уровне общественно-экономической формации, национальной экономики и отрасли, является **общетеоретическим**. Анализ хозяйственной деятельности предприятия (на микроуровне) - **конкретно-экономический**.

**История** экономической науки начинается с древних времен: учение мыслителей Древней Греции и Древнего Рима (Ксенофонт, Платон, Аристотель, Варрон, Сенека). В средние века экономическая наука получила дальнейшее развитие в трудах У.Петти, Д.Рикардо, А.Смита, С.Сисмонди др.

Экономический анализ сформировался на базе таких дисциплин, как балансоведение, бухгалтерский учет, финансы, статистика. Специальной литературы, посвященной экономическому анализу, в дореволюционной России не издавалось. Кроме трудов И.Аринуткина по балансам акционерных предприятий, опубликованных в 1912 году, разбору балансов была посвящена глава в "Курсе счетоводства" Р.Я.Вейцмана и несколько статей по вопросам анализа баланса, счетов прибыли и убытков было опубликовано в журнале "Счетоводство".

Первые специальные книги по анализу хозяйственной деятельности появились в начале XX ст., а в 30-е гг. курс экономического анализа был введен в программы вузов СССР. В 1926 году была опубликована книга А.Я. Усачева "Экономический анализ баланса", где впервые встречается такое словосочетание, как "экономический анализ". Примерно в те же годы в журнале "Счетоводство" вышла серия статей С.К.Татура "О скорости обращения капитала". Первые счетно-аналитические обзоры Центросоюза писал в эти же годы Н.Р.Вейцман.

Основные моменты его работы "Счетный анализ (методы исследования деятельности предприятия по данным его бухгалтерии)" нашли свое отражение в более поздних работах по экономическому анализу. Другими сотрудниками Центросоюза А.М. Яковлевым и А.Я. Михеевым были посвящены работы анализам балансов кооперативов и потребительских обществ. На русский язык в двадцатые годы были переведены работы известного швейцарского кооперативного деятеля Иоганна Шера "Калькуляция и статистика в хозяйстве потребительских обществ" и "Бухгалтерия и баланс"; книги немецкого балансоведа Пауля Герстнера "Анализ баланса" и американского ученого Джеймса Блисса "Показатели хозяйственной деятельности предприятий". Авторами пособий по анализу хозяйственной деятельности в те годы были Н.Р.Вейцман, С.К.Татур, М.И.Баканов др.

За предвоенные годы по вопросам экономического анализа было издано около трехсот книг, шестьсот научных статей. Во время второй мировой войны и послевоенное время вопросы бухгалтерского учета, контроля и анализа хозяйственной деятельности получили развитие в трудах И. Ганнопольского, И.А Шоломовича, А.И. Сумцова, Н.Р. Вейцмана, И.И. Поклада, А.И. Усатова, А.Ш. Маргулиса и др. Большой вклад в развитие методологии комплексного анализа хозяйственной деятельности внесли такие ученые-экономисты, как М.И.Баканов, А.Д. Шеремет, С.Б.Барнгольц, В.Ф.Палий, П.И.Савичев, И.И.Каракоз и др. В эти годы по экономическому анализу было издано немало трудов. Среди них: "Проверка выполнения производственного плана промышленного предприятия" И. Ганнопольский (1944г.), "Некоторые вопросы анализа оборотных средств промышленного предприятия" И.А. Шоломович (1942г.), "Хозяйственнику о бухгалтерском учете и анализе баланса промышленного предприятия" А.И. Сумцов (1941г.), "Что должен знать хозяйственник о бухгалтерии и анализе баланса" Н.Р.Вейцман (1943г.), "Экономический анализ производственно-финансовой деятельности промышленных предприятий" И.И. Поклада (1956г.) и др.

Большое влияние на развитие теории экономического анализа оказали монографические работы, учебники и учебные пособия, изданные за последние годы. К ним можно отнести следующие: С.Б.Барнгольц "Экономический анализ хозяйственной деятельности на современном этапе развития" (1984г.), "Теория экономического анализа хозяйственной деятельности" по ред. А.Д.Шеремета (1982г.), И.И. Каракоз, В.И. Самборский "Теория экономического анализа" (1989г.) и др.

Переход к рыночным отношениям потребовал от ученых-экономистов пересмотра традиционного понимания важных экономических категорий, расширения состава экономического анализа и развития целого ряда нетрадиционных для нашей экономики финансово-кредитных институтов (инжениринговых, консалтинговых, лизинговых и факторинговых и др.).

Обобщив некоторый опыт аналитических разработок, имевших место в царской России, довольно развитую теорию и практику анализа в послереволюционный период, большой вклад в мировую теорию и практику экономического анализа внесли отечественные ученые. Сформировалась наука и учебный курс высших учебных заведений, практические и методические пособия, и следует отметить, что в этой области исследования мы существенно опередили Запад, где методы экономического и экономико-математического анализа рассредоточены по ряду сопредельных дисциплин (бухгалтерский учет, статистика, финансы, менеджмент, маркетинг и т. п.). Немалый вклад в области исследований экономического анализа в новых условиях хозяйствования внесли такие ученые-экономисты, как М.И. Баканов, А.Д. Шеремет.

Баканов Михаил Иванович - доктор экономических наук, заслуженный деятель науки РФ, академик Международной академии информатизации, профессор Московского государственного университета коммерции. Видный ученый в области экономического анализа и учета, хозяйственного и коммерческого расчета, издержек, цен, рентабельности в сфере товарного обращения. За годы научно-педагогической деятельности опубликовал более 200 работ общим объемом 1000 печатных листов.

Шеремет Анатолий Данилович - доктор экономических наук, заслуженный деятель науки РФ, академик Международной академии диалектико-системных исследований и разработок (РАДСИ), заслуженный профессор Московского государственного университета. Член Международного консультативного комитета по бухгалтерскому учету и аудиту при Государственной Думе РФ, член Президиума методологического Совета по бухгалтерскому учету Минфина РФ и др. За годы научно-педагогической деятельности опубликовал 220 работ, сформулировал и обосновал научные положения по интегральному методу факторного анализа, методу расстояний для сравнительной оценки предприятий, рейтинговой оценки эмитентов и др.

Основными задачами экономического анализа являются:

- объективная и всесторонняя оценка степени выполнения плана, динамики производства и реализации продукции;
- определение экономической эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- определение влияния различных факторов на изменение величины этих показателей;
- выявление внутрихозяйственных резервов увеличения выпуска и реализации продукции;
- разработка мероприятий по освоению выявленных резервов.

Содержание экономического анализа вытекает из функций и задач, которые он выполняет в системе других экономических наук, связанных с исследованием тенденций хозяйственной деятельности.

Основными источниками информационного обеспечения анализа являются данные бухгалтерского, статистического и оперативного учета, а также все виды отчетности, первичная учетная документация. Анализ не ограничивается только экономическими данными, а широко использует техническую, технологическую и другую информацию.

Виды анализа. В экономической литературе анализ хозяйственной деятельности классифицируется по разным признакам:

– **по отраслевому**: анализ делится на **отраслевой**, учитывающий специфику конкретной отрасли и **межотраслевой**, который является теоретической базой анализа для всех отраслей национальной экономики;

– **по временному признаку**: анализ подразделяют на предварительный, который проводится до осуществления хозяйственных операций и **последующий**, используемый для контроля выполнения плана и оценки результатов деятельности предприятия. В свою очередь последующий делится на оперативный - проводится сразу после совершенствования хозяйственных операций за короткие промежутки времени (смену, сутки, декаду) и **итоговый** - анализ за отчетный период времени (месяц, квартал, год) для изучения всесторонней деятельности предприятия;

– **по пространственному признаку**: **внутрихозяйственный**, изучающий деятельность только исследуемого предприятия и его подразделений и **межхозяйственный** -сравниваются результаты деятельности нескольких предприятий.

В свою очередь внутрихозяйственный анализ подразделяется по **объектам управления** на:

- **технико-экономический**, где учитываются взаимодействия технических и экономических процессов;

- **финансово-экономический**, уделяющий внимание финансовым результатам: эффективности использования капитала, увеличению суммы прибыли, росту рентабельности, улучшению платежеспособности предприятия;

- **аудиторский (бухгалтерский)** с целью оценки финансового состояния предприятия;

- **социально-экономический**, учитывающий взаимосвязь социальных и экономических процессов и влияние их друг на друга;

- **экономико-статистический** применяется для изучения общественных явлений на уровнях управления предприятием, отраслью, регионом;

- **экономико-экологический** исследует взаимодействие экологических и экономических процессов;

- **маркетинговый** для разработки тактики и стратегии маркетинговой деятельности: изучения рынков сырья и сбыта готовой продукции, спроса и предложения, формирования ценовой политики.

**По субъектам пользователя** различают анализ **на внутренний** (для нужд оперативного и долгосрочного управления деятельностью предприятия) и **внешний** (проводится на основании финансовой и статистической отчетности органами хозяйственного управления, банками, финансовыми органами, инвесторами).

**По охвату изучаемых объектов** анализ подразделяется на **сплошной** (изучение всех объектов) и **выборочный** (обследование только некоторых объектов).

**По содержанию** анализ может быть **комплексным** (деятельность предприятия изучается всесторонне) и **тематическим** (изучаются только отдельные стороны, представляющие наибольший интерес).

**По методике** изучения анализ может быть:

- **горизонтальный** – сравнение результатов хозяйственной деятельности с показателями плана, данными прошлых лет, передовых предприятий;

- **вертикальный (структурный)** -определение влияния каждой позиции отчетности на результат в целом;

- **трендовый** - определение основной тенденции динамики показателя, с помощью тренда формируют возможные значения показателей в будущем;

- **факторный** - выявление влияния отдельных факторов на результативный показатель. Факторный анализ в свою очередь может быть: **детерминированный** (влияние факторов на результативный носит функциональный характер) и **стохастический** (связь факторов с результативным является вероятностной - корреляционной);

- **маржинальный** - метод оценки эффективности управления, учитывающий взаимосвязь объема продаж, себестоимости и прибыли;

- **функционально-стоимостной** - метод выявления резервов.

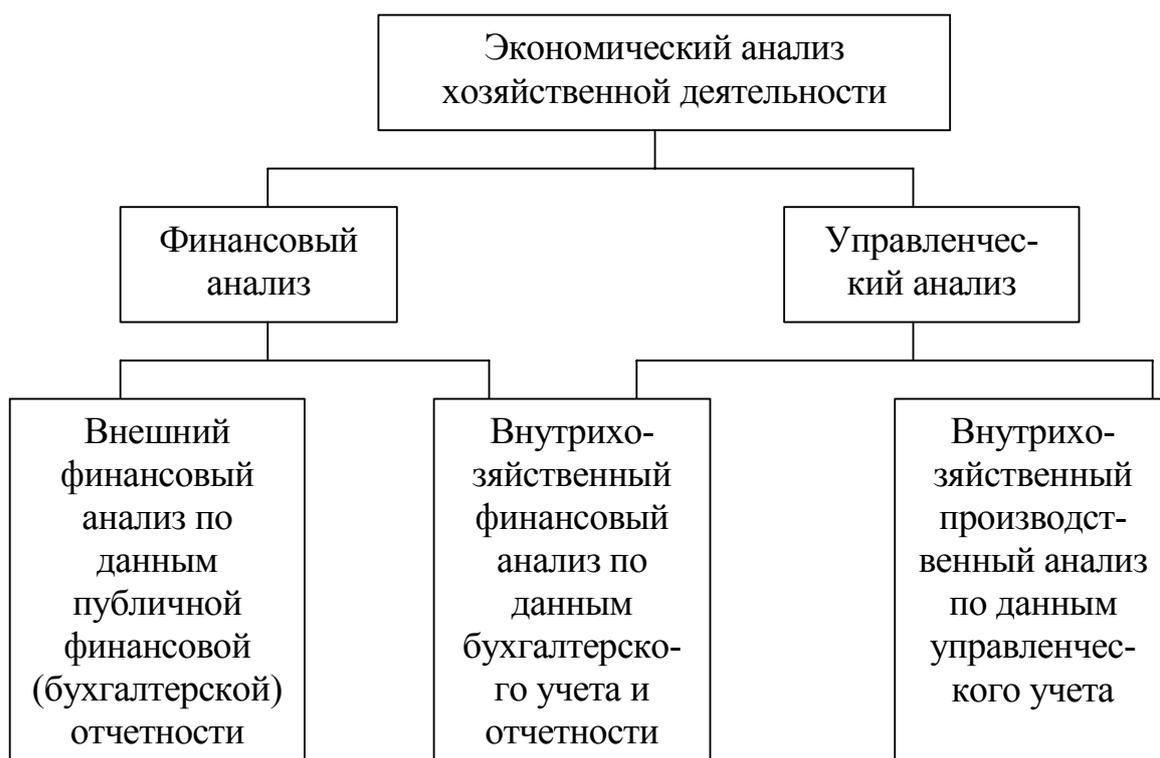
Экономический анализ состоит из двух взаимосвязанных разделов: управленческий анализ и финансовый анализ (схема1.). Разделение экономического анализа на два обусловлено сложившимся на практике разделением системы бухгалтерского учета в масштабе предприятия на финансовый учет и управленческий учет. Такое разделение анализа несколько условно, потому что внутренний анализ может рассматриваться как продолжение внешнего анализа и наоборот. Оба вида анализа подпитывают друг друга информацией, но вместе с тем, каждый из них имеет свои особенности.

Особенностями управленческого анализа являются:

- ориентация результатов анализа на свое руководство;
- отсутствие регламентации анализа со стороны;
- более детальный подход: изучение всех сторон деятельности предприятия;
- максимальная закрытость результатов анализа в целях сохранения коммерческой тайны.

Особенностями внешнего финансового анализа являются:

- ◆ множественность субъектов анализа и пользователей информации о деятельности предприятия;
- ◆ разнообразие целей и интересов субъектов анализа;
- ◆ наличие типовых методик анализа, стандартов учета и отчетности;
- ◆ ориентация анализа только на публичную, внешнюю отчетность предприятия;
- ◆ максимальная открытость результатов анализа для пользователей информации о деятельности предприятия.



*Схема 1. Примерная схема финансового и управленческого анализа*

Вопросы финансового и управленческого анализа взаимосвязаны при обосновании бизнес-планов, а также в системе маркетинга, т.е. в системе управления производством и реализацией продукции, работ и услуг, ориентированной на рынок.

## 2. Методика экономического анализа

В экономическом анализе широко используется на различных этапах исследования ряд специальных **способов и приемов**, которые условно можно подразделить на группы:

- **традиционные и нетрадиционные;**
- **количественные и качественные;**
- **логические;**
- **экономико-математические;**
- **эвристические.**

Остановимся более подробно на каждой из этих групп.

### ***Традиционные:***

- 1.Использование аналитических показателей.
- 2.Группировка.
- 3.Выделение узких мест.
- 4.Сравнение.
- 5.Разработка аналитических формул.
- 6.Балансовый.
- 7.Методы цепных подстановок.
- 8.Интегральный метод.
- 9.Индексный метод.
- 10.Графический.

В свою очередь все традиционные приемы, кроме первого являются также логическими и количественными.

### ***Нетрадиционные:***

- 1.Эвристический.
- 2.Маржинальный.
- 3.Дисконтирование.
- 4.Математическая статистика и теория вероятности.
- 5.Эконометрические.
- 6.Математическое программирование.
- 7.Имитационное моделирование.
- 8.Исследование операций.
- 9.Классический математический анализ.

Кроме первого, все приемы относятся также к количественным, эвристический прием является также качественным. Приемы с 4-ого по 9-ый – экономико-математические.

Качественные приемы применяются в анализе тогда, когда нельзя показатели выразить количественно или когда необходимо учесть влияние некоторых качественных факторов. Все эти методы, названные также поведенческие, делятся на две группы:

- методы экспертных оценок;
- методы психологические.

В свою очередь, методы экспертных оценок подразделяются на:

- методы участия или методы интервью;
- анкетирование;
- метод номинальной группы.

К психологическим относятся методы «мозговой атаки».

**Способ сравнения**- научный метод, когда изучаемое явление сопоставляют с уже известным, изучанным ранее, для определения общих черт либо различий между ними. В экономическом анализе данный способ является одним из важнейших, так как с него начинается любой анализ.

В экономическом анализе используются разные виды **относительных величин**: планового задания, динамики, структуры, интенсивности, эффективности и разные типы **средних величин**: среднеарифметические (простые и взвешенные), среднегармонические, среднегеометрические, средне хронологические, среднеквадратические и др.

**Группировка** как способ анализа предполагает определенную классификацию процессов и факторов, их обуславливающих. Аналитические группировки предназначены для выявления взаимозависимости и взаимодействия между изучаемыми объектами, показателями.

**Балансовый** способ служит как отражение пропорций двух групп взаимосвязанных экономических показателей. Этот метод широко распространен в практике бухгалтерского учета и планирования.

**Графические** методы используются для быстрого нахождения значения функциональных зависимостей с помощью геометрического изображения на плоскости.

**Количественные** методы факторного анализа позволяют определить влияние факторов на изменение результативного показателя.

Факторный анализ, где эта зависимость носит функциональный характер, называется, как отмечалось ранее, **детерминированный**.

В детерминированном анализе выделяют следующие типы наиболее часто встречающихся факторных моделей:

Аддитивные:

$$Y = \sum X_i = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$$

Здесь результативный показатель представляет собой алгебраическую сумму нескольких факторов.

Мультипликативные:

$$Y = \prod X_i = X_1 * X_2 * X_3 * \dots * X_n$$

Данная модель применяется тогда, когда результативный показатель - произведение нескольких факторов.

Кратные :

$$Y = X1 / X2$$

Применяются, когда результивный показатель есть частное от деления одного факторного показателя на величину другого.

Смешанные (комбинированные) :

$$Y = \frac{a+b}{c}; \quad Y = \frac{a}{b+c}; \quad Y = \frac{a*b}{c}; \quad Y = (a+b)*c \text{ и т.д.}$$

Основными методами факторного анализа являются методы последовательного **элиминирования факторов**. Элиминировать - значит устранить, отклонить, исключить воздействие всех факторов на величину результивного показателя кроме одного. Суть метода состоит в том, что последовательно рассчитывается влияние фактора на изменение результивного показателя при допущении, что в конкретный момент времени влияние оказывает только один фактор, а другие остаются неизменными и при условии, что факторы не связаны друг с другом.

**Метод цепной подстановки** используется для всех типов детерминированных моделей и является базовым факторного анализа.

Рассмотрим основные этапы его использования:

1. Составляется модель для анализа, причем соблюдается строгая последовательность факторов в модели:

- 1) Количественный фактор;
- 2) Структурный фактор;
- 3) Качественный фактор.

$$Y = A * B,$$

где **A** – количественный показатель;

**B** - качественный показатель.

2. Составление расчетов, в которых последовательно меняется уровень факторных показателей с базового на фактический. Количество таких расчетов равно количеству факторов плюс один:

$$Y1 = A1 * B1$$

$$Y' = A2 * B1$$

$$Y2 = A2 * B2$$

3. Определение влияния факторов на изменение результивного показателя путем последовательного вычитания из каждого последующего расчета предыдущего. При этом определяется влияние того фактора, который изменяет свой уровень в этих двух расчетах:

$$\Delta Y (A) = Y' - Y1$$

$$\Delta Y (B) = Y2 - Y'$$

4. Балансовая увязка результатов вычислений состоит в том, что общее изменение результативного показателя должно быть равно сумме его изменений под влиянием всех факторов в модели:

$$\Delta Y = \Delta Y(A) + \Delta Y(B)$$

**Метод абсолютных разниц** - это сокращенный вариант метода цепных подстановок и используется только в мультипликативных и смешанных моделях типа:  $Y = (a-b) * c$  и  $Y = a * (b-c)$  и рассчитывается умножением абсолютного прироста исследуемого фактора на базовую (плановую) величину факторов, которые находятся справа от него, и на фактическую величину факторов, расположенных слева от него в модели. Например, в модели  $Y = a * b * c$   $\Delta a = A_f - A_{пл.}$ ;  $\Delta b = B_f - B_{пл.}$ ;  $\Delta c = C_f - C_{пл.}$

$$Y_a = \Delta a * B_{пл.} * C_{пл.}$$

$$Y_b = A_f * \Delta b * C_{пл.}$$

$$Y_c = A_f * B_f * \Delta c$$

**Способ относительных разниц**, (его еще называют индексным методом или методом разниц в %), как и предыдущий применяется в мультипликативных моделях, а также в комбинированных типа  $Y = (a-b) * c$ . Он значительно проще цепных подстановок и в некоторых случаях делает его очень эффективным (например, когда исходные данные уже содержат определенные ранее относительные отклонения факторных показателей). Сущность данного метода рассмотрим на предыдущей модели. Сначала необходимо рассчитать относительные отклонения факторных показателей:

$$\Delta A \% = \frac{A_f - A_{пл.}}{A_{пл.}} * 100; \quad \Delta B \% = \frac{B_f - B_{пл.}}{B_{пл.}} * 100; \quad \Delta C \% = \frac{C_f - C_{пл.}}{C_{пл.}} * 100$$

Тогда отклонение результативного показателя за счет каждого фактора определяется следующим образом:

$$\Delta Y_a = \frac{Y_{пл.} * \Delta A \%}{100}; \quad \Delta Y_b = \frac{(Y_{пл.} + \Delta Y_a) * \Delta B \%}{100};$$

$$\Delta Y_c = \frac{(Y_{пл.} + \Delta Y_a + \Delta Y_b) * \Delta C \%}{100}.$$

**Способ пропорционального деления** используется в аддитивных и смешанных моделях типа  $Y = a / b + c + d + \dots + n$ . Рассмотрим на модели типа  $Y = a + b = c$ . Расчет будет выглядеть следующим образом:

$$\Delta Y_a = \frac{\Delta Y}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \Delta a; \quad \Delta Y_b = \frac{\Delta Y}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \Delta b;$$

$$\Delta Y_c = \frac{\Delta Y}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \Delta c$$

Используя модели детерминированного анализа, рассмотренные ранее, на основе элиминирования исходят из того, что факторы изменяются независимо друг от друга. В действительности же факторы изменяются совместно и взаимодействуя друг с другом оказывают влияние на результативный показатель. Дополнительный прирост при этом присоединяется при элиминировании к одному из факторов, как правило к последнему. Поэтому величина влияния факторов на результативный показатель зависит от места, на которое поставлен тот или иной фактор в детерминированной модели.

**Интегральный метод**, который применяется в мультипликативных и смешанных моделях (сочетание кратной и аддитивной моделей), позволяет избежать этого недостатка. Дополнительный прирост результативного показателя, образованный от взаимодействия факторов раскладывается между ними пропорционально их воздействию на результативный показатель. Представим в общем виде интегральный метод. Формулы, используемые при анализе модели  $F=XY$  выглядят следующим образом:

$$\Delta F_x = \Delta XY_0 + \frac{1}{2} \Delta X \Delta Y$$

$$\Delta F_y = \Delta YX_0 + \frac{1}{2} \Delta X \Delta Y$$

На практике не все экономические явления можно изучать, используя четкую функциональную зависимость. Стохастические зависимости отличаются приблизительностью, неопределенностью. В данном случае для определения тесноты связи между показателями, не находящимися в функциональной зависимости, широко используется **метод корреляционного и регрессионного анализа**. Отличают **парную и множественную** корреляцию. Парная - это связь между двумя показателями. Множественная, когда с результативным показателем взаимодействует несколько факторов. Теснота связи между изучаемыми явлениями измеряется корреляционным отношением. Необходимыми условиями для применения корреляционного анализа являются наличие достаточно большого количества наблюдений о величине факторных и результативных показателей и исследуемые факторы должны иметь количественное измерение и отражение в тех или иных источниках информации.

Способы оптимизации показателей и экономико-математических методов включают в себя:

**1. Методы линейного программирования** для решения экстремальных задач, часто встречающихся в экономике. Решение таких задач сводится к нахождению крайних значений (max и min). Оно основано на решении системы линейных уравнений, когда зависимость между изучаемыми явлениями строго функциональна. Одним из примеров является транспортная задача, решение которой сводится к выбору из всех допустимо возможных (альтернативных) вариантов лучшего, оптимального. Задачи решаются двумя способами: симплекс-методом и распределительным методом;

**2. Теория игр** - теория математических моделей исследует оптимальные стратегии в ситуации игрового характера. К ним относятся ситуации, связанные с выбором наиболее выгодных производственных решений, хозяйственных взаимоотношений между предприятиями различных форм собственности, между хозяйственными субъектами и коммерческими банками. Ситуацию можно представить как игру двух, трех и более игроков, каждый из которых преследует цель максимизации своей выгоды за счет своего выигрыша за счет другого игрока. Количество стратегий у каждого игрока может быть конечным и бесконечным, отсюда и игры подразделяются на конечные и бесконечные. На промышленных предприятиях теория игр может использоваться для выбора оптимальных решений при создании рациональных запасов сырья, материалов, п/ф,, в вопросах качества продукции и др.;

**3. Теория массового обслуживания** - вероятностные модели реальных систем обслуживания населения, при котором время обслуживания будет минимальным, а качество – высоким, не будет излишних затрат.

Кроме экономико-математических моделей, применяемых на макроуровне, существует экономико-математическое моделирование микроуровневых финансовых ситуаций:

**1. Модели операций дисконтирования** - обусловлено неравноценностью одинаковых по абсолютной величине сумм денежных средств сегодня и в будущем. Дисконтирование позволяет учитывать в операциях фактор времени. Различают математическое дисконтирование, коммерческий или банковский учет.

**2. Модели финансовых потоков** отражают целый ряд последовательных платежей: по заключенным договорам, по погашению банковского кредита и т.п., распределенных во времени.

**3. Модели инфляции**, с помощью которых устанавливается количественное соотношение по определению влияния инфляции на показатели финансовой операции.

**4. Модели операций с облигациями.** В процессе моделирования операций с облигациями применяются различные показатели: курс, це-

на, доходность облигаций; определяется общий доход по операции покупки-погашения облигации.

**5. Модели операций с акциями.** Как и в предыдущих моделях при анализе операций с акциями необходимо проводить расчеты по нескольким показателям: доходность, курсовая стоимость, рыночная цена акций, доходность от финансовых операций с акциями.

**6. Модели сравнения эффективности операций.** Для выбора выгодной схемы финансовой или коммерческой операции необходимо проводить их сравнение. При расчете эффективности финансовых операций используют сравнительную доходность, которая на основе допущения в равенстве финансовых результатов различных вариантов инвестиций приводит к понятию эквивалентных ставок простых или сложных процентов. Это позволяет получить инструмент корректного сравнения финансовых операций.

К наиболее эффективным методам хозяйственной деятельности с целью выявления резервов экономии затрат материальных, трудовых и денежных ресурсов на производство продукции относится функционально-стоимостной анализ (ФСА).

ФСА возник в конце 40-х годов XX века. Почти одновременно американский инженер Л.Д. Майлз ( фирма "General Elektrik") и российский Ю.М. Соболев ( Пермский телевизионный завод) предложили качественно новые подходы к поиску резервов снижения себестоимости изделия. Узел усиления микротелефона, предложенный Соболевым, позволил сократить количество деталей на 70%, затраты материалов - на 42%, трудоемкость -на 69%, а общую себестоимость - в 1,7 раза. На Западе, в отличие нашей страны, этот метод быстро завоевал всеобщее признание. И сегодня, на крупнейших фирмах, каждый доллар, затраченный на проведение ФСА, дает экономию от 7 до 20 долларов в зависимости от отрасли и объекта исследования. У нас этот метод наибольшее совершенство достиг лишь в электротехнической промышленности.

В чем же заключается сущность данного метода? Если рассматривать последовательность поиска резервов сокращения затрат, то она очевидна для аналитика: сравнение фактических сумм затрат по определенным статьям и элементам с нормативными. Положительные отклонения и считаются резервами.

ФСА основывается на утверждении, что каждый продукт, объект и т. д. существует и вырабатывается для того, чтобы удовлетворять определенные потребности, т.е. выполнять определенные функции. Но используя тот или иной предмет, можно увидеть, что он выполняет не одну, а всегда несколько функций, которые можно разделить на :

- основные, выполняющие главную функцию;
- выполняющие дополнительную роль;
- ненужные функции.

Отсюда, если функции не нужны, то и затраты на их создание также лишние. Поэтому ФСА все затраты подразделяют на функционально-необходимые для выполнения объектом его функционального назначения и на излишние затраты в результате несовершенства конструкторских решений. Кроме того, необходимо отметить, что каждая функция может быть выполнена разными способами путем разного технологического и технического решения, и соответственно, требует разных объемов затрат. Выбирая тот или иной способ осуществления определенной функции, можно заранее определить минимальную сумму затрат на ее создание.

Таким образом, ФСА- это метод поиска более дешевых способов выполнения главных функций путем организационных, технических, технологических и др. изменений производства при одновременном исключении лишних функций.

*Для самооценки темы 1 и 2 необходимо ответить на вопросы:*

1. Какие принципы лежат в основе классификации приемов и способов анализа?
2. Какие методы применяются в экономическом анализе?
3. Чем отличаются способы детерминированного и стохастического факторного анализа?
4. Назовите основные типы детерминированных факторных моделей?
5. В чем сущность способа элиминирования факторов?
6. Какова последовательность факторов в построении модели, используя метод элиминирования?
7. Какой основной недостаток метода элиминирования?
8. Перечислите основные этапы метода цепных подстановок?
9. В чем сущность метода абсолютных и относительных разниц?
10. Назовите основное отличие метода цепных подстановок и интегрального?
11. Что представляют собой метод корреляционного и регрессионного анализа?
12. Какие методы позволяют оптимизировать экономические показатели деятельности предприятия?
13. Что учитывают модели операций дисконтирования?
14. В чем сущность функционально-стоимостного метода- наиболее эффективного метода выявления резервов?
15. Перечислите основные методы сравнительной комплексной оценки?

### 3. Управленческий анализ

Развитие рыночных отношений требует от предприятий эффективных форм хозяйствования и управления производством, конкурентоспособности продукции и услуг, активизации предпринимательства, инициативы и т. д. Важная роль в реализации этой задачи отводится анализу основных показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятий. С его помощью обосновываются управленческие решения, оцениваются результаты деятельности предприятия. Знание и умение применять анализ хозяйственной деятельности - залог плодотворной работы и повышения эффективности хозяйственной деятельности. Анализ хозяйственной деятельности состоит из двух частей: управленческого и финансового анализа. Управленческий анализ в свою очередь подразделяется на анализ объема производства и реализации продукции, использования производственных ресурсов и взаимосвязи затрат, объема продукции и прибыли. Рассмотрим подробнее каждую из составных частей управленческого анализа.

#### *3.1. Анализ объема производства и реализации продукции*

Анализ деятельности предприятий начинается с изучения объемов производства и темпов его роста. Основной задачей предприятия является наиболее полное обеспечение спроса населения высококачественной продукцией. Основными задачами анализа объема производства и реализации продукции являются:

- оценка динамики основных показателей объема, структуры и качества продукции;
- проверка сбалансированности и оптимальности намечаемого вида продукции, а также оценка реальности и напряженности производственных показателей;
- определение влияния факторов на изменение величины этих показателей;
- выявление резервов увеличения выпуска и реализации продукции;
- разработка мероприятий по освоению внутрихозяйственных резервов.

Основными показателями объема производства служат **товарная** и **валовая** продукция.

**Валовая продукция** – это стоимость всей произведённой продукции и выполненных работ, включая незавершенное производство и внутрихозяйственный оборот. Выражается в сопоставимых и действующих ценах.

**Товарная продукция** отличается от валовой тем, что в неё не включаются остатки незавершенного производства и внутрихозяйствен-

ный оборот. По своему составу на многих предприятиях валовая продукция совпадает с товарной, если нет внутрихозяйственного оборота и незавершенного производства.

Кроме показателей валовой и товарной продукции для оценки выполнения плана и динамики производительности труда, уровня фондоотдачи и других показателей эффективности производства применяются показатели **чистой (условно чистой) и нормативно-чистой продукции**. Величина норматива чистой продукции определяется путем исключения из отпускной цены материальных затрат, включая амортизационные отчисления. Норматив может быть также рассчитан как сумма затрат на заработную плату со всеми отчислениями во внебюджетные фонды, прочих элементов чистой продукции в комплексных расходах и прибыли. Расхождение показателей выполнения плана по объему чистой и товарной (валовой) продукции обусловлено снижением или повышением материалоемкости фактически выпущенной продукции.

**Объем реализации продукции** определяется или по отгрузке продукции покупателям, или по оплате (выручке). Объем реализации определяется отпускной ценой, включая НДС. Может выражаться в сопоставимых, плановых и действующих ценах. В условиях рыночной экономики этот показатель приобретает первостепенное значение. Реализация продукции является связующим звеном между производством и потребителем. От того, как продается продукция, какой спрос на нее на рынке, зависит, и объем производства.

Немало важное значение для оценки выполнения производственной программы имеют и натуральные *показатели объемов производства и реализации продукции* (штуки, метры, тонны и т.д.). Их используют при анализе объемов производства и реализации продукции по отдельным видам и группам однородной продукции.

*Условно – натуральные показатели*, как и стоимостные, применяются для обобщенной характеристики объемов производства, например используется такой показатель, как тысячи условных банок.

*Нормативные трудозатраты* используются также для обобщенной оценки объемов выпуска продукции в тех случаях, когда в условиях многономенклатурного производства не представляется возможным использовать натуральные или условные измерители.

При анализе объема продаж используются следующие измерители:

**1. Абсолютные:**

- Натуральные;
- Стоимостные;
- Трудовые.

## **2. Относительные:**

1. Проценты;
2. Коэффициенты;
3. Сотые доли;
4. И другие показатели, которые предприятие изберёт.

Готовая продукция может быть реализована по:

1. оптовым ценам;
2. розничным ценам;
3. договорным ценам.

При установлении отпускных цен на продукцию руководствуются Указом президента РФ «О мерах по либерализации цен» от 03.12.1991 г. (с изменениями от 26.06.1995г.)

В условиях рыночных отношений цены различаются по особенностям купли – продажи:

1. базисная цена устанавливается, когда есть сделка и необходимо определить сорт и качество продукции, т.е. она согласовывается на уровне купли – продажи между поставщиком и потребителем.

2. фактурная цена – условная цена, она согласовывается на уровне заключения контракта:

- EXWORK - продавец даёт право покупателю распоряжаться продукцией на своём складе.

- FOB – базовая цена товара, которая означает, что продавец несет лишь часть расходов по транспортировке и страхованию, а именно, только до момента доставки товара на борт судна.

- CAF – цена, которая полностью включает расходы по транспортировке товара, но не включает расходы по страхованию.

- CIF = CAF + страховой взнос, т.е. все расходы по перевозке груза берет на себя продавец товара.

3. мировая цена определяется уровнем цен экспортёров, уровнем цен на аукционах или уровнем цен ведущих фирм.

Объектами анализа объема производства и реализации продукции являются:

- объем производства и реализации продукции, как в целом, так и по ассортименту;

- структура товарной продукции;

- качество товарной продукции;

- ритмичность производства и реализации продукции.

## Анализ динамики производства и реализации продукции

Анализ начинается с изучения динамики выпуска и реализации продукции на основе расчета базисных и цепных темпов роста и прироста. Этот анализ показывает, как изменился объём производства и реализации за определённое количество лет. Если темпы роста производства значительно выше темпов реализации продукции, это свидетельствует о накоплении остатков нереализованной продукции на складах предприятия и неоплаченной покупателями.

Для изучения динамики объема производства используют данные о выпуске продукции за ряд лет в сопоставимых ценах.

В табл.3.1 показана методика анализа динамики объема производства за пять лет.

Таблица 3.1.

### Анализ динамики объема производства продукции

Показатели	Первый базисный год	Второй Год	Третий Год	Четвертый год	Пятый Год
Продукция в % к выпуску базисного года	100,0	108,4	121,2	132,2	150,0
Продукция в % к предыдущему году	-	108,4	110,6	109,1	109,4

Среднегодовой темп роста (прироста) выпуска (реализации) продукции можно рассчитать по среднегеометрической, средневзвешенной.

Например, расчет по среднегеометрической в нашем случае будет:

$$\bar{T} = \sqrt[n]{T_1 \cdot T_2 \cdot T_3 \cdot \dots \cdot T_n} = \sqrt[5]{1,084 \cdot 1,106 \cdot 1,091 \cdot 1,094} = 1,095 \text{ или } 109,5\%$$

В приведенном примере за пять лет объем производства валовой продукции увеличился на 50% при среднегодовом темпе роста 9,5%.

Оперативный анализ производства и отгрузки продукции осуществляется на основе расчёта, в котором отражаются плановые и фактические сведения о выпуске и отгрузке продукции по объёму, ассортименту, качеству, а также отклонение от плана.

## Анализ ассортимента и структуры продукции

Для обеспечения более полного удовлетворения потребностей населения необходимо не только выполнение плана по общему объему выпуска, но и по номенклатуре и в ассортименте.

**Номенклатура** - перечень наименований изделий с указанием кодов, установленных для соответствующих видов продукции в действующем Общероссийском классификаторе продукции ОК 005-93 (ОКП), утвержденном постановлением Госстандарта от 30.12.1993г №301.

**Ассортимент** - перечень наименований изделий с указанием количества по каждому из них. Различают полный (всех видов и разновидностей), групповой (по родственным группам), внутригрупповой ассортимент.

При формировании ассортимента и структуры выпуска продукции предприятие должно учитывать, с одной стороны, спрос на данные виды продукции, а с другой – наиболее эффективное использование трудовых, сырьевых, технических, технологических, финансовых и других ресурсов, имеющихся в его распоряжении. Система формирования ассортимента включает в себя следующие основные моменты:

- определение текущих и перспективных потребностей покупателей;
- оценка уровней конкурентоспособности выпускаемой или планируемой к выпуску продукции;
- изучение жизненного цикла изделий и принятия, своевременных мер по внедрению новых, более совершенных видов продукции и изъятие из производственной программы морально устаревших и экономически неэффективных изделий;
- оценка экономической эффективности и степени риска изменений в ассортименте продукции.

Оценка выполнения плана по ассортименту продукции обычно производится либо по методу наименьшего процента, либо по методу среднего процента. Средний процент рассчитывается путём деления общего фактического выпуска продукции, зачтённого в выполнение плана по ассортименту, на общий плановый выпуск продукции (продукция, изготовленная сверх плана или не предусмотренная планом, не засчитывается в выполнение плана по ассортименту)

Таблица 3.2.

## Выполнение плана по ассортименту продукции

Изделие	объём производства продукции в плановых ценах, тыс. руб.		процент выполнения плана	объём продукции, зачтённой в выполнение плана по ассортименту, тыс. руб.
	план	факт		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>А</b>	40 000	44 000	110	40 000
<b>Б</b>	30 500	32 500	106,5	30 500
<b>В</b>	19 000	18 500	97,3	18 500
<b>Итого</b>	<b>89 500</b>	<b>95 000</b>	<b>106,1</b>	<b>89 000</b>

Из таблицы видно, что план по ассортименту продукции выполнен:

по методу наименьшего процента - на 97,3

по методу среднего процента на  $89000/89500 * 100=99,4\%$

А если проводить анализ по изделиям, то процент выполнения плана составил:

- по А – 110%;
- по Б – 106,5%;
- по В – 97,3%.

Основными причинами, влияющими на невыполнение плана по ассортименту продукции, являются:

Внутренние причины:

- недостатки в организации производства;
- плохое техническое состояние оборудования;
- простои;
- аварии;
- недостаток средств;
- недостатки в системе управления и материального стимулирования.

Внешние причины:

- конъюктура рынка;
- изменение спроса на отдельные виды продукции;
- состояние материально – технического обеспечения;
- несвоевременный ввод в действие производственных мощностей предприятия по независящим от него причинам.

Увеличение объёма производства (реализации) по одним видам и сокращение по другим видам продукции приводит к изменению её структуры, т.е. соотношению отдельных изделий в общем объеме их выпуска.

Выполнить план по структуре – значит сохранить в фактическом выпуске продукции запланированные соотношения отдельных её видов.

Изменение структуры производства оказывает большое влияние на все экономические показатели: объём выпуска в стоимостной оценке, материалоёмкость, стоимость товарной продукции, прибыль, рентабельность. Если увеличивается удельный вес более дорогой продукции, то объём её выпуска в стоимостном выражении возрастает, и наоборот. То же происходит с размером прибыли при увеличении удельного веса высоко рентабельной и соответственно при уменьшении доли низко рентабельной продукции.

**Таблица 3.3.**

**Анализ структуры товарной продукции**

Изделие	оптовая цена за ед.в руб.	объём производства продукции, шт.		товарная продукция в ценах плана, тыс. руб.			изменение товарной продукции за счет структуры, тыс. руб.
		План	Факт	План	факт. при плановой структуре	Факт	
1	2	3	4	5	6	7	8
А	2 500	16 000	17 600	40 000	42 266	44 000	+1 734
Б	2 000	15 250	16 250	30 500	32 228	32 500	+272
В	1 900	10 000	9 737	19 000	20 076	18 500	-1 576
Итого		41 250	43 587	89 500	94 570	95 000	+430

Используя данные таблицы 2.6, определяется изменение объема производства за счёт структурного фактора.

Расчет влияния структуры производства на уровень перечисленных показателей можно произвести методом цепной подстановки, методом средних цен, методом прямого счета. Метод цепной подстановки позволяет абстрагироваться от всех факторов, кроме структуры продукции:

$$\begin{aligned} \text{ВПф} &= \sum(V_{\text{ф общ.}} * U_{\text{Ді ф}} * C_{\text{і пл}}) = 95\,000 \text{ тыс. рублей} \\ \text{ВП усл.} &= \sum(V_{\text{ф общ.}} * U_{\text{Ді пл.}} * C_{\text{і пл.}}) = 94\,570 \text{ тыс. рублей} \\ \Delta \text{ВП стр} &= \text{ВП ф} - \text{ВП усл} = 95\,000 - 94\,570 = 430 \text{ тыс. рублей.} \end{aligned}$$

Так как данная модель носит мультипликативный характер, то расчет можно произвести сокращенным вариантом этого метода способом абсолютных разниц:

$$\begin{aligned} \text{ВП} &= V * U_{\text{Д}} * C \\ \Delta \text{ВП} \Delta v &= \Delta V * U_{\text{Дпл.}} * C_{\text{пл}} \\ \Delta \text{ВП} \Delta u_{\text{д}} &= V_{\text{ф}} * \Delta U_{\text{Д}} * C_{\text{пл}} \\ \Delta \text{ВП} \Delta c &= V_{\text{ф}} * U_{\text{Дф}} * \Delta C \\ \Delta \text{ВП} \Delta v + \Delta \text{ВП} \Delta u_{\text{д}} + \Delta \text{ВП} \Delta c &= \Delta \text{ВП}, \end{aligned}$$

где  $\Delta \text{ВП}$  – изменение валовой продукции,  
 $\Delta V$  – изменение объёма производства,  
 $\Delta C$  – изменение цены на продукцию.

Расчёт влияния структурного фактора на изменение выпуска продукции в стоимостном выражении можно произвести с помощью средневзвешенных цен (если продукция однородная). Для этого сначала определяется средневзвешенная цена при фактической структуре продукции, а затем при плановой и разность между ними умножается на фактический объём производства продукции в условно – натуральном выражении:

$$\Delta \text{ВП} = (\overline{C_{\text{ф}}} - \overline{C_{\text{пл.}}}) * V_{\text{ф}}.$$

где  $\Delta \text{ВП}$  - прирост объема продукции за счет изменения структуры;  
 $\overline{C_{\text{ф}}}$  и  $\overline{C_{\text{пл.}}}$  - соответственно фактическая и плановая (прошлая) цена группы изделий;  
 $V_{\text{ф}}$  - фактическое количество изделий в отчетном периоде, шт.

Прямой счет по всем изделиям производится по формуле:

$$\Delta \text{ВП} = \text{ВПф.} - \text{ВП'ф.},$$

где ВП1 - фактический выпуск продукции при фактической структуре;  
 ВП1'ф. - фактический выпуск продукции при плановой структуре.

Фактический выпуск продукции при плановой структуре рассчитывается путем умножения планового выпуска каждого изделия на средний процент выполнения плана по выпуску продукции или путем умножения общей суммы фактического выпуска продукции в натуральном выражении на плановый удельный вес каждого изделия.

Из таблицы видно, что товарная продукция увеличилась за счет структуры на 430 тыс. рублей:

- по А произошло увеличение на 1734 тыс. рублей;

- по Б произошло увеличение на 272 тыс. рублей;
- по В произошло уменьшение товарной продукции на 1576 тыс. рублей.

Для расчета фактической товарной продукции в ценах плана при плановой структуре используется коэффициент выполнения плана по товарной продукции в целом по предприятию в натуральных единицах:

$$K_{\text{вып.п.}} = 43587/41250 = 1,0566545$$

То есть, если бы план производства был равномерно перевыполнен на 105,66% по всем видам продукции, и не нарушалась запланированная структура, то общий объем производства в ценах плана составил бы 94570 тыс. рублей. При фактической структуре он выше на 430 тыс. рублей. Это значит, что увеличилась доля более дорогой продукции, в общем объеме её выпуске.

### **Анализ качества произведённой продукции**

Важным показателем деятельности промышленных предприятий является качество продукции. Его повышение – одна из форм конкурентной борьбы, завоевания и удержания позиций на рынке. Высокий уровень качества продукции способствует повышению спроса на продукцию и увеличению суммы прибыли не только за счет объема продаж, но и за счет более высоких цен.

Качество продукции – понятие, которое характеризует параметрические, эксплуатационные, потребительские, технологические, дизайнерские свойства изделия, уровень его стандартизации и унификации, надежность и долговечность.

Различают обобщающие, индивидуальные и косвенные показатели качества продукции.

Обобщающие показатели характеризуют качество всей произведённой продукции независимо от её вида и назначения:

- удельный вес новой продукции в общем её выпуске;
- удельный вес продукции высшей категории качества;
- средневзвешенный балл продукции;
- средний коэффициент сортности;
- удельный вес аттестованной и не аттестованной продукции;
- удельный вес сертифицированной продукции;
- удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам;
- удельный вес экспортируемой продукции, в том числе в высокоразвитые промышленные страны.

Индивидуальные (единичные) показатели качества продукции характеризуют одно из её свойств:

- полезность (жирность молока, зольность угля, содержание железа в руде, содержание белка в продуктах питания);
- надёжность (долговечность, безотказность в работе);
- технологичность, т.е. эффективность конструкторских и технологических решений (трудоемкость, энергоёмкость);
- эстетичность изделий.

Косвенные показатели – это штрафы за некачественную продукцию, объём и удельный вес забракованной продукции, потери от брака и др.

Единый порядок систематической оценки технического уровня и качества машин, оборудования и другой техники, а также аттестации продукции по категориям качества был введен в 1981 г. Существовавшая система аттестации в 1993 г. с целью приближения к международным стандартам качества была заменена на систему сертификации.

Стандартизация – деятельность по установлению норм, правил, характеристик. В РФ используют ГОСТы, ОСТы (отраслевые стандарты), СТП (стандарты предприятия). Они содержат требования, по которым осуществляется сертификация.

Сертификация – деятельность, направленная на поддержание соответствия по установленным требованиям. В РФ существуют общие правила по проведению сертификации. После проведения сертификации выдаётся сертификат (документ соответствия требованиям)

Стандарты сертификатов следующие:

1. ИСО 9000 – содержит описание эталонов 3-х моделей качества, предупреждения дефектов продукции как на стадии разработки, так изготовления;
2. БИП – бездефектное изготовление продукции;
3. КСУКП – комплексная система управления качеством продукции.

Анализ качества по этой системе осуществляется поэтапно. Сначала определяется удельный вес продукции со знаком качества, а потом определяется продукция по категориям:

Продукция 1-й категории, продукция определённых полезных качеств, но ниже мировых стандартов;

Продукция 2-й категории, используемая в промышленности, но не соответствующая мировым стандартам.

Продукция, оцениваемая по 2-й категории, подлежит снятию с производства;

Там, где продукция не оценивается по категориям качества, используется показатель сортности.

Сортность – тоже характеризует качество, но для определённых отраслей.

При определении сортности используют ГОСТы и ОСТы и определяют коэффициенты сортности, подтверждая уровень качества.

По продукции, качество которой характеризуется сортом или кондицией, рассчитываются следующие показатели:

- доля продукции каждого сорта (кондиции) в общем объёме производства;
- средний коэффициент сортности;
- средневзвешенная цена в сопоставимых условиях.

Средний коэффициент сортности можно определить двумя способами:

- а) отношением количества продукции 1 сорта к общему количеству;
- б) отношением стоимости продукции всех сортов к возможной стоимости продукции по цене 1 сорта.

В табл.3.4 представлены данные для определения среднего коэффициента сортности:

по плану:  $K_{\text{сорт}} = 16380 / 18300 = 0,895$

фактически:  $K_{\text{сорт}} = 17480 / 19500 = 0,896$

выполнение плана по качеству = 100,1% (0,896 / 0,895)

Одни из существенных задач анализа качества являются :

- изучение динамики перечисленных показателей;
- выполнение плана по их уровню;
- причины их изменения и оценка выполнения плана по уровню качества продукции;
- определение влияния качества на стоимостные показатели работы предприятия:

выпуск товарной продукции (ΔТП), выручку от реализации продукции (ΔВР) и прибыль (ΔП):

**Таблица 3.4.**

**Анализ качества продукции**

сорт про- дук- ции	Цена за ед. про- дук- ции, руб.	выпуск про- дукции в шт.		стоимость выпуска, тыс. руб.			
		план	факт	план	факт	по цене I сорта	
						план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
I	1200	10450	11200	12540	13440	12540	13440
II	800	4800	5050	3840	4040	5760	6060
Итого		15250	16250	16380	17 480	18300	19 500

$$\Delta TP = (C1 - C0) * K1,$$

$$\Delta BP = (C1 - C0) * VPP,$$

$$\Delta P = [(C1 - C0) * VPP1] - [(C1 - C0) * VPP1],$$

где Ц0 и Ц1 – соответственно цена изделия до и после изменения качества;

С0 и С1 – соответственно уровень себестоимости изделия до и после изменения качества;

К1 – количество произведённой продукции повышенного качества;

VPP1 – объём реализации продукции повышенного качества.

**Таблица 3.5.**

**Влияние сортового состава продукции на объём выпуска в стоимостном выражении**

Изделие	оптовая цена руб.	структура продукции			Изменение средней цены за счет структуры руб.
		план	факт	+/-	
1	2	3	4	5	6
I	1 200	68,5	68,9	+0,4	+4,8
II	800	31,5	31,1	-0,4	-3,2
Итого		100	100	-	+1,6

Из таблицы 3.5, видно, что с улучшением качества продукции (увеличением доли продукции I сорта и уменьшением доли продукции II сорта) средняя цена увеличилась на 1,6 рублей, а стоимость всего фактического выпуска – на 26 тыс. рублей (16250 ед.\*1,6 . рублей).

Далее следует анализ обобщающих показателей качества продукции.

Таблица 3.6.

## Анализ обобщающих показателей качества продукции

Показатель	прошлый год	отчётный год	
		план	факт
1	2	3	4
Средневзвешенный балл качества продукции	0,65	0,81	0,75
Удельный вес, %			
А) продукции высшей категории качества	70	80	80
Б) экспортируемой продукции	0,5	1,5	1,0
В) забракованной продукции	0,8	0,4	0,3
Г) зарекламированной	0,4	0,7	0,6
Потери от брака (тыс. руб.)	<b>520</b>	<b>450</b>	<b>400</b>

Из таблицы 3.6 видно, что за отчетный год проделана определённая работа по улучшению качества продукции и повышению её конкурентоспособности. Об этом свидетельствует увеличение веса продукции высшей категории качества на 10% по сравнению с прошлым годом, а также изменения экспортируемой продукции. В отчётном году этот показатель составил 1%. Уменьшение забракованной продукции также говорит об увеличении качества.

Далее важно проанализировать потери от брака, которые по сравнению с прошлым годом, уменьшились и составили 400 тыс. рублей.

Брак является косвенным показателем качества продукции, который делится на исправимый и неисправимый, внутренний (выявленный на предприятии), и внешний (выявленный потребителем). Выпуск бракованной продукции ведёт к повышению себестоимости изделия, уменьшению объёма товарной и реализованной продукции, снижению прибыли и рентабельности. В процессе анализа изучают динамику брака по абсолютной сумме и удельному весу в общем выпуске товарной продукции, определяют потери от брака.

**Таблица 3.7.**

<i>№ n/n</i>	<i>Показатели</i>	<i>Тыс. руб.</i>
1	себестоимость забракованной продукции	620
2	расходы по исправлению брака	90
3	стоимость брака по цене возможного использования	210
4	Сумма удержаний с виновных лиц	100
5	Потери от брака(п.1+п.2 – п.3 –п.4) )	400

Изучаются причины понижения качества и допущенного брака продукции по местам их возникновения и центрам ответственности и разрабатываются мероприятия по их устранению. Основными причинами понижения качества продукции являются плохое качество сырья, низкий уровень технологии и организации производства, квалификации рабочих, аритмичность производства и другие.

### **Анализ ритмичности производства**

Ритмичная работа является основным условием своевременного выпуска и реализации продукции. Ритмичность означает равномерный выпуск продукции в соответствии с графиком в объеме и ассортименте, предусмотренным планом.

Для крупносерийного или массового производства разрабатываются графики равномерного выпуска продукции, а оценочным показателем является коэффициент равномерности.

Неритмичность ухудшает все экономические показатели:

- снижается качество продукции;
- увеличивается объём незавершенного производства и сверхплановые остатка готовой продукции на складах, и, как следствие, замедляется оборачиваемость капитала;
- не выполняются поставки по договорам, и предприятие платит штрафы за несвоевременную отгрузку продукции;
- несвоеременно поступает выручка;
- перерасходуется фонд заработной платы в связи с тем, что в начале месяца рабочим платят за простои, а в конце – за сверхурочные работы.

Всё это приводит к повышению себестоимости продукции, уменьшению суммы прибыли, ухудшению финансового состояния предприятия.

Для оценки выполнения плана по ритмичности используются прямые и косвенные показатели.

**Прямые показатели:**

- коэффициент ритмичности;
- коэффициент вариации;
- коэффициент аритмичности;
- удельный вес производства продукции за каждую декаду (сутки) к месячному выпуску;
- удельный вес произведённой продукции за каждый месяц к квартальному выпуску;
- удельный вес выпущенной продукции за каждый квартал к годовому объёму производства;
- удельный вес продукции, выпущенной в первую декаду отчетного месяца к третьей декаде предыдущего месяца.

**Косвенные показатели ритмичности:**

- наличие доплат за сверхурочные работы;
- оплата простоев по вине хозяйствующего субъекта;
- потери от брака;
- уплата штрафов за недопоставку и несвоевременную отгрузку продукции;
- наличие сверхнормативных остатков незавершенного производства и готовой продукции на складах.

Для оценки ритмичности используют коэффициент ритмичности, коэффициент вариации, числа аритмичности.

**Коэффициент ритмичности** определяется отношением суммы фактического (но не выше планового задания) выпуска продукции (или ее удельного веса) за каждый период (**ВПф**) к сумме планового выпуска (удельному весу) по каждому периоду (**ВПпл**):

$$K_p = \frac{\sum (ВП_{пл_i} - ВП_{н_i})}{\sum ВП_{пл_i}}$$

где  $ВП_{пл_i}$  - плановый выпуск продукции за  $i$ -периоды;  $ВП_{н_i}$  - невыполнение плана по выпуску продукции в  $i$ -м периоде.

**Коэффициент вариации (Квар.)** определяется как отношение среднеквадратического отклонения фактического выпуска от планового задания за сутки (декаду, месяц, квартал) к среднесуточному (среднедекадному, среднемесячному, среднеквартальному) плановому выпуску продукции:

$$K_{вар.} = \sqrt{\frac{\sum (ВП_{ф} - \overline{ВП_{пл}})^2}{n}} / \overline{ВП_{пл}}$$

$n$  - число суммируемых отклонений от планового задания;

где,  $\overline{ВПл.}$  - среднесуточное (среднедекадное) задание планового выпуска.

Для оценки ритмичности производства на предприятии рассчитывается также **показатель аритмичности** – как сумма положительных и отрицательных отклонений в выпуске продукции от плана за каждый день (неделю, декаду). Чем менее ритмично работает предприятие, тем выше показатель аритмичности.

**Таблица 3.8.**

**Ритмичность выпуска продукции по декадам**

декада	выпуск продукции по декадам за ме- тыс. руб.		удельный вес, %		выполне- ние пла- на, ко- эффици- ент	Объем продукции, зачтенный в выполне- ние плана по рит- мичности, тыс.руб.
	план	факт	план	факт		
1	2	3	4	5	6	7
Первая	30 500	32 000	34,1	33,6	1,049	30500
Вторая	26 000	28 000	29,1	29,6	1,076	26000
Третья	33 000	35 000	36,8	36,8	1,06	33000
<b>Итого</b>	<b>89 500</b>	<b>95 000</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1,061</b>	<b>89500</b>

Из таблицы видно,  $K_{\text{ритм.}} = (89500: 89500) * 100 = 100\%$

В то же время выпуск продукции по декадам отклоняется от графика.

Для этого нужно рассчитать либо коэффициент вариации, либо число аритмичности. Он рассчитывается как сумма положительных и отрицательных отклонений в выпуске продукции от плана за каждый день (неделю, декаду). На рассматриваемом предприятии число аритмичности равно:

$$K_{\text{аритм.}} = 0,049 + 0,076 + 0,06 = 0,185$$

Анализ рассматривает причины неритмичности. Причин достаточно много: несвоевременное обеспечение ресурсами, непропорциональная загрузка оборудования (поломки, простои), отсутствие рабочих, ошибки в расчетах, низкий уровень производственной и технологической дисциплины. Если известны причины невыполнения (перевыполнения) плана выпуска продукции по декадам (суткам), можно рассчитать их влияние на показатель аритмичности. Для этого относитель-

ное изменение объема производства продукции по данной причине необходимо отнести к общему показателю аритмичности умножить на 100.

**Анализ выполнения договорных обязательств и реализации продукции.** Реализация продукции является завершающей стадией кругооборота средств производства. От ее величины зависят результаты финансово-хозяйственной деятельности, показатели оборачиваемости и рентабельности. В связи с тем, что предприятия могут определять выручку от реализации по отгрузке продукции или по оплате отгруженной продукции, возможны два варианта методики анализа объема реализации. При первом варианте объем отгруженной и реализованной продукции совпадает. Баланс товарной продукции имеет вид:

$$РП = ГПн + ТП - ГПк, \quad ОП = РП,$$

где **РП** - реализованная продукция;

**ГПн, ГПк** - остатки готовой продукции на складе соответственно на начало и конец периода;

**ТП** - товарный выпуск продукции;

**ОП** - отгруженная продукция.

Для второго варианта баланс товарной продукции будет иметь следующий вид:

$$РП = ГПн + ТОн + ТП - ГПк - ТОк;$$

$$РП = ОП + ТОн - ТОк,$$

где **ТОн** и **ТОк** - остатки товаров, отгруженных соответственно на начало и конец периода.

Анализ баланса товарной продукции представлен в табл.3.9.

**Таблица 3.9.**

### Анализ факторов изменения объема реализованной продукции

№ п/п	Показатель	сумма в плановых ценах, тыс. руб.		
		план	факт	+ / -
1	2	3	4	5
1	остаток готовой продукции на начало периода	8 200	8 200	-
2	выпуск товарной продукции	89 500	95 000	+5 500
3	остаток готовой продукции на конец года	2 200	2 430	+230
4	отгрузка продукции за год	95 500	100 770	+5 270
5	остаток товаров, отгруженных покупателям			
	на начало года	3 800	3 800	-
	на конец года	4 000	5 100	+1 100
6	реализация продукции	95 300	99470	+4170

Из анализа факторов изменения объёма реализации продукции видно, что план реализации перевыполнен на 4170 тыс. рублей за счет увеличения выпуска товарной продукции на 5500 тыс. рублей. Отрицательное влияние на объём продаж оказало увеличение остатков готовой продукции на складах на 230 тыс. рублей и рост остатков отгруженных товаров на конец года, оплата за которые не поступила ещё на расчетный счет предприятия, на 1100 тыс. рублей. Отгрузка продукции за год увеличилась по сравнению с плановым показателем на 5270 тыс. рублей.

В процессе анализа необходимо выяснить причины образования сверхплановых остатков на складах, несвоевременной оплаты продукции покупателями и разработать конкретные мероприятия по ускорению реализации продукции и получению выручки. Анализ реализации продукции тесно связан с анализом выполнения договорных обязательств по поставкам продукции. Невыполнение плана по договорам для предприятия оборачивается уменьшением выручки, прибыли, выплатой штрафных санкций. Кроме того, в условиях конкуренции предприятие может потерять рынки сбыта продукции, что повлечёт за собой спад производства.

Особо важное значение для предприятия имеет выполнение контрактов на поставку товаров для государственных нужд. Это гарантирует предприятию сбыт продукции, своевременную её оплату, льготы по налогам, кредитам и т.п.

В процессе анализа определяется выполнение плана поставок за месяц и с нарастающим итогом в целом по предприятию, в разрезе отдельных потребителей и видов продукции, выясняются причины невыполнения плана, и даётся оценка деятельности по выполнению договорных обязательств.

Процент выполнения договорных обязательств рассчитывается делением разности между плановым объёмом отгрузки по договорным обязательствам (ОПпл) и его невыполнением (ОПн) на плановый объём (ОПпл):

$$K_{д.п.} = (ОПпл - ОПн) / ОПпл$$

Недопоставка продукции отрицательно влияет не только на итоги деятельности данного предприятия, но и на работу торговых организаций, предприятий – смежников, транспортных организаций и т.д. При анализе реализации особое значение следует обращать на выполнение обязательств по госзаказу, кооперативным поставкам и экспорту продукции.

Например:

Таблица 3.10.

**Анализ выполнения договорных обязательств по отгрузке  
продукции за январь, тыс. руб.**

<i>Изделие</i>	<i>потре- битель</i>	<i>план по- ставки по дого- вору</i>	<i>фактиче- ски от- гружено</i>	<i>недопо- ставка продук- ции</i>	<i>зачётный объём в пределах плана</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
А	1	600	600	-	600
	2	200	250	-	200
	3	700	830	-	700
	4	450	300	-150	300
	5	800	850	-	800
	6	400	400	-	400
	7	1 100	1 000	-100	1 000
	8	650	690	-	650
	9	700	700	-	700
	10	300	480	-	300
Б	1	200	300	-	200
	2	450	400	-50	400
	3	120	100	-20	100
	4	350	450	-	350
	5	560	1050	-	560
	6	620	700	-	620
В	1	250	300	-	250
	2	100	100	-	100
	3	50	100	-	50
	4	320	300	-20	300
	5	200	150	-50	150
	6	150	150	-	150
<b>Итого</b>		<b>9270</b>	<b>10200</b>	<b>-390</b>	<b>8880</b>

Процент выполнения договорных обязательств по отгрузке в янва-  
ре равен:

$$Кдп = (9270-390)/9270 = 0,95 \text{ или } 95\%$$

Из таблицы видно, что за отчетный месяц по договорам недопо-  
ставлено на сумму 390 тыс. рублей, или на 5%. Если проводить анализ  
по видам изделий, то по А недопоставка составила 250 тыс. рублей, по Б  
– 70 тыс. рублей, и по В – также 70 тыс. рублей.

Далее нужно проанализировать выполнение договорных обяза-  
тельств за год.

**Анализ выполнения договорных обязательств  
(за год, тыс. руб.)**

Месяц	план поставки продукции		недопоставка продукции		выполнение, %	
	за месяц	с начала года	за месяц	с начала года	за месяц	с начала года
Январь	9270	9270	-390	-390	95,8	95,8
Февраль	8900	18170	-200	-590	97,7	96,7
Март	8400	26570	-350	-940	95,8	96,4
Апрель	7300	33870	-150	-1090	97,9	94,7
Май	6800	40670	-400	-1490	94,1	96,4
Июнь	6000	46670	-500	-1990	91,7	95,7
Июль	5900	52570	-100	-2090	98,3	96,0
Август	6000	58570	-300	-2390	95,0	96,0
Сентябрь	7000	65570	-700	-3090	90,0	95,2
Октябрь	7230	72800	-200	-3290	97,2	95,4
Ноябрь	8100	80900	-160	-3450	98,0	95,7
Декабрь	8600	89500	-350	-3800	95,9	95,7

Из таблицы видно, что сумма недопоставки за год составила 3800 тыс. рублей, а план выполнен только на 95,7%.

*Для самооценки темы 3.1. следует ответить на следующие вопросы:*

1. Назовите основные показатели объема производства продукции?
2. Чем товарная продукция отличается от валовой?
3. В каких ценах определяется объем реализации?
4. Учитываются ли изделия, выпущенные сверх плана в расчет выполнения плана по ассортименту?
5. Как рассчитать коэффициент ритмичности производства?
6. Какие бывают показатели качества продукции?
7. Чем отличается баланс товарной продукции при определении выручки от реализации по отгрузке и при определении выручки по оплате?
8. Что означает выполнить план по структуре?
9. Как определить показатель ритмичности предприятия?

### ***3.2. Анализ и оценка влияния на объем продукции использования производственных ресурсов***

На современном этапе развития экономики повышение экономической эффективности и качества продукции требует всестороннего анализа использования элементов производственного процесса: труда, средств труда и предметов труда. Качественные показатели использования производственных ресурсов являются показателями экономической эффективности повышения технико-организационного уровня.

#### ***3.2.1. Анализ основных средств предприятия***

Основные средства (основные фонды) являются одним из важнейших факторов эффективности любого производства. Задачами анализа являются определение обеспеченности предприятия и его структурных подразделений основными фондами, уровня их использования, изучения степени использования производственной мощности предприятия и оборудования и выявления резервов повышения эффективности использования основных средств.

Фонды предприятия делятся на производственные и непроизводственные. Производственные фонды в свою очередь подразделяются на промышленные и производственные других отраслей. Кроме того, в группе производственно-промышленных фондов принято выделять активную часть (рабочие машины и оборудование), а также отдельные подгруппы в соответствии с их функциональным назначением (здания производственного назначения, склады, рабочие и силовые машины, оборудование, измерительные приборы и устройства, транспортные средства и т.д.). Такая детализация необходима для выявления резервов повышения эффективности их использования на основе оптимизации структуры.

#### **Показатели технического состояния и движения основных производственных фондов**

Данные о наличии, износе и движении основных средств служат основным источником информации для оценки производственного потенциала предприятия.

В общем виде методика расчета показателей состояния и движения основных производственных фондов может быть представлена системой показателей, основными из которых являются следующие коэффициенты:

## 1. Показатели состояния

### 1.1. Коэффициент износа

$$K_{\text{изн}} = \frac{\text{Сумма износа основных фондов}}{\text{Первоначальная стоимость основных фондов}}$$

### 1.2. Коэффициент годности

$$K_{\text{годн}} = \frac{\text{Остаточная стоимость основных фондов}}{\text{Первоначальная стоимость основных фондов}}$$

или  $K_{\text{изн}} = 1 - K_{\text{годн}}$        $K_{\text{год}} = 1 - K_{\text{изн}}$

## 2. Показатели движения

### 2.1. Коэффициент поступления (ввода)

$$K_{\text{вв}} = \frac{\text{Стоимость вновь поступивших ОПФ}}{\text{Стоимость ОПФ на конец отчетного периода}}$$

### 2.2. Коэффициент выбытия

$$K_{\text{выб}} = \frac{\text{Стоимость всех выбывших ОПФ}}{\text{Стоимость ОПФ на начало отчетного периода}}$$

### 2.3. Коэффициент ликвидации

$$K_{\text{л}} = \frac{\text{Стоимость ликвидированных ОПФ}}{\text{Стоимость ОПФ на начало отчетного периода}}$$

### 2.4. Коэффициент обновления

$$K_{\text{об}} = \frac{\text{Стоимость новых основных средств}}{\text{Стоимость основных средств на конец периода}}$$

### 2.5. Коэффициент замены

$$K_{\text{зам}} = \frac{\text{Стоимость выбывших в результате износа основных средств}}{\text{Стоимость вновь поступивших основных средств}}$$

### 2.6. Коэффициент расширения парка машин и оборудования

$$K_{\text{расш.}} = 1 - K_{\text{зам.}}$$

### 2.7 Коэффициент прироста

$$K' = \frac{\text{Стоимость поступивших ОПФ} - \text{Стоимость выбывших ОПФ}}{\text{Стоимость ОПФ на начало периода}}$$

Коэффициенты годности и износа ОПФ в основном рассчитываются на конец года. Но если имеются необходимые данные, то эти пока-

затели могут быть определены и на начало периода. Тогда можно будет судить об изменении состояния ОПФ за период.

Коэффициент износа характеризует долю той части стоимости ОПФ, которая перенесена на продукт, а коэффициент годности – неизношенную часть ОПФ.

Показатели состояния и движения основных групп основного капитала целесообразно рассчитывать не только в целом по ОПФ, но и их отдельным видам в разрезе по возрастным группам. Это позволит лучше управлять процессом воспроизводства ОПФ.

Рассмотрим на примере данных баланса основного капитала расчет всех перечисленных выше показателей о движении основных производственных средств предприятия (табл. 3.12.).

*Таблица 3.12.*

**Баланс наличия и движения основного капитала**

Наличие на начало года	Поступило в отчетном году		Выбыло в отчетном году		Наличие на конец года	Наличие на 1 января следующего за отчетным года за вычетом износа (остаточная стоимость)
	всего	в т.ч. новых основных средств	всего	в т.ч. ликвидировано		
1	2	3	4	5	6=1+2-4	7
18800	3050	1000	770	260	21080	20300

1. Показатели движения:

$$K_{вв} = 3050 / 21080 * 100 = 14,5\%$$

$$K_{об} = 1000 / 21080 * 100 = 4,74\%$$

$$K_{выб} = 770 / 18800 * 100 = 4,10\%$$

$$K_{л} = 260 / 18800 * 100 = 1,38\%$$

2. Показатели состояния:

$$K_{годн.} = 20300 / 21080 * 100 = 96,3\%$$

$$K_{изн} = 100 - 96,3 = 3,7\%$$

Можно также определить темп прироста стоимости ОПФ:

$$K' = (3050 - 770) / 18800 * 100 = 12,13\%$$

Следовательно, на покрытие выбытия основных средств направлено 12,13% от общей стоимости их на начало года.

Отношение выбывших из-за ветхости и износа (ликвидированных) ОПФ к объему вновь введенных характеризует интенсивность замены средств труда.

$K_{зам} = 260/3050 * 100 = 8,5 \%$  , т.е. доля вводимых основных средств, направляемая на замену выбывающих, составила незначительную часть , равную 8,5%.

Подобного рода расчеты целесообразно выполнять и по активной части ОПФ. Можно отметить, что ОПФ идут на замену либо на расширение парка (машин, оборудования). Поэтому  $K_p = 1 - K_{зам} = 91,5\%$  .

Для характеристики возрастного состава и морального износа фонды группируются по продолжительности эксплуатации (до 5, 5-10, 10-20, 20 и более лет) и рассчитывается средний возраст оборудования:  $\bar{X} = \sum X_c * a$  , где  $\bar{X}$  - средний возраст оборудования;  $X_c$  – середина интервала  $i$ -й группы оборудования ( $X_c = (X_v + X_n)/2$ );  $X_v$ ,  $X_n$  – соответственно верхнее и нижнее значение интервала группы;  $a$  – удельный вес оборудования каждой интервальной группы в общем количестве.

Для характеристики состояния рабочих машин, оборудования, инструментов, приспособлений применяют группировку по технической пригодности: пригодное оборудование, требующее капитального ремонта; непригодное оборудование, которое нужно списать.

При проведении анализа обеспеченности предприятия основными средствами необходимо изучить, достаточно ли у предприятия основных фондов, каково их наличие, уровень производства и его организация. Обеспеченность отдельными видами оборудования, помещениями устанавливается сравнением фактического их наличия с плановой потребностью, необходимой для выполнения плана по выпуску продукции. Показателями, характеризующими уровень обеспеченности предприятия основными производственными фондами, являются **фондовооруженность труда** и **техническая вооруженность труда**. Фондовооруженность труда рассчитывается отношением среднегодовой стоимости промышленно-производственных фондов к среднесписочной численности рабочих в наиболее загруженную смену. Уровень технической вооруженности труда определяется отношением стоимости производственного оборудования к среднесписочному числу рабочих в наиболее загруженную смену.

Основные средства представляют собой один из видов производственных ресурсов. Оценка эффективности их использования основана на применении общей для всех видов ресурсов технологии, которая предполагает расчет и анализ показателей отдачи и емкости.

*Показатели отдачи* характеризуют выход готовой продукции на 1 руб. ресурсов.

*Показатели емкости* характеризуют затраты ресурсов на 1 руб. выпуска продукции.

Важнейшими показателями использования основных производственных фондов являются **фондоотдача** и **фондоёмкость**. Фондоотдача определяется отношением стоимости годового объема продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Фондоёмкость - показатель, обратный фондоотдаче. При определении фондоотдачи и фондоёмкости объем продукции исчисляется в стоимостных, натуральных и условно-натуральных измерителях. Основные производственные фонды определяются по стоимости, занимаемой площади или в других измерителях, причем в расчет принимается их средняя хронологическая величина за анализируемый период.

Существует взаимосвязь фондоотдачи с производительностью труда и фондовооруженностью:

$$\Phi O = \frac{ВП}{\Phi} = \frac{ВП}{Т} : \frac{\Phi}{Т} = \frac{ПТ}{\Phi В},$$

где **ΦО** - фондоотдача;

**ВП** - объем продукции;

**Φ** - среднегодовая стоимость промышленно-производственных фондов;

**Т** - среднесписочная численность работающих;

**ПТ** - производительность труда;

**ΦВ** - фондовооруженность труда.

Для повышения фондоотдачи необходимо, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы роста его фондовооруженности.

При проведении анализа фондоотдачи необходимо дать оценку выполнения плана, изучить динамику за ряд лет, выявить и количественно измерить факторы изменения фондоотдачи, рассчитать резервы ее роста.

*Таблица 3.13.*

#### Алгоритмы расчета влияния факторов изменения фондоотдачи

Факторы изменения фондоотдачи	Алгоритмы расчета	Обозначения в алгоритмах
1.Изменение цен на продукцию ( $\Delta\Phi O''$ )	$\Delta\Phi O'' = \frac{ВП_1}{\Phi_1} - \frac{ВП_1''}{\Phi_1}$	$ВП_1, ВП_1''$ - фактический объем продукции соответственно в ценах отчетного и базисного периодов $\Phi_1$ - стоимость основных фондов базисного периода.

2.Переоценка основных фондов ( $\Delta\Phi O$ )	$\Delta\Phi O^n = \frac{ВП_1}{\Phi_1} - \left( \frac{ВП_1}{\Phi_1^a \times K^a + \Phi_1^n \times K^n} \right)$	$\Phi^a, \Phi^n$ – среднегодовая стоимость активной и пассивной частей основных фондов. $K^a, K^n$ – коэффициенты изменения стоимости активной и пассивной частей основных фондов по сравнению с базисным периодом.
---	--	--

Влияния структуры основных производственных фондов (ОПФ) на фондоотдачу обусловлено тем, что различные категории основных производственных фондов неодинаково активно участвуют в производственном процессе. Отсюда при расчете фондоотдачи из основных производственных фондов выделяют активную часть: рабочие машины и оборудование.

Факторами первого порядка, влияющими на фондоотдачу, являются изменение удельного веса активной части и изменение фондоотдачи активной части. Для расчета их влияния можно использовать прием цепных подстановок и способ абсолютных разниц.

**Таблица 3.14.**

**Производство продукции, наличие и использование основного капитала**

№	Показатель	План	Факт	Изменение (+,-)
1.	Объем выпуска продукции (млн.руб.)	140000	190000	+50000
2.	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб. ( $\Phi$ )	80400	90300	+9900
2а	В т.ч. активной части, млн. руб. $\Phi_a$	12300	15700	+3400
3.	Фондоотдача, руб. (стр. 1/стр.2) $\Phi O$	1,741	2,104	+0,363
4.	Фондоотдача активной части, руб. (стр.1/стр.2а) $\Phi O_a$	11,38	12,10	+0,72
5.	Доля активной части в общей стоимости основных средств, в долях ед.(стр.2а/стр.2) $d_a$	0,153	0,174	+0,021

Из производственных расчетов видно, что фондоотдача ОПФ увеличилась на 0,363руб:

$$\Delta\Phi O = \Delta\Phi O^a + \Delta da = 0,125 + 0,238 = 0,363 \text{руб.}, \text{ причем:}$$

- на 0,238 руб. за счет увеличения доли активной части в общей стоимости основных средств  $\Delta\Phi O(da) = 11,38 * (0,153 - 0,174)$ ;

- на 0,125руб. – за счет повышения отдачи активной части основных средств  $\Delta\Phi O^a = (12,10 - 11,38) \cdot 0,174$ .

По этим данным можно также определить, какое влияние оказали показатели использования основных средств и их структура на изменение объема продукции. Из таблицы видно, что общее изменение объема продукции составило +50000 тыс. руб., обусловленное:

изменением объема основных средств на +17207 тыс. руб.:

$$\Phi O_0 * da_0 * (\Phi_1 - \Phi_0) = 11,38 * 0,153 * 9900 = +17207 \text{тыс.руб.}$$

повышением на 0,021 доли активной части в стоимости основного капитала способствовавшим увеличению объема продукции на +21531 тыс. руб.:

$$\Phi O_0^a * (da_1 - da_0) * \Phi_1 = 11,38 * 0,021 * 90300 = 21531 \text{тыс.руб.}$$

ростом фондоотдачи активной части на 0,363руб. привело к увеличению объема продукции на +11262тыс.руб.

$$(\Phi O_1^a - \Phi O_0^a) * da_1 * \Phi_1 = 0,72 * 0,174 * 90300 = +11362 \text{тыс.руб.}$$

Фондоотдачу активной части можно представить следующим образом:

$$\Phi O^a = \frac{ВП}{\Phi^a} = \frac{K \cdot Ч^e \cdot B^ч}{\Phi^a} = K \cdot Ч^e \text{Отд.}^ч$$

где  $ВП$  - объем продукции;

$\Phi^a$  - среднегодовая стоимость промышленно-производственных основных фондов;

$K$  - среднегодовое количество действующего оборудования;

$Ч^e$  - продолжительность (время) работы единицы оборудования;

$B^ч$  - выработка продукции (часовая) единицей оборудования (производительность оборудования);

Если объем продукции за один час ( $B^ч$ ) разделить на среднегодовую стоимость активной части основных средств ( $\Phi^a$ ), то получим отдачу (по аналогии с фондоотдачей), но эта отдача будет часовой ( $Отд$ ).

Следовательно, факторами второго порядка изменения фондоотдачи являются: изменение количества действующего оборудования, изменение продолжительности (времени) работы единицы оборудования и изменение среднечасовой отдачи работы единицы оборудования. Для

расчета влияния этих факторов можно использовать приемы цепных подстановок, а также абсолютных разниц.

После анализа обобщающих показателей эффективности использования основных фондов более подробно изучается степень использования производственных мощностей предприятия, отдельных видов машин и оборудования.

Под производственной мощностью предприятия подразумевается максимально возможный выпуск продукции при достигнутом или намеченном уровне техники, технологии и организации производства. Производственная мощность определяется по номенклатуре выпускаемой продукции, учитывающие профиль фирмы.

Изучаются динамика этих показателей, выполнение плана по их уровню и причины их изменения, такие как ввод в действие новых и реконструкция действующих предприятий, техническое переоснащение производства, сокращение производственных мощностей. Анализируется уровень использования производственных площадей предприятия: выпуск продукции в руб. на 1 м производственной площади.

Проведя некоторые преобразования, можно получить показатели, важные для анализа использования производственной мощности:

- плановый коэффициент обеспеченности годового выпуска продукции производственными мощностями;
- коэффициент превышения (снижения) производственной мощности против плановой;
- коэффициент использования фактической мощности.

Это позволяет построить модель, определяющую влияние использования производственной мощности на изменение выпуска продукции.

Для правильного расчета производственной мощности необходимо располагать информацией об использовании установленного оборудования. (рис.3.1). К наличному оборудованию относится все оборудование, числящееся на балансе, независимо от его технического состояния и местоположения, т.е. находящееся в цехах и на складах в рабочем состоянии и разобранном виде.

К наличному относят как установленное, так и неустановленное оборудование. Установленное оборудование - станки, агрегаты и машины, сданные в эксплуатацию и закрепленные на рабочем месте, а также оборудование, находящееся в ремонте и на модернизации. Неустановленное оборудование - это оборудование, подлежащее списанию по причине морального или физического износа или подлежащее установке. Неустановленное оборудование как не сданное в эксплуатацию не числится на балансе предприятия в составе основных фондов.



Рис. 3.1. Состав наличного оборудования

Количество оборудования определяется на определенную дату или как средняя величина за период.

Наибольший эффект достигается, если по величине оборудование наличное, установленное и используемое в производстве приблизительно равно.

Для характеристики степени привлечения оборудования в производство рассчитывают следующие показатели:

**Коэффициент использования парка наличного оборудования**

$$K_n = \frac{\text{Количество используемого оборудования}}{\text{Количество наличного оборудования}}$$

**Коэффициент использования парка установленного оборудования**

$$K_y = \frac{\text{Количество используемого оборудования}}{\text{Количество установленного оборудования}}$$

Разность между количеством наличного и установленного оборудования, умноженная на плановую среднегодовую выработку продукции на единицу оборудования, - это потенциальный резерв увеличения производства продукции за счет увеличения количества действующего оборудования.

Повышение эффективности использования работающего оборудования обеспечивается двумя путями: экстенсивным (по времени) и интенсивным (по мощности).

Интенсивное использование оборудования характеризуется показателями выпуска продукции за 1 машиночас (или на рубль), т.е. его производительностью.

Анализ экстенсивного использования оборудования связан с рассмотрением баланса времени его работы, который включает следующие фонды времени: календарный, режимный, возможный, плановый и фактический.

**Календарный фонд времени** - максимально возможное время работы оборудования (количество календарных дней в отчетном периоде умножается на 24 ч и на количество единиц установленного оборудования).

**Режимный фонд времени** - умножается количество единиц установленного оборудования на количество рабочих дней отчетного периода и на количества часов ежедневной работы с учетом коэффициента сменности;

**Возможный фонд** времени равен режимному за вычетом времени на ремонт оборудования.

**Плановый фонд** - время, необходимое для выполнения плана по производству продукции.

**Фактический фонд** - время действительно затраченное на выпуск продукции, т. е. количество фактически отработанных машиночасов.

Сравнение фактического и планового календарных фондов времени позволяет установить степень выполнения плана по вводу оборудования в эксплуатацию по количеству и срокам; сравнение календарного и режимного – дает возможность лучшего использования оборудования за счет повышения коэффициента сменности, а режимного и планового - резервов времени за счет сокращения затрат времени на ремонт.

Для характеристики использования времени работы оборудования применяются следующие коэффициенты:

календарного фонда времени:  $K_k.ф. = Tф/Tк$ ;

режимного фонда времени:  $K_r.ф. = Tф/Tr$ ;

планового фонда времени:  $K_п.ф. = Tф/Тп$ ;

удельный вес простоев в календарном фонде:  $УДпр = ПР/Tк$ ,

где  $Tф$ ,  $Tп$ ,  $Tr$ ,  $Tк$  – соответственно фактический, плановый, режимный и календарный фонды рабочего времени оборудования;  $ПР$  – простой оборудования.

Прирост объема выпуска продукции рассчитывается за счет экстенсивных и интенсивных факторов.

Интенсивность загрузки измеряется количеством произведенной продукции в единицу времени.

Коэффициент экстенсивной загрузки определяется отношением полезного времени к календарному, умноженному на количество единиц оборудования.

Интегральный показатель загрузки определяется как произведение коэффициентов интенсивной и экстенсивной загрузки.

Анализ использования оборудования во времени представлено в таблице 3.15.

**Таблица 3.15.**

**Анализ использования оборудования по времени**

*тыс. машино-час.*

<b>Показатели</b>	<b>По плану</b>	<b>Фактически</b>
1. Календарный фонд	32406	31782
2. Режимный фонд	12038,6	11858,3
3. Возможный фонд	11572,1	11235,8
4. Плановый фонд	10760/11179	-
5. Фактический фонд	-	9740
6. Коэффициенты использования оборудования во времени:		
6.1. К календарному фонду (стр. 5: стр. 1)	-	0,3065
6.2. К режимному фонду (стр. 5: стр. 2)	-	0,8214
6.3 К возможному фонду (стр. 5: стр. 3)	-	0,8669
6.4. К плановому фонду (стр. 5: стр. 4)	-	0,9052/0,871338

Плановый фонд времени показан дробью: в числителе - на запланированный, а в знаменателе - на фактический выпуск продукции.

Из таблицы видно, что у предприятия возможный фонд времени работы оборудования фактически составил 97,1 % от плана. По плану на ремонт оборудования намечалось затратить 466,5 тыс. машино-час. (12038,6-11572,1), фактически же на ремонт ушло 622,5 тыс. машино-час.(11858,3-11235,8), т.е. на 156 тыс.машино- час. больше. В плане было намечено при возможном фонде времени 11572,1тыс. машино-час время для выполнения плана по выпуску продукции – 10760 тыс.машино-час, т.е. в плане заложены внеплановые простои в количестве 812,1 машино-час. Разница между числителем и знаменателем пла-

нового фонда 419 машино-час.(11179-10760) показывает величину фактически сверхурочно израсходованного фонда времени. Кроме этого, предприятие не использовало 1495,8 тыс. машино- час. возможного фонда времени (1135,8-9740).

**Коэффициент сменности** работы оборудования (**Ксм**), характеризующий экстенсивное его использование, рассчитывается как отношение суммы отработанных машиномен в сутках (**Чо**) ко всему количеству установленного оборудования (включая резервное и находящееся в плановом ремонте) (**К**):

$$\text{Ксм} = \text{Чо} : \text{К}$$

Отличительной особенностью основных средств является их многократное использование в процессе производства, сохранение первоначального внешнего вида в течение длительного периода и постепенный перенос своей первоначальной стоимости на затраты производства. Экономическая эффективность использования их характеризуется долей амортизации в стоимости продукции. С ростом и совершенствованием техники сумма ежегодной амортизации возрастает, увеличивается ее доля в себестоимости продукции, но вместе с тем увеличивается выпуск продукции, так как повышается производительность оборудования. Следовательно, сумма амортизации в стоимости единицы изделия снижается. Экономический эффект от внедрения новой техники проявляется также через другие элементы затрат на производство, в основном через затраты труда.

При решении вопроса о замене оборудования необходимо учитывать **коэффициент соотношения темпов прироста производительности нового оборудования (Тпр) и его стоимости(Тс) по сравнению с заменяемым (Кт):**

$$\text{Кт} = \text{Тпр} : \text{Тс}$$

В заключение анализа рассчитываются резервы увеличения выпуска продукции и фондоотдачи. Ими могут быть ввод в действие неустановленного оборудования, замена и модернизация его, сокращение целодневных и внутрисменных простоев, повышение коэффициента сменности, более интенсивное его использование, внедрение мероприятий НТП. При определении текущих и перспективных резервов вместо планового уровня факторных показателей учитывается возможный их уровень.

Резервы роста фондоотдачи - это увеличение объема производства продукции и сокращение среднегодовых остатков основных производственных фондов.

Можно также планировать капиталовложения, так как для успешного функционирования фирмы необходимо обеспечить воспроизводство основного капитала. Для этого создаются специальные финансовые фонды за счет амортизационных отчислений, прибыли, различных форм долгосрочных кредитов и займов. Для этого проводится специальный анализ инвестиционных проектов.

*Для самооценки темы 3.2.1. необходимо ответить на вопросы:*

1. По каким направлениям проводится анализ основных фондов предприятия?
2. Что относится к показателям движения основных производственных фондов?
3. Что относится к показателям состояния основных производственных фондов?
4. Как рассчитать средний возраст оборудования?
5. Какие показатели характеризуют уровень обеспеченности предприятия основными производственными фондами?
6. Какие показатели отражают уровень эффективности использования основных производственных фондов?
7. Какие показатели характеризуют уровень экстенсивности использования основных производственных фондов?

### *3.2.2. Анализ трудовых ресурсов предприятия*

Анализ трудовых ресурсов - один из основных разделов анализа работы предприятия. Достаточная обеспеченность предприятий трудовыми ресурсами, высокий уровень производительности труда имеют большое значение для увеличения объемов производства.

Основными задачами анализа трудовых ресурсов являются:

- объективная оценка использования рабочей силы, рабочего времени, производительности труда;
- определение факторов и количественное влияние их на изменение трудовых показателей;
- выявление резервов более полного и эффективного использования трудовых ресурсов.

Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами определяется сравнением фактического количества работников по категориям и профессиям с плановой потребностью, при этом необходимо анализировать и качественный состав по квалификации. Для специалистов и служащих уровень их квалификации определяется, исходя из уровня специального образования, от результатов аттестаций, для рабочих исходным показателем квалификации является тарифный разряд. Для оценки соответствия квалификации рабочих сложности выполняемых работ сравниваются средние тарифные разряды, рассчитанные как средневзвешенные по количеству рабочих данного тарифного разряда. Если фактический средний тарифный разряд рабочих ниже планового и ниже среднего тарифного разряда работ, то это влияет на качество выпускаемой продукции. Если он, наоборот, выше среднего тарифного разряда, то рабочим за менее квалифицированную работу необходимо производить доплату по тарифу.

Структура численности промышленно-производственного персонала зависит от особенностей отрасли, номенклатуры изделий, специализации и масштабов производства. Удельный вес каждой категории работников меняется с развитием техники и организации производства. В процессе анализа изучают изменения в составе рабочих по возрасту, стажу, образованию. Не менее важным этапом в анализе обеспеченности предприятия рабочей силой является анализ движения рабочей силы, в процессе которого рассчитывают следующие показатели:

- коэффициент оборота по приему рабочих:

$$K_{\text{пр}} = \frac{\text{Количество принятого на работу персонала}}{\text{Среднесписочная численность персонала}};$$

- коэффициент оборота по выбытию:

$$K_{\text{в}} = \frac{\text{Количество уволившихся работников}}{\text{Среднесписочная численность персонала}};$$

- коэффициент текучести кадров:

$$K_{\text{т}} = \frac{\text{Количество уволившихся по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины}}{\text{Среднесписочная численность персонала}};$$

- коэффициент постоянства персонала предприятия:

$$K_{\text{п.с.}} = \frac{\text{Количество работников, проработавших весь год}}{\text{Среднесписочная численность персонала}}.$$

По характеру участия в производственном процессе рабочие подразделяются на основных, занятых непосредственно изготовлением основной продукции, и вспомогательных. Анализируется соотношение между основными и вспомогательными рабочими, устанавливается тенденция изменения этого соотношения, и если оно не в пользу основных, то необходимо осуществить мероприятия по устранению негативной тенденции.

Для многих фирм, осуществляющих различные виды коммерческой деятельности, издержки, связанные с использованием живого труда, составляют достаточно заметную, а иногда и преобладающую часть всех затрат на производство. В этой связи вопросы, связанные с выявлением и использованием резервов экономии затрат живого труда, приобретают важное практическое значение.

От того, насколько полно и рационально используется рабочее время, зависят эффективность работы, выполнение всех технико-экономических показателей. Поэтому анализ использования рабочего времени является составной частью аналитической работы на промышленном предприятии.

Основными единицами учета рабочего времени являются человеко-часы и человеко-дни. Полноту использования трудовых ресурсов можно оценить по количеству отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени, а также по степени использования фонда рабочего времени. Фонд рабочего времени (**ФР**) зависит от численности рабочих (**ЧР**), количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год (**Д**) и средней продолжительности рабочего дня (**П**):

$$\text{ФР} = \text{ЧР} * \text{Д} * \text{П}$$

Разница между фактическим фондом рабочего времени и плановым - это сверхплановые потери: или целодневные (**ЦД**) или внутрисменные (**ВС**). Необходимо провести анализ использования рабочего времени, а именно: проверить обоснованность производственных заданий, изучить уровень их выполнения, выявить потери рабочего времени, установить их причины, наметить необходимые мероприятия для улучшения использования рабочего времени. Причины образования сверхплановых потерь рабочего времени могут быть вызваны **объективными** и **субъективными** обстоятельствами. Однако такие потери не всегда приводят к уменьшению объема производства продукции, так как за счет интенсивности труда их можно скомпенсировать.

Увеличение выпуска продукции зависит от роста затрат рабочего времени – экстенсивного фактора, а также от интенсивного фактора – повышения производительности труда. Под **производительностью труда** понимается его результативность, или способность человека производить за единицу рабочего времени определенный объем продукции. **Производительность труда** характеризует эффективность использования совокупных затрат труда: затраты живого и прошлого (овеществленного) труда на производство продукции. Живой труд становится тем производительней, чем большую массу прошлого труда, овеществленного в средствах производства, приводит он в движение и лучше использует их.

Для оценки производительности труда применяется система обобщающих и частных показателей.

**Обобщающие показатели:** среднегодовая, среднедневная и среднечасовая выработка продукции одним рабочим или на одного работающего в стоимостном выражении.

**Частные показатели:** затраты времени на производство единицы продукции определенного вида (**трудоемкость продукции**) или выпуск

продукции определенного вида в натуральном выражении за один человекодень или человекочас.

В процессе анализа производительности труда необходимо установить:

- 1) степень выполнения задания по росту производительности труда;
- 2) факторы, влияющие на изменение показателей производительности труда;
- 3) резервы роста производительности труда и мероприятия по их использованию.

Наиболее обобщающим показателем производительности труда является среднегодовая выработка продукции одним работающим (**ГВ**), величина которой зависит от среднечасовой выработки рабочих (**СВ**), от удельного веса рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала (**УД**), а также от количества отработанных ими дней (**Д**) и продолжительности рабочего дня (**П**). Упрощенную факторную модель можно представить:

$$\mathbf{ГВ = Д*П *УД*СВ.}$$

Расчет влияния этих факторов производится способами цепной подстановки, абсолютных разниц, относительных разниц или интегральным методом.

Используя метод абсолютных разниц, составим алгоритм расчета влияния факторов на величину среднегодовой выработки:

1. За счет изменения количества отработанных часов одним рабочим

$$\Delta\mathbf{ГВ(п*д) = \Delta(П*Д) *У_{дпл.}*СВ_{пл.}}$$

2. За счет изменения удельного веса рабочих в общей численности:

$$\Delta\mathbf{Гв(уд.) = (Д*П)_{факт.}*\DeltaУД*СВ_{пл.}}$$

3. За счет изменения среднечасовой выработки одного рабочего:

$$\Delta\mathbf{ГВ(св.)=(Д*П)_{факт.}*Уд_{факт.}*\DeltaСВ.}$$

Показатель "трудоемкость" является обратным показателю производительности труда и характеризует затраты рабочего времени на единицу или весь объем изготовленной продукции. Рост производительности труда осуществляется в основном за счет снижения трудоемкости продукции, в процессе анализа изучают динамику трудоемкости, причины ее изменения и влияние на уровень производительности труда. Прирост среднечасовой выработки можно определить, используя темпы снижения трудоемкости ( $\Delta T\%$ ):

$$\Delta CB = \frac{\Delta T\% * 100}{100 - \Delta T\%}.$$

И наоборот, зная изменение среднечасовой выработки, можно определить изменение трудоемкости продукции:

$$\Delta T\% = \frac{\Delta CB\% * 100}{100 + \Delta CB\%}.$$

*Таблица 3.16.*

**Анализ изменения трудоемкости продукции**

<b>Показатели</b>	<b>Прошлый год</b>	<b>План</b>	<b>Отчетный год</b>	<b>План к прошлому году</b>	<b>Фактически к прошлому году</b>	<b>Выполнение плана</b>
1. Объем выпуска прод., тыс. руб.	5671	6628	6850	103,27	108,3	103,35
2. Общее число отработанных всеми рабочими чел./час.	1187698	1194336	11812340	104,46	102,46	98,90
3. Затраты труда на 1 тыс. руб. продукции, час.	209,43	180,20	172,44	98,42	95,30	95,69
4. Среднечасовая выработка одного рабочего, руб./час.	4,77	5,55	5,80	105,32	109,12	102,77

Данные таблицы 2.19 свидетельствуют о том, что удельная трудоемкость снизилась по сравнению с прошлым годом на 4,70% (100 - 95,30) при плане 1,58 % (100 - 98,42). За счет этого фактора был в основном обеспечен рост часовой выработки, который зависит от уровня трудовых затрат и степени выполнения норм. За счет снижения трудоемкости планировалось повысить выработку на 1,61% (1,58\*100/100 – 1,58). Фактически она возросла на 4,93% за счет снижения трудоемкости на 4,70% (4,7\*100/100 -4,70).

Производительность труда и интенсивность труда оказывают влияние на фонд заработной платы, занимающий в составе затрат предприятия значительный удельный вес.

Следовательно, анализ трудовых ресурсов на предприятиях необходимо рассматривать в тесной связи с оплатой труда, при этом производят анализ показателей, отражающих относительную экономию фонда оплаты труда, отношение темпов прироста производительности труда к приросту средней заработной платы.

Анализ фонда заработной платы начинается с расчета абсолютного и относительного отклонения фактической его величины от плановой. **Абсолютное отклонение (ΔФЗПабс.)** определяется разницей фактического фонда заработной платы (ФЗПф.) и планового (ФЗПпл.):

$$\Delta\text{ФЗПабс.} = \text{ФЗПф.} - \text{ФЗПпл.}$$

**Относительное отклонение** рассчитывается как разность между фактическим фондом заработной платы и плановым, скорректированным на коэффициент выполнения плана по производству продукции. При этом надо учесть, что корректируется только переменная часть фонда заработной платы, которая изменяется пропорционально объему производству продукции:

$$\Delta\text{ФЗПотн.} = \text{ФЗПф.} - (\text{ФЗП пл.пер.} * \text{Квып.} + \text{ФЗПпл.пост.})$$

В случае перерасхода фактического фонда заработной платы по сравнению с плановым определяют величины изменения его постоянной и переменной частей и влияние каждой из них на рост заработной платы.

В рыночной экономике предприниматель, оценивая эффективность использования ресурсов имеющейся в его распоряжении рабочей силы, вынужден решать две относительно самостоятельные задачи.

Во-первых, необходимо оценить в каждом из периодов времени эффективность применения в процессе производства имеющихся ресурсов рабочей силы, и если обнаружится, что эффективность по каким-либо причинам снижается, то на базе экономико-статистического анализа следует принимать соответствующие меры.

Во-вторых, учитывая, что отдельные виды потребляемых в производство ресурсов обладают определенной взаимозаменяемостью (взамен продавца в табачном магазине установить автомат по продаже сигарет; вместо изготовления литья в своем цехе можно использовать покупное литье, поставляемое другим предприятием). Необходимо правильно оценить, как отражаются на издержках производства и обращения результаты потребления ресурсов рабочей силы, т. е. результаты потребления живого труда не в натуральной (по издержкам-затратам труда), а в денежной форме (так как издержки производства и обращения можно определять только в стоимостной оценке).

Первая задача решается на практике с помощью определения показателей производительности труда, анализа динамики и выявления резервов повышения, что в ряде случаев требует от экономических служб фирмы разработки специальных планов операционно-технических мероприятий.

Результатом решения этой задачи будут данные об уровне затрат рабочей силы (рабочего времени) на производство продукции на базе данных об объемах продукции и трудоемкости ее единицы.

Вторая задача базируется на данных, полученных в решении первой, и дополнительно на данных о цене, по которой обходится фирме использование единицы трудовых затрат. В такую денежную оценку издержек производства, непосредственно связанных с потреблением в производственном процессе живого труда, должны входить не только суммы, непосредственно израсходованные на оплату труда работников в виде начисленной им заработной платы, но и возможные начисления и отчисления в разные фонды (пенсионный, обязательного медицинского страхования, социального страхования и др.) и налоги, ставка которых определяется в зависимости от фонда оплаты труда или численности персонала. Единственным критерием включения или невключения тех или иных сумм в издержки, связанные с потреблением живого труда, является нормативно установленный порядок формирования издержек производства и обращения.

Чем меньше при прочих равных условиях издержки, связанные с потреблением ресурсов живого труда и подлежащие включению в общую сумму издержек производства и обращения фирмы, тем больше величина прибыли-важнейшего интегрального критерия экономической эффективности результатов деятельности фирмы.

Исходя из сказанного, оценка экономической эффективности применения и потребления ресурсов живого труда может быть построена на основе следующей модели взаимосвязи соответствующих показателей:

Переменные, включенные в эту модель, имеют следующий экономический смысл:

Y - зависимая переменная - общая сумма затрат, включенная в издержки производства и обращения фирмы и относящаяся непосредственно к использованию ресурсов живого труда в отличие от других эле-

ментов затрат, связанных с использованием средств труда, предметов труда, оплатой труда сторонних организаций;

X1 - коэффициент увеличения затрат на оплату труда в связи с включением в издержки производства, начислений, базой которых является фонд оплаты труда;

X2 - средние размеры фонда оплаты труда (фонда потребления), приходящиеся на единицу затрат живого труда, в человекочасах, человекоднях или средним списочным числом работников;

Затраты, связанные с использованием живого труда и учтенные в издержках	Затраты, связанные с использованием живого труда и учтенные в издержках	Фонд оплаты живого труда (фонд потребления)	Затраты живого труда в человеко-часах или других измерителях	Объем произведенной продукции
	Фонд оплаты живого труда до выплаты налога на доходы с физических лиц	Затраты живого труда (человеко-часы, человеко-дни, численность работников)	Объем произведенной продукции	
(Y)	= (X1)	* (X2)	* (X3)	* (X4)

X3 - трудоемкость производства единицы продукции, выраженная в соответствующих единицах измерения затрат живого труда;

X4 - суммарный объем произведенной продукции на соответствующий период времени.

Возможности практического применения данной модели покажем на примере. Исходные данные для последующих расчетов приведены в таблице 2.20, а сами расчеты и необходимые комментарии к ним даны непосредственно в тексте.

Таблица 3.17.

## Данные для анализа затрат на рабочую силу

Но- мер стро- ки	Показатель	Уровень показателя	
		Базисный период	Отчетный период
1	Объем произведенной продукции, млн. руб. в действовавших ценах	36000	40000
2	Средняя списочная численность персонала основной деятельности, чел.	9000	11850
3	Затраты живого труда (чел.) в единице продукции, чел./млн.руб.(стр.2/стр.1)	0,25	0,30
4	Фонд оплаты труда, подлежащий включению в издержки производства и начисленный всем работникам основной деятельности, млн. руб.	6800,0	9565,7
5	Средняя годовая оплата труда одного списочного работника персонала основной деятельности, млн. руб. (стр.4 / стр.2)	0,76	0,81
6	Начисления на фонд оплаты труда, подлежащие включению в издержки производства по установленным нормативам, %	38,5	35,6

Воспользовавшись записью исходной модели, получим для базисного года:

$$1,385 * 0,76 * 0,25 * 36000 = 9473,4 \text{ млн. руб.};$$

для отчетного года:

$$1,356 * 0,81 * 0,30 * 40000 = 13180,32 \text{ млн. руб.}$$

Используя приведенные в табл. 2.20 данные, можно теперь сделать следующие выводы:

1. Под влиянием изменения всех включенных в исходную модель факторов общая величина издержек, связанных с потреблением живого труда и подлежащих включению в издержки производства, увеличилась в отчетном году:

$$13180,32 - 9473,40 = 3706,92 \text{ млн. руб.}$$

2. Это общее изменение может быть следующим образом распределено на величины, характеризующие влияние изменений отдельных факторов, включенных в модель:

а) влияние снижения коэффициента нарастания затрат, связанных с использованием живого труда, в связи с применением нормативов начислений на фонд оплаты труда составляет:

$$(1,356 - 1,385) 0,81 * 0,30 * 40000 = -281,88 \text{ млн. руб.}$$

б) влияние увеличения средней годовой оплаты труда одного списочного работника основной деятельности привело к росту общей суммы издержек производства, связанных с использованием живого труда на:

$$1,385 (0,81 - 0,76) 0,30 * 40000 = +831,0 \text{ млн. руб.}$$

в) влияние снижения производительности живого труда (рост трудоемкости единицы продукции) привело к росту издержек, связанных с потреблением в производстве живого труда:

$$1,385 * 0,76 (0,30 - 0,25) 40000 = +2105,2 \text{ млн. руб.}$$

г) влияние увеличения стоимости произведенной продукции (оно в расчетах принято в действующих ценах, так как оплата труда определена в фактических размерах, как и начисления на нее) привело к возрастанию издержек, связанных с применением живого труда, в их общей величине:

$$1,385 * 0,76 * 0,25 (40000 - 36000) = +1052,6 \text{ млн. руб.}$$

Совершенно очевидно, что сумма оценок факторных влияний совпадает с общим изменением результативного показателя - общей суммы издержек производства, связанных с использованием живого труда. Действительно,

$$-281,88 + 831,0 + 2105,2 + 1052,6 = +3076,92 \text{ млн. руб.}$$

Следовательно, все учтенные моделью факторы повлияли на снижение экономической эффективности использования в производстве затрат живого труда. Не представляет трудностей и переход к показателю удельных затрат, связанных с использованием живого труда в расчете на единицу продукции. Для этого достаточно общие суммы увеличения затрат, входящие в издержки производства, под влиянием изменения каждого из факторов, кроме изменения объема продукции, разделить на стоимость продукции в отчетном периоде (40000 млн. руб.). В результате такого расчета получим:  $- 0,70 + 2,08 + 5,26 = 6,64$  коп. на 1 руб. стоимости продукции.

Важнейшим условием повышения эффективности производства является более быстрый рост производительности труда по сравнению с ростом средней заработной платы. Такое соотношение в темпах обеспечивает экономию себестоимости продукции по элементу заработной платы. Изменение среднего заработка работающих за тот или иной период характеризуется его индексом:

$$I_{зп} = \frac{ЗПф.}{ЗП пл.,}$$

где **ЗПф.**, **ЗПпл.**- соответственно фактическая и плановая средняя заработная плата.

Аналогичным образом рассчитывается индекс производительности труда:

$$I_{пр.тр.} = \frac{ПТф.}{ПТпл.,}$$

где **ПТф.**, **ПТпл.** - соответственно фактическая и плановая производительность труда.

Коэффициент опережения (**Копр.**) равен:

$$Копр. = I_{пр.тр.} / I_{зп.}$$

Экономия (-Э) или перерасход(+Э) фонда заработной платы рассчитывается по формуле:

$$\pm Э = ФЗПф.* \frac{I_{зп.} - I_{пр.тр.}}{I_{зп.}}$$

В условиях инфляции при составлении плана роста средней заработной платы необходимо учитывать индекс роста цен на потребительские товары и услуги (**Иц**):

$$I_{зп} = \frac{ЗПпл}{Зф * Иц}$$

*Для самооценки темы 3.2.2 необходимо ответить на вопросы:*

1. Что характеризует коэффициент оборота по приему рабочих?
2. От чего зависит фонд рабочего времени ?
3. Как определить среднегодовая выработка продукции одним работающим?
4. Какие показатели, характеризующие интенсивное использование трудовых ресурсов?
5. Как определить изменение трудоемкости, зная темп изменения производительности труда?
6. Что отражает абсолютное отклонение заработной платы?
7. Чем отличается относительное отклонение фонда заработной платы от абсолютного ?
8. Что является важнейшим условием повышения эффективности производства?
9. По какой формуле рассчитывается экономия или перерасход заработной платы?
10. Что необходимо учитывать в условиях инфляции при анализе индекса средней заработной платы?

### 3.2.3. Анализ материальных ресурсов предприятия

Материальные затраты составляют значительную долю всех затрат на производство продукции, работ, услуг. Рациональное использование материалов - один из важнейших факторов роста производства и снижения себестоимости продукции, а следовательно, роста прибыли и уровня рентабельности.

Задачи анализа использования материальных ресурсов состоят в оценке уровня эффективности использования их при выполнении плана выпуска продукции, выявления внутрипроизводственных резервов экономии данных ресурсов и разработке конкретных мероприятий по их использованию.

Основными этапами анализа материальных ресурсов являются:

- 1) анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами;
- 2) анализ обоснованности норм расхода материально-технических ресурсов;
- 3) обоснование оптимальной потребности в материальных ресурсах;
- 4) оценка эффективности использования материальных ресурсов;
- 5) оценка влияния эффективности использования материальных ресурсов на величину материальных затрат.

Условием бесперебойной работы предприятия является полная обеспеченность материальными ресурсами. Потребность в материальных ресурсах определяется потребностью на выполнение производственной программы, на капитальное строительство, на непромышленные нужды и необходимыми запасами материальных ресурсов на конец периода. Важным условием при этом является полная обеспеченность потребности в материальных ресурсах источниками покрытия и создания запасов. Источники покрытия могут быть внешними и внутренними. К **внешним** источникам относятся материальные ресурсы, поступающие от поставщиков в соответствии с заключенными договорами. **Внутренние** источники - это сокращение отходов сырья, использование вторичного сырья, собственное изготовление материалов и полуфабрикатов, экономия материалов в результате внедрения достижений научно-технического прогресса.

Реальная потребность в завозе материальных ресурсов со стороны - это разность между общей потребностью в определенном виде материала и суммой собственных внутренних источников ее покрытия.

Потребность в материальных ресурсах на образование запасов на конец периода определяется в трех оценках:

- 1) натуральных единиц измерения, что необходимо для установления потребности в складских помещениях и др.;

- 2) по стоимости (в денежной оценке) для выявления потребности в оборотных средствах, для увязки с финансовым планом;
- 3) в днях обеспеченности - для планирования и организации контроля.

Обеспеченность предприятия запасами в днях (**Дм.зап.і**) исчисляется как отношение остатка данного вида материальных ресурсов (**МРі**) к его среднедневному расходу (**ДРі**):

$$\text{Дм.зап.і} = \text{МРі} : \text{Дрі.}$$

На производственном предприятии существуют три вида запасов товарно-материальных ценностей: производственные запасы, незавершенное производство, запасы готовой продукции. К производственным запасам относят: сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, горючее и тару. К незавершенному производству относят ту продукцию, которая на момент расчета находится на какой-либо стадии изготовления. В запасы готовой продукции включается стоимость товаров, законченных в производстве и готовых к реализации, а также остатков готовой продукции на складе.

Необходимо также упомянуть об одной проблеме, возникающей при определении наличия запасов на ту или иную отчетную дату. Дело в том, что непрерывно протекающие процессы возобновления запасов при нестабильных ценах приводят к ситуации, когда партии запасов, приобретаемые в более поздние сроки, могут стоить дороже или дешевле, чем приобретенные ранее. В практике учета в России раньше было принято оценивать запасы по ценам приобретения, что приводило к необходимости оценивать расход этих запасов на производство по средним фактическим сложившимся ценам. Однако в практике учета ряда западных стран распространено списание в затраты на производство по мере расходования партий материалов их стоимости либо с оценкой первой из поступивших партий (метод ФИФО), либо последней из поступивших партий (метод ЛИФО). Эти способы представляются более удобными в применении и уже разрешены в России.

В процессе анализа необходимо также проверить обеспеченность потребности в завозе материальных ресурсов договорами на их поставку и фактическое их выполнение.

**Обеспечение потребности материальных ресурсов договорами и фактическое их выполнение**

Материал	Плановая потребность, т	Источники покрытия потребности, т		Заключено договоров, т	Обеспечение потребности договорами, %	Поступило от поставщиков, т	Выполнение договоров, %
		внутренние	внешние				
А	45000	700	44300	42000	93,3	41900	99,8

Из табл.2.21 видно, что план потребности в материале А не полностью обеспечен договорами на поставку и внутренними источниками покрытия. Коэффициент обеспечения по плану:

$$K_{об(пл)} = \frac{700 + 42000}{45000} = 0,95$$

Коэффициент обеспечения фактически составил:

$$K_{об(ф)} = \frac{41900 + 700}{45000} = 0,94$$

Это означает, что только на 94 % удовлетворяется плановая потребность в материале А.

Проверяется также **качество полученных от поставщиков материалов**, соответствие их стандартам, техническим условиям и условиям договора и в случаях их нарушения предъявляются претензии поставщикам. Особое внимание уделяется проверке выполнения поставок материалов, выделенных предприятию по госзаказу, и кооперированных поставок.

Большое значение придается выполнению плана **по срокам поставки материалов (ритмичности)**. Нарушение сроков поставки ведет к невыполнению плана производства и реализации продукции. Для оценки ритмичности поставок используют коэффициент ритмичности и коэффициент вариации материалов.

Различают запасы **текущие, сезонные и страховые**. Величина текущего запаса  $Z(тек)$  зависит от интервала поставки (в днях) (Инт.) и среднесуточного расхода  $i$ -го материала  $P(сут.)$ :

$$Z(тек) = \text{Инт} * P(сут)$$

В процессе анализа проверяется соответствие фактического размера запасов важнейших видов сырья и материалов с нормативным. С этой целью на основании данных о фактическом наличии материалов в натуральных показателях и среднесуточных их расходах рассчитывают фактическую обеспеченность материалами в днях и сравнивают ее с нормативной.

Проверяют также состояние запасов сырья и материалов на предмет выявления излишних и ненужных. Их можно установить по данным складского учета путем сравнения прихода и расхода. Если по каким-либо материалам нет расхода на протяжении года и более, то их относят к группе неходовых и подсчитывают общую стоимость.

В конце подсчитываются потери продукции из-за причин, указанных ниже.

**1. Уменьшение объема производства продукции (АК) в связи с недопоставкой материалов** определяется следующим образом: количество недопоставленных материалов *i*-го вида делится на норму их расхода на единицу продукции (НР(пл)).

<i>Например:</i>	План	Факт
Заготовлено сырья, т	45000	41900
Отходы в пределах нормы, т	950	882
Фактические отходы, т	-	1092
Сверхплановые отходы, т	-	210
Норма расхода на единицу продукции, т	0,9	-

$$\Delta K = \frac{З(\phi) - З(пл)}{НР(пл)} = \frac{41900 - 45000}{0,9} = -\frac{3100}{0,9} = -3444 \text{ед.}$$

**2. В связи с низким качеством сырья и материалов** образуются сверхплановые отходы. Чтобы подсчитать, насколько за счет этого фактора уменьшился выход продукции, необходимо количество сверхплановых отходов *i*-го сырья или материала разделить на норму расхода его на единицу продукции.

За счет сверхплановых отходов количество произведенной продукции уменьшилось на 233 ед. (210/0,9).

Таким образом, из-за недопоставки сырья и низкого его качества выпуск изделия А снизился на 3677 ед.

**3. При нарушении ассортимента поставляемых материалов** предприятие может произвести доработку поступившего материала или найти ему замену. При доработке материала образуется перерасход его на единицу продукции, что приводит к увеличению суммы переменных затрат. Чтобы определить потери, необходимо перерасход материалов на единицу продукции в результате его доработки (подгонки) умножить на фактический выпуск продукции из этого материала и на его цену.

Кроме того, будет дополнительный расход средств на оплату труда работникам за доработку материала.

Чтобы комплексно оценить эффективность такой операции, нужно установить, как изменилась себестоимость единицы продукции, а соответственно, и прибыль предприятия. Несмотря на дополнительные затраты, связанные с доработкой материала, себестоимость изделия могла

снизиться за счет увеличения объема выпуска продукции и уменьшения постоянных затрат на единицу продукции:

$$\Delta C = C_{ед.}(\phi) - C_{ед.}(\psi) = \frac{З(\phi)}{K(\phi)} - \frac{З(\psi) - Д(нз) - Д(з)}{K(\phi) - \Delta K},$$

где  $C_{ед.}(\psi)$ ,  $C_{ед.}(\phi)$  - соответственно себестоимость единицы изделия до и после проведения этого мероприятия;

$Д(нз)$  - дополнительные переменные затраты, необходимые для обеспечения дополнительного выпуска продукции;

$Д(з)$  - дополнительные затраты, связанные с доработкой сырья и материалов;

$K\phi$  - фактическое количество произведенной продукции;

$\Delta K$  - дополнительный выпуск продукции.

Если происходит **замена одного материала другим**, более дорогостоящим, то также возрастает сумма затрат. Для ее определения необходимо количество замененного материала ( $Kз$ ) умножить на разность в цене взаимозаменяемых материалов:

$$\Delta Z = Kз * (Цн.з - Цд.з)$$

**4. Аналогичная ситуация возникает при повышении поставщиком цен на сырье и материалы.** Здесь также нужно оценивать, что выгоднее предприятию:

а) увеличить переменные затраты в связи с применением более дорогих материалов, но за счет наращивания объемов получить дополнительную прибыль;

б) уменьшить объем производства этого вида продукции, если в результате использования дорогого сырья продукция окажется убыточной, или искать новые более дешевые рынки сырья, или изменять структуру производства.

**Большие потери имеют место из-за неритмичной поставки сырья и материалов**, в связи с чем предприятия простаивают и недополучают много продукции, а соответственно, и прибыли. Для определения этих потерь необходимо количество человекочасов простоя из-за отсутствия материалов умножить на плановую среднечасовую выработку продукции.

Увеличивается и сумма затрат по заработной плате, так как простои по вине предприятия рабочим оплачивают. Подсчитать ее можно, умножив количество человекочасов простоя на расценку за один час простоя.

**Показатели эффективности использования материальных ресурсов** делятся на обобщающие и частные.

**К обобщающим показателям** относятся: материалоемкость продукции, материалотдача, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, коэффициент использования материальных ресурсов. ( см. табл.3.19).

**Обобщающие показатели эффективности использования  
материальных ресурсов**

Показатели	Алгоритм расчета	Обозначения в алгоритме
1. Материалоемкость продукции	$ME = \frac{MЗ}{ВП}$	<i>ME</i> - материалоемкость продукции; <i>MЗ</i> - сумма материальных затрат; <i>ВП</i> - объем продукции (работ, услуг).
2. Материалоотдача	$MO = \frac{ВП}{MЗ}$	<i>MO</i> - материалоотдача.
3. Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции	$У = \frac{MЗ}{C/C} \cdot 100$	<i>У</i> - удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, % <i>C/C</i> - полная себестоимость продукции ( работ, услуг).
4. Коэффициент использования всех материалов	$K_u = \frac{MЗ_{факт.}}{MЗ''}$	<i>K<sub>u</sub></i> - коэффициент использования всех материалов; <i>MЗ<sub>факт.</sub></i> - сумма фактических материальных затрат; <i>MЗ''</i> - условная величина материальных затрат, рассчитанная исходя из плановых калькуляций и фактического выпуска и ассортимента.

**Частные показатели** материалоемкости используются для характеристики эффективности потребления отдельных видов материальных ресурсов, а также для определения уровня материалоемкости отдельных изделий.

В экономической литературе существует несколько методик анализа обобщающих показателей, основанных на разных типах факторных систем: аддитивной, кратной или мультипликативной. Предлагаемые методики не всегда отвечают требованиям соблюдения причинно-следственных связей между результативным показателем и показателями-факторами. Применяя кратную модель, где факторами выступает числитель и знаменатель расчетной формулы материалоемкости (изменение материальных затрат и изменение объема продукции), не надо упускать из виду, что является причиной, а что - следствием. Не матери-

альные затраты влияют на материалоемкость, а изменение материалоемкости обуславливает изменение величины материальных затрат.

На изменение материальных затрат оказывают влияние следующие факторы:

**Факторы первого порядка:**

- изменение общей материалоемкости продукции;
- изменение объема продукции.

**Факторы второго порядка:**

- изменение материалоемкости по прямым материальным затратам;
- изменение соотношения всех материальных и прямых материальных затрат.

**Факторы третьего порядка:**

- изменение структуры продукции;
- изменение удельной материалоемкости продукции (уровня затрат на отдельные изделия), которое, в свою очередь, зависит от инновационных мероприятий;
- изменение цен на материальные ресурсы;
- изменение отпускных цен на продукцию.

Материалоемкость, а следовательно и материалоемкость зависят от количества произведенной продукции (VBP), ее структуры (Уд), уровня отпускных цен (ЦП), расхода материалов на единицу продукции (УР) и стоимости материалов (ЦМ).

Влияние данных факторов на материалоемкость (материалоемкость) можно определить способом цепной подстановки.

Общая материалоемкость изменяется за счет изменения структуры произведенной продукции и частной материалоемкости отдельных ее видов. Частная материалоемкость, в свою очередь, зависит от стоимости израсходованных материалов на единицу продукции (удельной материалоемкости) и уровня отпускных цен на продукцию.

Расход материальных ресурсов на единицу продукции может меняться в зависимости от качества материалов, техники и технологии производства, организации материально-технического снабжения, норм расхода, отходов и потерь и т.д.

Стоимость сырья и материалов зависит также от их качества, рынков сырья, цен на них, транспортно-заготовительных расходов и др.

Приведем несколько методик анализа материалоемкости продукции (табл. 3.20 - 3.23), где в основном оказывают влияние два фактора: изменение материалоемкости продукции по прямым материальным затратам и изменение коэффициента соотношения всех материальных затрат и прямых материальных затрат. В табл.3.20 приводятся исходные данные для анализа.

Методика анализа общей материалоемкости (по сравнению с планом) с помощью приема ценных подстановок представлена в табл. 3.21  
Условная материалоемкость  $ME'$  рассчитана по формуле:

$$ME' = ME_0^{np} \cdot K_1^{M3} = 40,67 \cdot 1,104 = 44,90$$

**Таблица 3.20.**

**Показатели использования материальных ресурсов**

Показатели	Обознач. в алгорит.	За предыд. год	За отчетный год		Отклонения от		Факт в %, к	
			план	факт.	предыд. года	плана	предыд. году	плану
1. Выпуск товарной продукции в сопост. ценах, млн. руб.	ТП	75032	78215	79468	+4436	+1253	105,91	101,60
2. Материальные затраты, млн. руб.	МЗ	35259	34996	35473	214	477	100,61	101,36
3. Из них прямые материальные затраты	МЗпр	29640	31813	32137	+2497	324	108,42	101,02
4. Материалоемкость общ., (стр.2/стр.1)	МЕ	46,99	44,74	44,64	-2,35	-0,10	95,0	99,78
5. Материалоемкость по прямым материал. затрат. (стр. 3/стр.1)	МЕпр	39,50	40,67	40,44	+0,94	-0,23	102,38	99,43
6. Материалоотдача общ., к (стр.1/ стр.2)	МО	2,128	2,235	2,240	+0,112	+0,005	105,26	100,22
7. Материалоотдача по прямым зат. (стр.1/стр.3)	МОпр	2,531	2,459	2,473	-0,058	+0,014	97,71	100,57

8. Коэффициент соотношения всех матер. и прям. матер. затрат. (стр.2/стр.3)	Кмз	1,19	1,10	1,104	-0,086	-0,004	92,77	100,36
---	-----	------	------	-------	--------	--------	-------	--------

Таблица 3.21.

**Анализ влияния факторов на общую материалоемкость с помощью приема цепных подстановок**

Факторы	Расчет влияния фактора		Результат влияния
	Алгоритм	Количест. оценка	
1	2	3	4
1. Изменение коэффициента соотнош. всех материал. и прямых матер. затрат	$\Delta ME_{K^{M3}} = ME' - ME_0$	43,88-43,66	+0,22
2. Изменение материалоемк. по прямым материал. затратам	$\Delta ME_{ME^{PP}} = ME_1 - ME'$	43,21-43,88	-0,67
ИТОГО	$\Delta ME = ME_1 - ME_0$	43,21-43,66	-0,45

Таблица 3.22.

**Анализ влияния факторов на общую материалоемкость с помощью интегрирования**

Факторы	Расчет влияния фактора		Результат влияния
	Алгоритм	Количест. оценка	
1	2	3	4
1. Изменение коэффициента соотнош. всех материал. и прямых матер. Затрат	$\Delta ME_{K^{M3}} = \Delta K^{M3} \cdot ME^{PP} + \frac{\Delta K^{M3} \Delta ME^{np}}{2}$	$0,004 \cdot 40,67 + \frac{0,004(-0,23)}{2}$	+0,16
2. Изменение материалоемк. по прямым материал. Затратам	$\Delta ME_{ME^{PP}} = \Delta ME^{np} \cdot K_0^{M3} + \frac{\Delta K^{M3} \Delta ME^{np}}{2}$	$-0,23 \cdot 1,10 + \frac{0,004(-0,23)}{2}$	-0,26
ИТОГО			-0,10

Таблица 3.23.

**Анализ влияния факторов на общую материалоемкость  
с помощью логарифмирования**

Факторы	Расчет влияния фактора		Результат влияния, к
	алгоритм	количест. оценка	
1	2	3	4
1. Изменение коэффициента соотнош. всех материал. и прямых матер. Затрат	$\Delta ME_{K^{M3}} = \Delta ME \frac{\lg JK^{M3}}{\lg J}$	$-0,10 \cdot \frac{\lg 1,0036}{\lg 0,9978}$	+0,16
2. Изменение материалоемк. по прямым материал. Затратам	$\Delta ME_{ME^{пр}} = \Delta ME \frac{\lg J}{\lg J}$	$-0,10 \cdot \frac{\lg 0,9943}{\lg 0,9978}$	-0,26
ИТОГО	$\Delta ME = ME_1 - ME_0$	44,64 – 44,74	-0,10

При логарифмировании следует иметь в виду, что логарифмированию подвергаются не абсолютные значения, а индексы их изменения.

На завершающей стадии анализа эффективности использования материальных ресурсов необходимо определить возможности дальнейшего снижения норм расхода материальных затрат, обобщить все выявленные резервы по их уменьшению, а именно: совершенствование техники и технологии производства, заготовку более качественного сырья и уменьшение его потерь во время хранения, недопущение брака, максимальное использование отходов и т.д.

*Для самооценки темы 3.2.3 необходимо ответить на вопросы:*

1. Как определяется обеспеченность предприятия запасами в днях?
2. Что относится к внутренним источникам покрытия потребности в материальных ресурсах?
3. Как определяется уменьшение объема производства продукции в связи с недопоставкой материалов?
4. Перечислите обобщающие показатели эффективности использования материальных ресурсов?
5. Что характеризует показатель материалоотдачи?
6. Как определяется коэффициент соотношения всех материальных и прямых материальных затрат?
7. От чего зависит показатель материалоемкости?
8. Что относится к производственным запасам?
9. Какие показатели используют для оценки ритмичности поставок материалов?
10. Как рассчитать коэффициент использования всех материальных ресурсов?

### *3.2.4. Анализ резервов роста объемов производства и реализации продукции*

Изучив динамику и выполнение плана по реализации продукции и выполнению договоров поставки, проделав анализ производственных ресурсов, необходимо установить факторы изменения её объёма.

Расчет влияния факторов на объём реализации продукции производится сравнением фактических уровней факторных показателей с плановым и вычислением абсолютных и относительных приростов каждого из них.

Особое внимание уделяется изучению влияния факторов, определяющих объём производства продукции, для этого изучается структура затрат на производство, по которой можно установить, является ли производство материалоемким, энергоемким, фондоемким или трудоемким.

Классификация факторов является основой классификации резервов. В экономике различают два понятия резервов: резервные запасы, наличие которых необходимо для непрерывного процесса производства и резервы как еще неиспользованные возможности роста производства, улучшения его количественных показателей. Классификация резервов должна способствовать облегчению их поиска и тем самым устранению потерь и нерациональному использованию производственных ресурсов.

1. Основной признак классификации производственных резервов – по источникам повышения эффективности, которые сводятся к трем основным группам (простым моментам процесса труда): сам труд, предмет труда и средства труда.

2. В зависимости от источников образования с позиции предприятия различают внешние и внутрипроизводственные резервы. Под внешними резервами понимаются общие народнохозяйственные, отраслевые и региональные резервы. Например, концентрация капиталовложений в те отрасли, которые дают наибольший экономический эффект. Использование внешних резервов сказывается на уровне экономических показателей предприятия, но главными источниками экономии на предприятиях, как правило, являются внутрихозяйственные резервы.

3. Использование производственных и финансовых ресурсов предприятия носит как интенсивный, так и экстенсивный характер. Экстенсивное использование ресурсов и экстенсивное развитие ориентируются на вовлечение в производство дополнительных ресурсов. Интенсификация производственной деятельности состоит в том, чтобы результаты производства росли быстрее, чем затраты на него, т.е. должна быть эффективность производства. Определенный рост эффективности может иметь место и при преимущественно экстенсивном типе воспроизводства, но возможность его высокой эффективности достигается только при интенсивном типе развития. Отсюда важно при поиске резервов классифицировать их по факторам интенсификации и повышения эффективности хозяйственной деятельности.

4. Классифицируют также резервы по тем конечным результатам, на которые они воздействуют. При этом они различаются на резервы повышения объема производства, совершенствования структуры и ассортимента изделий, улучшения качества, снижения себестоимости продукции и резервы повышения прибыльности и рентабельности, укрепления финансового положения предприятия.

5. Резервы группируются с целью рациональной организации поиска по стадиям процесса воспроизводства: снабжение, производство и сбыт продукции, а также по стадиям создания и эксплуатации изделий: конструкторская и технологическая подготовка производства, освоение новых изделий, новых технологий, потребление изделий.

6. Резервы также подразделяются по признаку срока использования: текущие (реализуемые на протяжении данного года) и перспективные, которые могут быть использованы в перспективе.

7. По способу выявления резервы могут быть явные (ликвидация очевидных потерь или перерасходов, зафиксированных в отчетности) и скрытые (например, повышение организационно-технического уровня предприятия).

Возможна и другая классификация резервов, которая вытекает из конкретных условий и задач каждого предприятия.

Эффективность использования производственных ресурсов имеет большое значение для увеличения объемов продукции и прибыльности предприятия:

*1. Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами и эффективность их использования:*

$$\mathbf{ВП = ЧР * ГВ}$$

$$\mathbf{РП = ЧР * ГВ * Дв}$$

*2. Обеспеченность предприятия основными производственными фондами эффективность их использования:*



Рис. 3.2. Схема факторной системы объёма реализации продукции

$$\begin{aligned} \text{ВП} &= \text{ОПФ} * \text{ФО} \\ \text{РП} &= \text{ОПФ} * \text{ФО} * \text{Дв} \end{aligned}$$

3. Обеспеченность производства сырьём и материалами и эффективность их использования:

$$\begin{aligned} \text{ВП} &= \text{МЗ} * \text{МО} \\ \text{РП} &= \text{МЗ} * \text{МО} * \text{Дв}, \end{aligned}$$

где **ЧР** – численность рабочих,

**ГВ** – годовая выработка,

**Дв** – доля реализованной продукции (выручки) в общем объёме валовой продукции,

**ОПФ** – основные производственные фонды,

**ФО** – фондоотдача,

**МЗ** – материальные запасы,

**МО** – материалоотдача.

Расчет влияния данных факторов на объём валовой и реализованной продукции можно произвести одним из приёмов детерминированного анализа. Затем, зная причины изменения производительности труда, фондоотдачи и материалоотдачи, следует установить их влияние на выпуск продукции путём умножения их прироста за счет *i*-го фактора соответственно на фактическую численность персонала, фактическую среднегодовую стоимость основных материальных ресурсов:

$$\begin{aligned} \Delta \text{ВП } x_i &= \Delta \text{ГВ} * \text{ЧРф}, \\ \Delta \text{ВП } x_i &= \Delta \text{ФО } x_i * \text{ОПФ ф}, \\ \Delta \text{ВП } x_i &= \Delta \text{МО } x_i * \text{МЗф}, \\ \Delta \text{РП } x_i &= \Delta \text{ГВ} * \text{ЧРф} * \text{Дв ф}, \\ \Delta \text{РП } x_i &= \Delta \text{ФО } x_i * \text{ОПФ ф} * \text{Дв ф}, \\ \Delta \text{РП } x_i &= \text{МО } x_i * \text{МЗф} * \text{Дв ф}. \end{aligned}$$

### Резервы увеличения выпуска и реализации продукции

Резервы роста производства продукции состоят из трёх групп:

1. За счет улучшения использования трудовых ресурсов:
  - а) создание дополнительных рабочих мест;
  - б) сокращение потерь рабочего времени;
  - в) повышение уровня производительности труда.
2. За счет улучшения использования основных фондов:
  - а) Приобретение дополнительных машин и оборудования;
  - б) Более полное использование их фонда рабочего времени;
  - в) Повышение производительности работы оборудования.
3. За счет улучшения использования сырья и материалов:
  - а) Дополнительное приобретение сырья и материалов;
  - б) Сокращение сверхплановых отходов сырья и материалов;
  - в) Сокращение норм расхода сырья и материалов на единицу продукции.

Определение величины резервов по первой группе производится следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Р}\uparrow\text{ВПкр} &= \text{Р}\uparrow\text{КР} * \text{ГВф}, \\ \text{Р}\uparrow\text{ВП фрв} &= \text{Р}\uparrow\text{ФРВ} * \text{ЧВф}, \\ \text{Р}\uparrow\text{ВП чв} &= \text{Р}\uparrow\text{ЧВ} * \text{ФРВв}, \end{aligned}$$

где **Р<sup>↑</sup>ВПкр**, **Р<sup>↑</sup>ВП фрв**, **Р<sup>↑</sup>ВП чв** – резерв роста валовой продукции соответственно за счет создания новых рабочих мест, увеличения фонда рабочего времени в связи с сокращением его потерь и повышения среднечасовой выработки,

**Р<sup>↑</sup>КР** – резерв увеличения количества рабочих мест;

**Р<sup>↑</sup>ФРВ** - резерв увеличения фонда рабочего времени;

**Р<sup>↑</sup>ЧВ** - резерв роста среднечасовой выработки за счет совершенствования техники, технологии, организации производства и рабочей силы;

**ФРВв** – возможный фонд рабочего времени с учетом выявленных резервов его роста.

По второй группе резервы увеличения производства продукции за счет увеличения численности оборудования ( $P \uparrow K$ ), времени его работы ( $P \uparrow T$ ) и выпуска продукции за один машино – час ( $P \uparrow ЧВ$ ) рассчитывают по формуле:

$$\begin{aligned} P \uparrow ВП_k &= P \uparrow K * ГВф, \\ P \uparrow ВП_T &= P \uparrow T * ЧВф, \\ P \uparrow ВП_{чв} &= P \uparrow ЧВ * Тв. \end{aligned}$$

По третьей группе резервы увеличения выпуска продукции исчисляются следующим образом:

а) дополнительное количество  $j$ -го материала делится на норму его расхода на единицу  $i$ -го вида продукции и умножается на плановую единицу продукции, затем результаты суммируются по всем видам продукции:

$$P \uparrow ВП = \sum (P \uparrow M_j / НР_{ji} \text{ пл} * Ц_i \text{ пл})$$

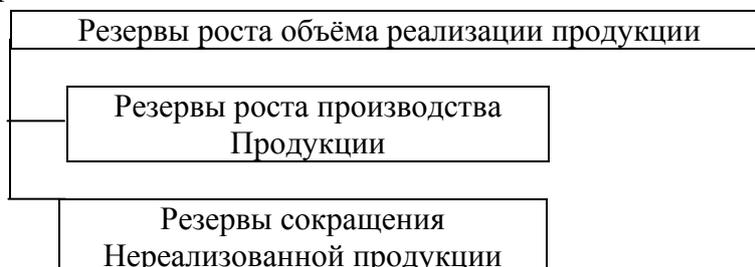
б) сверхплановые отходы материалов делятся на норму их расхода на единицу  $i$ -го вида продукции и умножаются на плановую цену единицы соответствующего вида продукции, после результаты суммируются:

$$P \uparrow ВП = \sum (P \downarrow ОТХ_j / НР_{ji} \text{ пл} * Ц_i \text{ пл})$$

в) планируемое сокращение нормы расхода  $j$ -го ресурса на единицу  $i$ -го вида продукции умножается на планируемый к выпуску объём производства  $i$ -го вида продукции, полученный результат делится на плановую норму расхода и умножается на плановую цену данного изделия, после чего подсчитывается общая сумма резерва валовой продукции:

$$P \uparrow ВП = \sum (P \downarrow НР_{ji} * V_{ВП_i} \text{ пл} / НР_{ji} \text{ пл} * Ц_i \text{ пл}).$$

Основные источники резервов увеличения выпуска и реализации продукции



Далее нужно обобщить выявленные резервы увеличения производства и реализации продукции. Для этого построим ещё одну аналитическую таблицу.

Таблица 3.24.

## Резервы увеличения выпуска продукции

№ п/п	источник резервов	резервы увеличения выпуска продукции за счет		
		трудовых ресурсов	средств труда	пред- метов труда
1	2	3	4	5
1	Увеличение количества ресур- сов	-	1 000	2500
2	Более полное использование рабочего времени	1 000	2 340	-
3	Повышение производи- тельности труда	1 050	-	-
4	Сокращение сверхплановых от- ходов сырья и материалов	-	-	230
5	Снижение норм расхода сырья и материалов	-	-	450
	<b>Итого</b>	<b>2 050</b>	<b>3 340</b>	<b>3180</b>

Резервы увеличения выпуска продукции должны быть сбалансированы по всем трем группам ресурсов. Максимальный резерв, установленный по одной из групп, не может быть освоен до тех пор, пока не будут выявлены резервы в таком же размере и по другим группам ресурсов:

$$3340 - 2050 = 1290 \text{ тыс. рублей}$$

$$3340 - 3180 = 160 \text{ тыс. рублей}$$

Из табл. 2.27 видно, что на рассматриваемом предприятии резерв увеличения выпуска продукции ограничен трудовыми ресурсами и составляет 2050 тыс. рублей. Максимальный резерв выпуска продукции за счет улучшения использования оборудования может быть освоен, если предприятие найдет еще по трудовым ресурсам 1290 тыс. рублей, а по материальным ресурсам – 160 тыс. рублей.

При определении резервов увеличения реализации продукции необходимо, кроме данных резервов, учесть сверхплановые остатки готовой продукции на складах предприятия и отгруженной покупателям. При этом следует учитывать спрос на тот или другой вид продукции и реальную возможность её реализации.

*Для самооценки темы 3.2.4. необходимо ответить на вопросы:*

1. Какие факторы способствуют увеличению объема производства и реализации продукции?

2. За счет каких мероприятий можно добиться улучшения использования производственных ресурсов:

- трудовых;
- основных фондов;
- материальных затрат?

3. По каким принципам необходимо классифицировать резервы предприятия?

### ***3.3. Анализ затрат на производство продукции***

Выявление роли себестоимости продукции в условиях применения свободных (договорных) цен имеет существенное практическое значение для всех производственных структур. Предприятия должны самостоятельно планировать свою деятельность, руководствуясь заключенными договорами с поставщиками и покупателями продукции. Они сами с учетом конъюнктуры спроса и предложения должны устанавливать цены на производимую продукцию.

В себестоимости находят свое выражение все затраты предприятия, связанные с производством и реализацией продукции. Ее показатели отражают степень использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов, качество работы как производства в целом, так и отдельных его служб.

Анализ себестоимости продукции, работ и услуг имеет большое значение, потому что позволяет определить тенденции изменения затрат производства, выполнение плана по уровню себестоимости, влияние факторов изменения издержек производства и на этой основе дать оценку работы предприятия и установить резервы снижения себестоимости продукции.

Под себестоимостью продукции, работ и услуг понимаются выраженные в денежной форме затраты всех видов ресурсов: основных фондов, природного и промышленного сырья, материалов, топлива и энергии, труда, используемых непосредственно в процессе производства и выполнения работ.

Планирование и учет себестоимости на предприятиях ведут по элементам затрат и калькуляционным статьям расходов. Группировка затрат по элементам необходима для изучения материалоемкости, энергоемкости, трудоемкости, фондоемкости и выявления возможностей повышения использования того или иного ресурса. Группировка затрат по назначению (статьям калькуляции) указывает на какие цели, куда и в каких размерах израсходованы ресурсы и необходима для определения себестоимости отдельных видов изделий.

Различают затраты **прямые**, которые связаны с производством определенных видов продукции и прямо относятся на тот или иной объект калькуляции, и **косвенные**, связанные с производством нескольких видов продукции и относимые на объекты калькуляции путем распределения пропорционально соответствующей базе (заработной плате, прямым расходам, производственной площади и т. д.).

В рыночной экономике существует классификация издержек на **явные**, принимающие форму прямых платежей: зарплата менеджеров, комиссионные выплаты торговым фирмам, выплаты банкам и другим поставщикам финансовых и материальных услуг, оплата транспортных расходов и др., и **неявные** - это альтернативные издержки использования ресурсов. Такие издержки не предусмотрены контрактами, обязательными для явных платежей и не отражаются в бухгалтерской отчетности. Например, фирма использует помещение, принадлежащее ее владельцу, при этом она никому ничего не платит. Следовательно, неявные (имплицитные) издержки будут равны возможности получения денежных платежей за сдачу этого здания кому-либо в аренду.

Для анализа уровня себестоимости на различных предприятиях или ее динамики за разные периоды времени затраты на производство должны приводиться к одному объему. Себестоимость единицы продукции (калькуляция) показывает затраты предприятия на производство и реализацию конкретного вида продукции в расчете на одну натуральную единицу. Калькуляция себестоимости широко используется при планировании и сравнительном анализе.

В зависимости от характера технологического процесса все производства можно подразделить на добывающие и обрабатывающие.

К **добывающим** относятся производства, в которых осуществляется извлечение различных продуктов природы из недр земли, лесов и вод. В таких производствах отсутствуют затраты сырья и основных материалов на получаемый продукт, который является даром природы.

К **обрабатывающим** относятся такие производства, в которых осуществляется переработка сырья промышленного и сельскохозяйственного происхождения.

Существует три системы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) хозяйствующего субъекта:

- 1) система нормативного учета и калькулирования себестоимости продукции;
- 2) система "стандарт-кост";
- 3) система "директ-кост".

В основу **системы нормативного учета и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг)** положены следующие важнейшие принципы:

- 1) предварительное нормирование затрат и исчисление нормативной себестоимости единицы продукции;

2) своевременный систематический учет изменений норм (по мере внедрения оргтехмероприятий) и определение влияния этих мероприятий на себестоимость продукции;

3) предварительный контроль затрат на основе первичных документов и фиксирования отклонений от норм и моментов их возникновения с одновременным выявлением причин и виновников;

4) ежедневная информация об отклонениях от норм.

При нормативном учете фактическая себестоимость продукции исчисляется путем алгебраического суммирования нормативной себестоимости и выявленных за отчетный период изменений норм и отклонений от норм. Здесь следует отметить, что в настоящее время нормативы наиболее полно разрабатываются в основном только на прямые затраты: сырье, материалы и полуфабрикаты, производственную заработную плату. По другим статьям, отражающим расходы на обслуживание производства и управление (расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, цеховые и общезаводские расходы), из-за трудности нормирования в ряде случаев ограничиваются разработкой годовой сметы затрат с разбивкой по кварталам и месяцам. Трудности нормирования косвенных расходов в конечном итоге оказывают влияние на прибыльность хозяйствующего субъекта, поэтому должны быть преодолены.

В данном методе учета затрат бухгалтерский учет создает основу к выявлению как самих отклонений от норм, так и причин их вызвавших. Метод бухгалтерского учета создает базу для принятия соответствующего управленческого решения.

**Система учета "стандарт-кост"** создана в 30-х гг. XX в. в США Гаррисоном Чартером. Принципиальное отличие американской системы учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции от отечественной системы нормативного учета заключается в том, что в ней нет категории "отклонения от норм". Если та или иная норма перевыполняется, то изменяется сама норма во времени, так что становится все труднее и труднее ее выполнить. Поэтому американские экономисты разбивают их с точки зрения трудности выполнения на три категории:

- "совершенные" или "идеальные" стандарты, которые требуют самой высокой степени совершенства при их выполнении;

- стандарты, которые можно достигнуть при хорошем выполнении работы и использовании соответствующих методов труда;

- стандарты, легко выполнимые на практике.

**Система учета "директ-костинг"** создает основу для исследования зависимости между объемом производства, затратами (себестоимостью), маржинальным доходом (сумма постоянных расходов и прибыли) и прибылью. В ее сущности лежит принцип деления всех затрат, необ-

ходимых для производства единицы продукции (работ, услуг), на постоянные и переменные.

**Постоянные затраты** - затраты, величина которых не зависит от объема производства продукции (работ, услуг) хозяйствующего субъекта. Даже при нулевом объеме производства продукции величина их остается неизменной и сохраняется определенный промежуток времени. К ним относятся арендная плата за производственные помещения, повременная заработная плата и т. д.

**Переменные затраты** - затраты, величина которых зависит прямо пропорционально от объема производства. Примером переменных затрат являются затраты на сырье и материалы, топливо, сдельную заработную плату и др.

Постоянные расходы не связаны непосредственно с производственным процессом и потому не включаются в производственную себестоимость продукции (работ, услуг). Эти расходы собираются на отдельном счете и по истечении отчетного периода полностью списываются на уменьшение прибыли от реализации продукции, полученной в данном отчетном периоде. Важным преимуществом системы "директ-костинг" является то, что она позволяет решать стратегические задачи по выпуску продукции с большей рентабельностью, в результате чего возможно быстро переориентировать производство в ответ на меняющиеся условия внешней среды.

Анализ себестоимости проводится по следующим основным направлениям:

- анализ динамики обобщающих показателей себестоимости и факторов ее изменения;
- анализ себестоимости единицы продукции или себестоимости 1 руб. товарной продукции;
- анализ структуры затрат, ее динамики;
- факторный анализ себестоимости по статьям;
- изучение расходов по обслуживанию производства и управлению;
- анализ потерь от производственного брака;
- выявление резервов снижения себестоимости.

Анализ себестоимости может проводиться как ретроспективный, так и оперативный, предварительный, прогнозный.

*Ретроспективный* анализ проводится с целью накопления информации о динамике затрат, факторах их изменения.

*Оперативный* анализ себестоимости (ежедневный или по данным учета за 1, 5, 10 дней) направлен на своевременное выявление непроизводительных затрат и потерь.

*Предварительный* анализ себестоимости проводится на этапе проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

*Перспективный* (прогнозный) анализ проводится для оценки изменения себестоимости продукции как в целом, так и по отдельным изделиям в связи с изменениями в прогнозируемом периоде на рынке ресурсов.

Для анализа изменения себестоимости во времени при сопоставимом объеме и структуре товарной продукции на тех предприятиях, которые имеют устойчивый по времени ассортимент изделий, применяется **показатель снижения себестоимости сравнимой товарной продукции.**

Наиболее известный и широко используемый на практике обобщающий показатель - **затраты на один рубль товарной (реализованной) продукции (Сз/т).** Он позволяет характеризовать уровень и динамику затрат на производство продукции в целом по промышленности и определяется делением суммы затрат на производство товарной продукции (**З**) на ее объем (**ТП**):

$$\text{Сз/т} = \text{З:ТП}$$

На изменение уровня затрат на рубль товарной продукции оказывают влияние следующие факторы:

- изменение структуры выпущенной продукции;
- изменение уровня затрат на производство отдельных изделий;
- изменение цен и тарифов на потребленные материальные ресурсы;
- изменение цен на товарную продукцию.

Используя способы абсолютных разниц, цепных подстановок, можно определить влияние каждого из них.

Изучение структуры затрат на производство и ее изменения за отчетный период по отдельным элементам затрат, а также анализ статей расходов фактически выпущенной продукции являются следующим этапом углубленного анализа себестоимости и с той же целью проводится изыскание путей и источников снижения затрат и увеличения прибыли.

Анализ структуры затрат проводится по направлениям:

- анализ состава себестоимости на основе сопоставления суммы и удельных весов каждой статьи и элементов расходов;
- анализ затрат с группировкой по калькуляционным статьям с целью выявления их функциональной роли в производственном процессе;
- анализ прямых материальных и трудовых затрат;
- анализ косвенных затрат с подразделением на переменные и постоянные.

Методика анализа структуры и динамики себестоимости рассмотрена в работе Стражева В.И. [ 4 ] (табл. 3.25- 3.27).

В аналитической табл. 3.25 перечисляются затраты и отражаются их величина в сумме и процентах к итогу. Эти данные показываются от-

дельно: базовые (прошлого отчетного периода, плановые), фактические и изменение ( $\pm$ ) этих показателей за анализируемый период.

**Таблица 3.25.**

**Анализ затрат на производство**

Элементы затрат	За прошлый год		По плану на отчетный год		Фактически за отчетный год		Изменение фактических удельных весов по сравнению	
	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	с прошлым годом, % (гр.6-гр.2)	с планом, % (гр.6-гр.4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Анализ структуры затрат позволяет оценить материалоемкость, трудоемкость, энергоемкость продукции, выяснить характер их изменений и влияние на себестоимость продукции.

Для удобства расчета этих отклонений и их наглядности при анализе целесообразно составить таблицу следующей формы.

**Таблица 3.26.**

**Анализ себестоимости продукции по статьям затрат**

Статья затрат	Себестоимость фактически выпущенной товарной продукции, тыс. р.		Отклонение от плана (+,-)	
	по плану	фактически	в тыс. р. (гр.3-гр.2)	в процентах (гр.4:гр.2*100)
1	2	3	4	5

Группировка затрат по статьям расходов позволяет характеризовать связь затрат с результатами, их роль в технологическом процессе, управлении и обслуживании, во внутрихозяйственном расчете, выделить прямые и косвенные, переменные и постоянные расходы и тем самым полнее вскрыть резервы их экономики.

Анализ затрат по статьям себестоимости начинается с определения отклонения фактической суммы затрат ( $Zф$ ) от плановой, рассчитанной исходя из плановых норм расхода на фактический объем и фактическую структуру товарной продукции ( $Zпфмл$ ) в целом по всей товарной продукции ( $\pm Z$ ) и в разрезе отдельных статей расходов (например, по сырью  $\pm Zс$ ):

$$\pm Z = Z^{\phi} - Z^{нфмп}$$

Наряду с отклонением в абсолютной сумме определяются и отклонения в процентах путем деления первого на плановую сумму расходов ( $Z_{п}$ ) и умножения на 100:

$$\pm Z \pm \frac{Z \cdot 100}{Z_{п}}$$

В процессе дальнейшего анализа в первую очередь уделяется внимание тем статьям, по которым образовались большие перерасходы, непроизводительные затраты и потери, а также занимающим большой удельный вес в себестоимости продукции.

Большой удельный вес в себестоимости продукции занимают прямые материальные затраты. Их размер зависит от влияния факторов: изменения объема продукции, ее структуры и уровня затрат в себестоимости отдельных изделий.

Расчет размера влияния этих факторов на общее отклонение от плана прямых материальных и трудовых ( $\pm ПЗ$ ) производится следующим образом.

Отклонение прямых затрат за счет изменения объема товарной продукции ( $\pm ПЗ_{тп}$ ) рассчитывается путем умножения недовыполнения (-) или перевыполнения (+) плана по товарной продукции в процентах ( $\pm ТП$ ) на плановую величину прямых затрат ( $ПЗ_{п}$ ):

$$\pm ПЗ_{тп} = ПЗ_{п} (\pm ТП) / 100$$

Отклонение прямых затрат за счет изменения структуры продукции ( $\pm ПЗ_{стр}$ ) находится вычитанием из суммы плановых прямых затрат, рассчитанной по плановым нормам фактического объема структуры товарной продукции ( $ПЗ^{пфпп}$ ), суммы прямых затрат по плану, рассчитанной по плановым нормам планового объема и плановой структуры товарной продукции ( $ПЗ_{п}$ ), и отклонения прямых за счет изменения объема товарной продукции ( $ПЗ_{тп}$ ):

$$\pm ПЗ_{стр} = ПЗ^{п.фпп} - ПЗ_{п} - (\pm ПЗ_{тп}).$$

Отклонение прямых затрат за счет изменения их уровня в себестоимости отдельных изделий ( $\pm ПЗ^{с/с}$ ) рассчитывается как разность между фактической суммой прямых затрат, рассчитанной по фактически сложившимся нормам на фактические объем и структуру продукции ( $ПЗ^{\phi}$ ), и суммой прямых затрат по плановым нормам фактического объема и структуры товарной продукции ( $ПЗ_{пфпп}$ ):

$$\pm ПЗ^{с/с} = ПЗ^{\phi} - ПЗ_{пфпп}$$

Для удобства расчета этих отклонений за счет указанных факторов и их использования в процессе дальнейшего анализа и управления себестоимостью применяется форма аналитической табл. 3.27.

## Анализ прямых материальных и трудовых затрат

Статья затрат	Сумма затрат			Отклонения от плана (+,-)			
	по плану	на фактический объем товарной продукции		всего (гр.4-гр.2)	в том числе за счет изменения		
		по плану	фактически		объема продукции (гр.2*% +/- ТП)/100	структуры продукции (гр.3-гр.2-гр.6)	уровня затрат на отдельные изделия (гр.4-гр.3)
1	2	3	4	5	6	7	8

В себестоимости продукции материальные затраты занимают большой удельный вес; в отдельных отраслях промышленности их доля превышает 90-95% всех затрат.

Учитывая эту особенность, показывающую важное направление и источник резервов снижения себестоимости и роста прибыли, а также немалые проблемы в рыночных условиях по обеспечению производства материальными ресурсами соответствующего ассортимента, качества и ритмичности поставок, анализу материальных затрат должно уделяться большое внимание и место в анализе себестоимости продукции.

На величину материальных затрат и их изменение в процессе производства и реализации продукции оказывает влияние множество разнообразных факторов, в том числе и факторов, связанных с особенностями технологии и организации производства конкретной продукции, работ и услуг.

Совокупное влияние всех факторов на отклонение фактически материальных затрат от плановых, пересчитанных на фактические объем и структуру выпущенной товарной продукции, определяется для большинства предприятий разных отраслей тремя основными факторами, сокращенно названными: «за счет норм»  $\pm$  НРМ, «за счет цен»  $\pm$  ЦМИ и «за счет замены»  $\pm$  ЗМИ. Последний фактор выражается в отклонении нормы расхода ( $\pm$  НР<sub>мi</sub>) и цены ( $\pm$  Ц<sub>мi</sub>) заменяющего материала от нормы расхода ( $\pm$  НР<sub>мj</sub>) и цены ( $\pm$  Ц<sub>мj</sub>) заменяемого материала.

Влияние фактора  $\pm$  ЧИМ (отклонение от чистого веса изделия) определяется как произведение разности между фактической величиной чистого веса изделия (ЧИФ) и его плановой величиной (ЧИП) на плановую цену материала (ЦПМ):

$$\pm \text{ЧИМ} = (\text{ЧИФ} - \text{ЧИП}) * \text{ЦПМ}$$

Влияние фактора  $\pm$ ВОИ (отклонение возвратных отходов) рассчитывается как произведение разности между фактической величиной возвратных отходов (ВОФИ) и плановой их величиной на фактически выпущенную продукцию (ВОИПФП) на разность между плановой ценой материала (ЦПМ) и среднеплановой ценой возвратных отходов (ЦПВО):

$$\pm \text{ВОИ} = (\text{ВОФИ} - \text{ВОИПФП}) * (\text{ЦПМ} - \text{ЦПВО}).$$

Влияние фактора  $\pm$ БОИ (отклонение безвозвратных отходов) определяется как произведение разности между фактической величиной безвозвратных отходов (БОФИ) и их плановой величиной на фактически выпущенную единицу продукции (БОИПФП) на плановую цену материала (ЦПМ):

$$\pm \text{БОИ} = (\text{БОФИ} - \text{БОИПФП}) * \text{ЦПМ}$$

Влияние фактора  $\pm$ ЦМ (отклонение цены материала) рассчитывается как произведение разности между фактически сложившейся ценой использованного материала (ЦФМ) и его ценой по плану (ЦПМ) на фактическое количество израсходованного материала на данное изделие (РФФИ):

$$\pm \text{ЦМ} = (\text{ЦФМ} - \text{ЦПМ}) * \text{РФФИ}$$

Влияние фактора  $\pm$ ЦВО (изменение структуры возвратных отходов, которая находит выражение и изменение средней цены возвратных отходов) исчисляется как произведение разности фактических и плановых средних цен возвратных отходов (ЦФВО - ЦПВО) на фактически полученное их количество (ВОФИ):

$$\pm \text{ЦВО} = (\text{ЦФВО} - \text{ЦПВО}) * \text{ВОФИ}.$$

Влияние фактора  $\pm$ ЦСМ (изменение структуры смеси или рецептуры использованных материалов (сырья), которое находит выражение в изменении средней цены израсходованной смеси) определяется как произведение разности фактических и плановых средних цен израсходованной смеси (ЦФСМ.М – ЦПСМ.М.) на фактическое количество израсходованной смеси на одно изделие (СМФИ):

$$\pm \text{ЦСМ} = (\text{ЦФСМ.М} - \text{ЦПСМ.М}) * \text{СМФИ}$$

Влияние факторов на материальные затраты от замены материалов определяется следующим образом.

Влияние отклонения норм расхода материалов ( $\pm$ НРЗМ) в результате замены рассчитывается как произведение разности между нормой

расхода заменяющего материала ( $PM_{mi}^H$ ) и нормой расхода заменяемого материала ( $PM_{mj}^H$ ) на цену заменяемого материала ( $Ц_{mj}$ ):

$$\pm \text{НРЗМ} = (PM_{mi}^H - PM_{mj}^H) * Ц_{mj}$$

В свою очередь, фактический расход заменяющего материала может отклониться от его нормы, тогда на это отклонение могут оказать влияние все рассмотренные факторы «за счет норм».

Влияние отклонения цен на материалы в результате их замены ( $\pm ЦЗМ$ ) определяется как произведение разности между ценой заменяющего материала ( $Ц_{mi}$ ) и ценой заменяемого материала ( $Ц_{mj}$ ) на количество расхода заменяющего материала по норме ( $PM_{mi}^H$ ):

$$\pm \text{ЦЗМ} = (Ц_{mi} - Ц_{mj}) * PM_{mi}^H$$

Дальнейший анализ направлен на выявление конкретных причин, вызвавших влияние рассмотренных факторов, и конкретных работников, по вине или инициативе которых произошло влияние этих факторов.

При таком исследовании все больше проявляются специфика не только анализируемой отрасли, но и отдельных производств, особенности их технологии и организации, а также системы управления. Аналогичным образом изучаются затраты по ст. «Заработная плата».

К *косвенным затратам* относятся те виды расходов предприятия, которые не включаются прямо в себестоимость отдельных видов продукции (изделий, работ), а для этого используются определенные методы (коэффициенты). Они носят общий характер и необходимы для обслуживания и управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия. В себестоимости продукции они представлены следующими основными комплексными статьями: расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, цеховые, или общепроизводственные, расходы, общезаводские, или общехозяйственные, расходы, непроизводственные, или коммерческие, расходы.

Выявление и мобилизация резервов снижения расходов на обслуживание и управление производится путем анализа их динамики, причин отклонения от сметы затрат, а также обоснованности их распределения между товарной продукцией и незавершенным производством, отдельными видами продукции.

Анализ динамики этих расходов осуществляется путем сравнения фактической их величины на рубль товарной продукции (работ, услуг) за ряд отчетных периодов с плановым их уровнем на отчетный период. Такое сопоставление в целом и по отдельным статьям этих расходов покажет их долю в рубле товарной продукции, как она изменялась по го-

дам или кварталам, какая наблюдается тенденция – их снижение или повышение в рубле товарной продукции.

Дальнейший анализ направлен на выявление причин или факторов, вызывавших эти изменения. Учитывая, что не все виды косвенных затрат находятся в одинаковой связи с объемом продукции, они при анализе подразделяются на условно-постоянные и условно-переменные расходы.

Анализ косвенных затрат проводится отдельно по условно-постоянным и условно-переменным статьям.

*Условно-постоянные* расходы включают в себя: цеховые (общепроизводственные), заводские (общехозяйственные); часть расходов по эксплуатации и содержанию оборудования. Анализ проводится сопоставлением суммы и уровня этих затрат за отчетный период в динамике и с планом.

*Условно-переменные* расходы: на электроэнергию для производственных нужд, часть расходов по эксплуатации и содержанию оборудования, износ инвентаря. Анализ производится сравнением величины на рубль товарной продукции (т.е. уровня затрат) с плановым или базисным уровнем, пересчитанным на фактический объем выпуска продукции.

**Коммерческие расходы** включают затраты на погрузочно-разгрузочные работы, доставку, расходы на тару и упаковочные материалы, рекламу, изучение рынков сбытов т.д.

Путем сопоставления фактических затрат по каждой статье сметы с плановыми и фактическими за предшествующий период определяется отклонение от плана и изменение этих затрат по сравнению с прошлым периодом. Далее детально изучаются причины, вызывающие как перерасход, так и экономию по каждой отдельной статье (или элементу) этих затрат.

В заключение анализа определяются резервы снижения себестоимости продукции, основными источниками которых являются:

- увеличение объема производства продукции (при увеличении объема производства продукции возрастают только переменные затраты, сумма же постоянных расходов, как правило, не изменяется, в результате снижается себестоимость изделий);

- сокращение затрат на производство продукции за счет повышения уровня производительности труда;

- экономное использование сырья, материалов, электроэнергии, топлива;

- сокращение непроизводственных расходов, производственного брака и т.д.

Резервы сокращения затрат выявляются по каждой статье за счет конкретных организационно-технических мероприятий.

*Для самооценки темы 3.4. необходимо ответить на вопросы:*

1. Для чего существует группировка затрат по элементам и по статьям калькуляции?
  2. Зачем нужно проводить анализ себестоимости как в целом по производству, так и в расчете на единицу продукции?
  3. Что характерно для прямых затрат производства продукции?
  4. Чем отличаются косвенные затраты производства продукции от прямых?
  5. Чем характерны явные издержки производства продукции?
  6. Что такое неявные издержки производства продукции?
- Чем отличаются постоянные затраты производства продукции от переменных?
8. Что включает в себя маржинальный доход ?
  9. Как называется показатель, выраженный отношением суммы затрат на производство товарной продукции к ее объему?

### ***3.4. Анализ финансовых результатов и рентабельности предприятия***

Прибыль обеспечивает предприятию возможности самофинансирования, удовлетворения материальных и социальных потребностей собственника капитала и работников предприятия. На основе налога на прибыль формируются бюджетные доходы. Поэтому одна из важнейших составных частей экономического анализа - это анализ формирования прибыли. Прибыль - часть чистого дохода, созданного в процессе производства и реализованного в сфере обращения. Только после продажи продукции доход принимает форму прибыли. Количественно она представляет собой разность между выручкой (после уплаты налога на добавленную стоимость, акцизного налога и других отчислений из выручки в бюджетные и внебюджетные фонды) и полной себестоимостью реализованной продукции.

Основными задачами анализа финансовых результатов деятельности предприятия являются:

- оценка выполнения плана выпуска и реализации продукции и получение прибыли;
- определение влияния факторов на объем реализации продукции и финансовые результаты;
- выявление резервов увеличения объема реализации рентабельной продукции и суммы прибыли.

Анализ прибыли находится в непосредственной связи с порядком ее формирования.

***Выручка от продажи*** характеризует общий финансовый результат (***валовой доход***) от реализации продукции (работ, услуг).

В западной литературе этот показатель называют валовой выручкой.

Выручка от продажи является одним из важнейших показателей финансовой деятельности, которая включает: выручку (доходы) от реализации готовой продукции, полуфабрикатов собственного производства; работ и услуг; покупных изделий (приобретенных для комплектации), строительных, научно-исследовательских работ; товаров в торговых, снабженческих и сбытовых предприятиях; услуг по перевозке грузов и пассажиров на предприятиях транспорта.

Выручка от продажи может быть определена по моменту поступления денег на расчетный счет или в кассу. Документально это оформляется выпиской банка с расчетного счета предприятия или кассовыми документами, на основе которых зачисляются наличные денежные средства.

Предприятия могут определять выручку от реализации и финансовый результат по моменту отгрузки продукции (выполнения работ, услуг), что оформляется соответствующими документами об отгрузке и т.п.

**Валовая прибыль** рассчитывается как разность между суммой выручки от продажи продукции в действующих ценах (без налога на добавленную стоимость и акцизов) и величиной себестоимости проданных товаров. Валовая прибыль от реализации (прибыль от реализации продукции, работ, услуг) является важным финансовым результатом. Этот результат используется при принятии финансовых решений фирмы. Предприятия в полной себестоимости произведенной и реализованной продукции выделяют отдельно коммерческие и управленческие расходы, которые в дальнейшем уменьшают валовую прибыль предприятия. Результатом данного вычитания будет являться **прибыль (убыток) от продаж**.

Полученная **прибыль(убыток) до налогообложения** получается суммированием прибыли от продаж и сальдо операционных и внереализационных расходов и доходов.

В соответствии с ПБУ 9/99 (Приказ Минфина №32н от 06.05.1999) **операционными доходами** являются:

- ❖ поступления, связанные с предоставлением за плату во временное пользование (временное владение и пользование) активов организации;
- ❖ поступления, связанные с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы и других видов интеллектуальной собственности;
- ❖ поступления, связанные с участием в уставных капиталах других организаций (включая проценты и иные доходы по ценным бумагам);
- ❖ прибыль, полученная организацией в результате совместной деятельности (по договору простого товарищества);

- ❖ поступления от продажи основных средств и иных активов, отличных от денежных средств (кроме иностранной валюты), продукции, товаров;

- ❖ проценты, полученные за предоставление в пользование денежных средств организации, а также проценты за использование банком денежных средств, находящихся на счете организации в этом банке.

В состав доходов от **внереализационных** доходов входят:

- штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров;
- активы, полученные безвозмездно, в том числе по договору дарения;
- поступления в возмещение причиненных организации убытков;
- прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году;
- суммы кредиторской и депонентской задолженности, по которым истек срок исковой давности;
- курсовые разницы;
- сумма дооценки активов ;
- прочие внереализационные доходы.

В соответствии с ПБУ 10/99 (Приказ Минфина №33н от 06.05.1999) **операционными расходами** являются:

- ❖ расходы, связанные с предоставлением за плату во временное пользование (временное владение и пользование) активов организации;

- ❖ расходы, связанные с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы и других видов интеллектуальной собственности;

- ❖ расходы, связанные с участием в уставных капиталах других организаций;

- ❖ расходы, связанные с оплатой услуг, оказываемых кредитными организациями;

- ❖ расходы, связанные с продажей, выбытием и прочим списанием основных средств и иных активов, отличных от денежных средств (кроме иностранной валюты), продукции, товаров;

- ❖ проценты, уплаченные организацией за предоставление ей в пользование денежных средств (кредитов, займов);

- ❖ отчисления в оценочные резервы, создаваемые в соответствии с правилами бухгалтерского учета (резервы по сомнительным долгам, под обесценение вложений в ценные бумаги и др.), а также резервы, создаваемые в связи с признанием условных фактов хозяйственной деятельности;

- ❖ прочие операционные расходы.

В состав **внереализационных расходов** входят:

- штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров;
- возмещение причиненных организацией убытков;

- убытки прошлых лет, признанные в отчетном году;
- суммы дебиторской задолженности, по которым истек срок исковой давности, других долгов, нереальных для взыскания;
- курсовые разницы;
- сумма уценки активов;
- перечисление средств (взносов, выплат и т.д.), связанных с благотворительной деятельностью, расходы на осуществление спортивных мероприятий, отдыха, развлечений, мероприятий культурно-просветительского характера и иных аналогичных мероприятий;
- прочие внереализационные расходы.

После внесения в федеральный, региональный и местные бюджеты налога на прибыль в распоряжении предприятия остается **чистая (нераспределенная) прибыль (убыток) отчетного периода.**

Основную часть прибыли составляет прибыль от продаж продукции и услуг. В процессе анализа изучают показатели выполнения плана по прибыли и определяют факторы изменения ее суммы.

В основном прибыль от реализации продукции зависит от 4-х факторов: объема реализации продукции ( $V$ ), ее структуры ( $Уд.в.$ ), себестоимости ( $С/с$ ) и уровня среднереализационных цен ( $Ц$ ).

Механизм формирования использования прибыли показан на схеме (рис. 3.3).

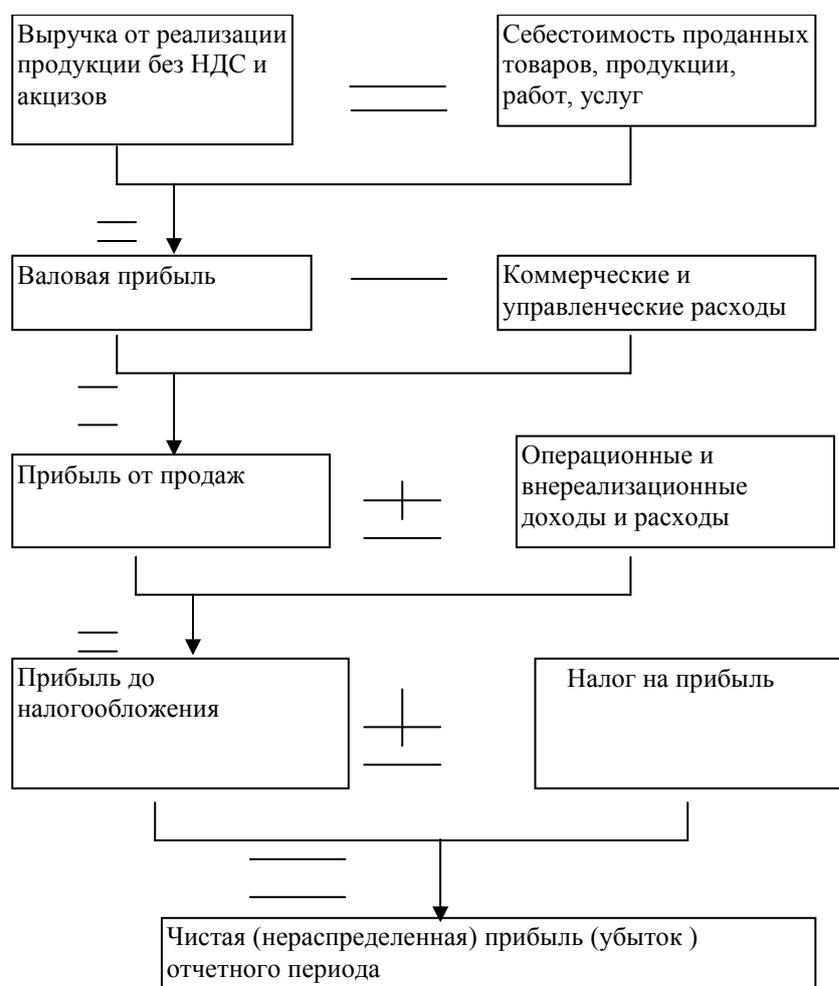


Рис.3.3. Схема формирования финансового результата предприятия

Используя данные табл. 3.28, рассчитаем влияние данных факторов на прибыль от реализации продукции:

Таблица 3.28.

**Влияние на прибыль некоторых факторов (млн. руб.)**

Показатель	На начало периода (по базису)	По базису на фактически реализованную продукцию	На конец периода (фактические данные)
Выручка от продаж в отпускных ценах предприятия	312	410	478
Затраты на производство (полная себестоимость)	169	183	196
Прибыль от продаж продукции	143	227	282

Прибыль за анализируемый период выросла на 139 млн. руб.:

$$\Delta\Pi = 282 - 143$$

Определим какие факторы повлияли на изменение прибыли от продаж.

Если сравнивать сумму прибыли на начало периода и прибыль, рассчитанную исходя из фактического объема и ассортимента, но при ценах и себестоимости продукции на начало периода, то разница между ними показывает насколько произошло изменение прибыли за счет объема и структуры продукции отчетного периода:

$$\Delta\Pi (v, \text{ уд.в.}) = 227 - 143 = +84 \text{ млн. руб.}$$

Чтобы найти влияние только объема продаж, необходимо прибыль на начало периода умножить на процент роста объема производства, который определяется делением выручки от реализации, рассчитанной исходя из базисной цены и фактического объема реализованной продукции, на выручку от реализации на начало периода:

$$(410:312) * 100 - 100 = 31,4$$

$$\Delta\Pi (v) = 143 * 31,4 / 100 = + 44,9 \text{ млн.руб.}$$

Определим влияние структурного фактора:

$$\Delta\Pi (\text{ уд.в.}) = 84 - 44,9 = +39,1 \text{ млн. руб.}$$

Влияние изменения полной себестоимости на сумму прибыли устанавливается сравнением затрат, полученных при фактическом объеме реализации и себестоимости единицы продукции на начало периода и полной фактической себестоимостью на конец периода:

$$\Delta\Pi (c/c) = 183 - 196 = - 13 \text{ млн. руб.}$$

Изменение суммы прибыли за счет отпускных цен на продукцию определяется сопоставлением фактической выручки от реализации на конец отчетного периода с выручкой от реализации, рассчитанной при фактических объемах продаж и ценах на начало периода:

$$\Delta\Pi (\text{ ц}) = 478 - 410 = +68 \text{ млн. руб.}$$

Общее изменение прибыли от данных факторов находится как суммирование полученных результатов:

$$39,1 + 44,9 + (-13) + 68 = 139 \text{ млн. руб.}$$

Аналогичный анализ можно проделать, используя способ цепной подстановки:

Таблица 3.29.

**Расчет влияния факторов на изменение суммы прибыли  
от реализации продукции способом цепных подстановок**

Показатель	Условие расчета				Порядок расчета	Сумма прибыли млн. руб.
	Объем реализации	Структура товарной продукции	Цена	Себестоимость		
На начало периода	0	0	0	0	ВР0 - С/с0 312-169	143
Усл. 1	1	0	0	0	ПО*К роста 143*1,31 4	187,9
Усл. 2	1	1	0	0	ВР усл.- С/с усл. 410-183	227
Усл. 3	1	1	1	0	ВР1 - С/с усл. 478-183	295
На конец периода	1	1	1	1	ВР1- С/с1 478-196	282

Изменение суммы прибыли за счет:

1) объема реализации продукции:

$$\Delta\Pi (v) = 187,9 - 143 = +44,9 \text{ млн. руб.};$$

2) структуры товарной продукции:

$$\Delta\Pi (\text{уд.в.}) = 227 - 187,9 = 39,1 \text{ млн. руб.};$$

3) средних цен реализации:

$$\Delta\Pi (\text{ц}) = 295 - 227 = + 68 \text{ млн. руб.};$$

4) себестоимости реализованной продукции:

$$\Delta\Pi(\text{с/с}) = 282 - 295 = -13 \text{ млн. руб.}$$

В последнее время в связи с развитием рыночных отношений все больший интерес вызывает анализ прибыли по системе "директ-кост", которая была рассмотрена в предыдущем параграфе. В отличие от методики анализа прибыли, которая применяется в основном на отечественных предприятиях, система "директ-кост" позволяет более полно учиты-

вать взаимосвязи между показателями и точнее измерять влияние факторов.

При анализе прибыли, применяемой в нашей стране, обычно используется модель:

$$П = К ( Ц - С/с ).$$

где **П** - сумма прибыли;

**К** - количество реализованной продукции в натуральных показателях;

**Ц** - цена реализации единицы продукции;

**С/с** - себестоимость единицы продукции.

В данном случае принимают, что все факторы изменяются сами по себе, независимо друг от друга. Однако здесь не учитывается взаимосвязь между объемом реализации и себестоимостью продукции. При увеличении объема производства себестоимость единицы продукции снижается за счет того, что сумма постоянных расходов не изменяется, а возрастают только переменные затраты.

Для обеспечения системного подхода при изучении факторов используется **маржинальный доход**. Он представляет собой сумму прибыли и постоянных затрат предприятия (**П + Н**). Зная ставку маржинального дохода (**Дс**) в цене единицы продукции, можно определить прибыль от реализации конкретного вида продукции:

$$П = К * Дс - Н$$

$$Дс = Ц - V;$$

$$П = К * (Ц - V) - Н,$$

где **V** - переменные затраты на единицу продукции.

Анализ прибыли по формуле, учитывающей переменные и постоянные затраты более точно определяет влияние факторов на результирующий показатель. Рассмотрим этого на примере, используя данные из табл. 3.30.

*Таблица 3.30.*

**Данные для факторного анализа прибыли по методу маржинального дохода**

Показатели	На начало периода	На конец периода
Объем реализации продукции, ед	3000000	4000000
Цена реализации, руб.	104	119,5
Себестоимость изделия, руб.	56,3	49
В том числе удельные переменные расходы, руб.	39,4	33,7
Сумма постоянных затрат, млн.руб	50,8	61,2
Прибыль, млн. руб.	143	282

*Прибыль на начало периода:*

$$Po = Ko (Co - Vo) - Ho = 3000000 (104 - 39,4) - 50,8 = 143 \text{ млн. руб}$$

$$\text{Пусл.1} = K1(Co - Vo) - Ho = 4000000 (104 - 39,4) - 50,8 = 207,6 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{Пусл.2} = K1(C1 - Vo) - Ho = 4000000 (119,5 - 39,4) - 50,8 = 269,6 \text{ млн. руб.}$$

$$\text{Пусл.3} = K1(C1 - V1) - Ho = 4000000 (119,5 - 33,7) - 50,8 = 292,4 \text{ млн. руб.}$$

*Прибыль на конец периода:*

$$П1 = K1 (C1 - V1) - H1 = 4000000 (119,5 - 33,7) - 61,2 = 282 \text{ млн. руб}$$

Общее изменение прибыли:

$$282 - 143 = 139 \text{ млн. руб.},$$

в том числе за счет изменения:

количества реализованной продукции:

$$\Delta Пк = 207,6 - 143 = 64,6 \text{ млн. руб.};$$

цены реализации:

$$\Delta Пц = 269,6 - 207,6 = 62 \text{ млн. руб.};$$

удельных переменных затрат:

$$\Delta П v = 292,4 - 269,6 = 22,8 \text{ млн. руб.};$$

суммы постоянных затрат:

$$\Delta Пн = 282 - 292,4 = -10,4 \text{ млн. руб.}$$

Сравнивая результаты, полученные по данному методу и рассчитанные ранее по способу цепных подстановок, можно заметить расхождение между ними: за счет увеличения объема реализации продукции предприятие получило прирост прибыли в первом случае - 44,9 млн. руб., а во втором - 64,6 млн. руб. Рассмотренная методика, учитывая взаимосвязь объема производства (продаж), себестоимости и прибыли, позволяет более точно исчислить влияние факторов на изменение суммы прибыли.

Предприниматель, чтобы выжить в конкурентной борьбе, всегда стремится в получении максимума прибыли. Поэтому важным управленческим решением является правильное обоснование производственной мощности предприятия и установление объемов выпуска, при котором производство будет рентабельным. Для этого необходимо определить безубыточный объем продаж и зону безопасности предприятия, где гарантирована необходимая сумма прибыли. Выручка от реализации продукции за вычетом переменных расходов составляет маржинальный доход, являющийся важным параметром в оценке управленческих решений. Величину выручки от реализации, при которой предприятие будет в состоянии покрыть все свои расходы (переменные и постоянные), не получая прибыли, принято называть критическим объемом производства ("мертвой точкой"). Используя маржинальный анализ, который получил также название директ-кост (direct-cost), находим такой объем производства и реализации продукции, чтобы покрыть переменные и постоянные затраты за соответствующий период. Точка критического объема производства (ТКОП) показывает, что общая сумма маржи с перемен-

ной себестоимостью возмещает общую сумму постоянных затрат за определенный период. Определение порога прибыли (ТКОП) осуществляется двумя способами: графическим (break-even-chart) и алгебраическим решением. Рассмотрим подробнее каждый. На основании данных об объеме реализации продукции, постоянных и переменных затрат, прибыли строится график. По оси абсцисс показывается объем реализации продукции в натуральных единицах (если выпускается один вид продукции) и в стоимостном выражении (несколько видов продукции). По оси ординат - постоянные и переменные затраты, т.е. полная себестоимость проданной продукции и прибыль, которые вместе составляют выручку от реализации. График позволяет определить точку пересечения затрат и выручки от продаж. Данная точка, где затраты равны выручке, и является точкой критического объема производства (ТКОП).

На графике 3.4 видно, все, что реализовано левее ТКОП (точка безубыточности) - убыточно (зона убытков), все, что правее ТКОП, - прибыльно (зона прибыли). Разность между фактическим и безубыточным объемом продаж - это зона безопасности, которая показывает, на сколько фактический объем продаж выше критического, при котором рентабельность равна нулю.

Для решения проблемы вторым, алгебраическим способом используют модель формирования финансового результата по методу СVP "Затраты – объем - прибыль". Прибыль будет равна: объем продаж в натуральном выражении  $K$  умножаем на цену товара  $Ц$  -  $K*Ц$ , далее отнимаем сумму переменных затрат  $K*ПР$  ( $ПР$  - переменные расходы единицы продукции) и сумму постоянных затрат  $З_{пост.}$ :

$$P = K*Ц - K*ПР - З_{пост.}$$

Зная, что в ТКОП сумма прибыли будет равна нулю, получим уравнение:

$$(Ц - ПР) * K - З_{пост.} = 0$$

Отсюда:

$$K = \frac{З_{пост.}}{Ц - ПР}$$

Таким образом безубыточный объем реализации продукции равен делению постоянных затрат на маржинальный доход на одно изделие. Следовательно, безубыточный объем продаж и зона безопасности зависят от суммы постоянных и переменных затрат, а также от уровня цен на продукцию. При повышении цен необходимо снижать объем реализации продукции, чтобы компенсировать постоянные издержки предприятия, и наоборот.

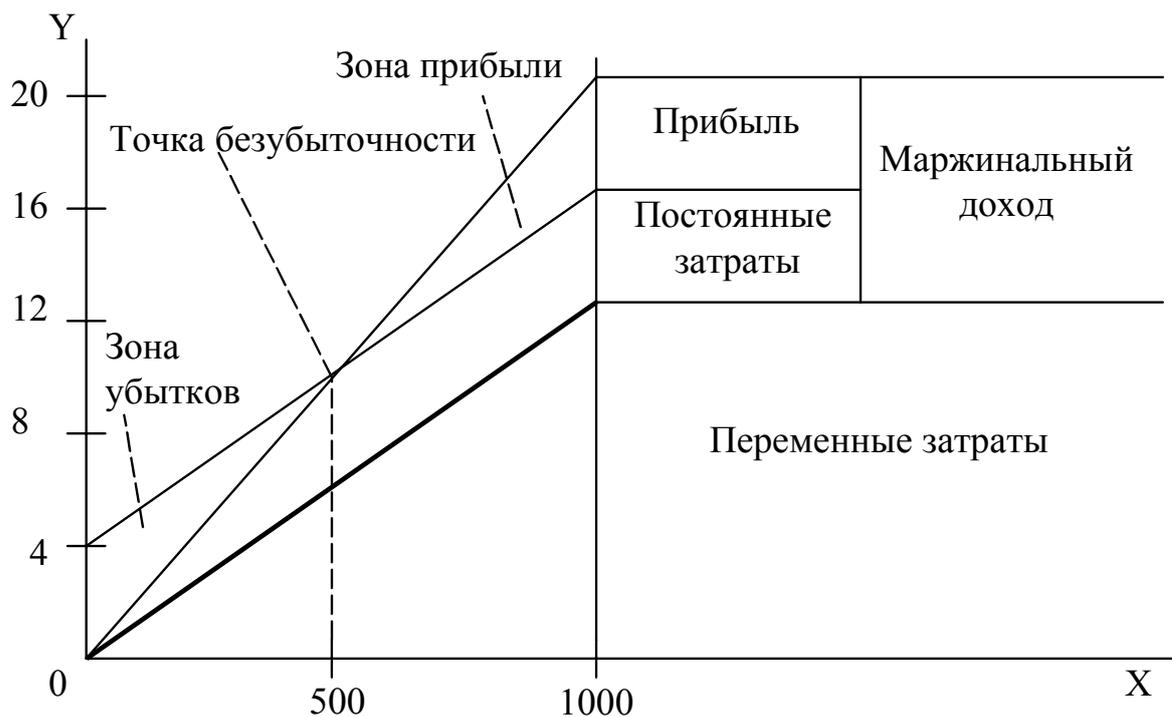


Рис.3.4. Зависимость между объемом реализации продукции, ее себестоимостью и суммой прибыли

В табл. 3.31 показан анализ выбора цены, исходя из маржинального дохода предприятия и цены конкурента. В расчете предусмотрено, что постоянные расходы за период производства на весь объем составили 15000 тыс.руб., а максимальная мощность производства равна 10000шт. изделий.

Таблица 3.31.

### Анализ выбора цены изделия

Показатели	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Цена конкурента
1. Возможная цена покупателя, руб.	11	9	7	10
2. Скидки для оптовой и розничной торговли, руб.	4,4	3,6	2,8	4
3. Переменные издержки в ед. продукции, руб.	2	2	2	2

4. Выручка для производителя продукции на ед. изделия (стр.1-стр.2),руб.	6,6	5,4	4,2	6
5. Маржинальный доход ед. изделия, руб.	4,6	3,4	2,2	4,0
6. Критический объем продаж, шт.	3260,9	4411,8	6818,2	3750
7. Прибыль на весь объем производства, тыс.руб.	31000	19000	7000	25000

Из данных таблицы видно, что самый неэффективный вариант является третий:

- во-первых, здесь самый маленький размер получаемой прибыли;
- во-вторых, критический объем продаж близок к уровню производственной мощности, что означает незначительную зону прибыльности предприятия.

Самая большая величина прибыли возможна по первому варианту, однако здесь цена выпускаемого изделия выше цены конкурента, т.е. велик риск затоваривания. Следовательно, самым оптимальным вариантом в данном расчете является второй:

- во-первых, здесь критический объем продаж составляет 44,1% от максимальной мощности предприятия, что предопределяет значительную зону прибыльности;
- во-вторых, цена изделия в данном варианте ниже конкурента, что также сокращает риск потерять прибыль.

Определить зону безопасности можно по формуле:

$$Z_{\text{без.}} = \frac{K_{\text{пл.}} - K_{\text{без.}}}{K_{\text{пл.}}} \times 100\%$$

где **K<sub>пл.</sub>** – планируемый объем выпуска продукции;  
**K<sub>без.</sub>** - безубыточный объем выпуска продукции.

При анализе прибыли важно разделить влияние внешних и внутренних факторов. Взаимосвязь слагаемых прибыли можно отразить с помощью следующей схемы, предложенной А.Д. Шереметом и Р.С. Сайфулиным [31]:

$$\begin{array}{l} \text{Объем продукции в} \\ \text{стоимостном} \\ \text{выражении} \\ \text{(N)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Объем продукции} \\ \text{в физических} \\ \text{единицах} \\ \text{(g)} \end{array} * \begin{array}{l} \text{Цена единицы} \\ \text{продукции} \\ \text{(Ц)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Доходность} \\ \text{N} \\ \text{(} \frac{\text{-----}}{\text{S}} \text{)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Производительность} \\ \text{ресурсов} \\ \text{g} \\ \text{(} \frac{\text{-----}}{\text{Z}} \text{)} \end{array} * \begin{array}{l} \text{Возмещение затрат} \\ \text{в цене продукта} \\ \text{Ц} \\ \text{(} \frac{\text{-----}}{\text{C}} \text{)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Затраты на произ-} \\ \text{водство в денежном} \\ \text{выражении} \\ \text{(S)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Объем использо-} \\ \text{ванных ресурсов} \\ \text{(в натуральном} \\ \text{выражении)} \\ \text{(Z)} \end{array} * \begin{array}{l} \text{Цена единицы} \\ \text{ресурса} \\ \text{(C)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Прибыль} \\ \text{(N- S)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Объем продукции} \\ \text{в стоимостном} \\ \text{выражении} \\ \text{(g * Ц)} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Затраты на произ-} \\ \text{водство в денеж-} \\ \text{ном выражении} \\ \text{(Z * C)} \end{array}$$

Доходность предприятия есть произведение промышленной производительности ( $g/ Z$ ) на финансовую производительность (дефлятор цены) ( $Ц/С$ ). Последний показатель характеризует меру возмещения дополнительных затрат в цене реализуемой продукции за счет повышения себестоимости в результате роста цен на ресурсы.

Выполнение плана прибыли в значительной степени зависит от финансовых результатов деятельности, не связанных с реализацией продукции. Производится анализ финансовых результатов от прочих видов деятельности и разрабатываются конкретные мероприятия, направленные на предупреждение и сокращение убытков и потерь от внереализационных операций.

Важнейшим показателем, отражающим конечные финансовые результаты деятельности предприятия, является **рентабельность**.

Показатель рентабельности характеризует эффективность работы как в целом, так и доходность различных направлений (производственной, предпринимательской, инвестиционной), окупаемость затрат и т.д.

Показатели рентабельности можно объединить в три основные группы:

1) показатели, характеризующие рентабельность (окупаемость) издержек производства и инвестиционных проектов. Исчисляется отно-

шением валовой (ВП) или чистой (ЧП) прибыли к сумме затрат по реализованной или произведенной продукции (З):

$$R_z = \frac{\text{ВП}}{З} \quad \text{или} \quad R_z = \frac{\text{ЧП}}{З};$$

2) показатели, характеризующие рентабельность продаж. Рассчитывается делением валовой или чистой прибыли на сумму полученной выручки (ВР):

$$R_{пр.} = \frac{\text{ВП}}{\text{ВР}} \quad \text{или} \quad R_{пр.} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ВР}};$$

3) показатели, характеризующие доходность капитала и его частей. Исчисляется как отношение валовой (чистой) прибыли к среднегодовой стоимости всего инвестированного капитала (ΣИК) или его отдельных слагаемых: собственного, заемного, основного, оборотного, производственного и т. д.:

$$R_k = \frac{\text{ВП}}{\Sigma \text{ИК}} \quad \text{или} \quad R_k = \frac{\text{ЧП}}{\Sigma \text{ИК}}.$$

В процессе анализа изучают динамику перечисленных показателей рентабельности, выполнение плана по их уровню и определяют факторы, оказывающие существенное влияние на его величину. Факторный анализ осуществляют либо способом цепных подстановок, либо способом пропорционального деления. Факторами здесь могут служить объем реализованной продукции (V), ее структура (Уд. в.), себестоимость (С/с), средний уровень цен реализованной продукции (Ц) и финансовые результаты от прочих видов деятельности, не связанных с реализацией продукции и услуг (ФР). При расчете рентабельности капитала кроме вышеперечисленных факторов среднегодовая сумма капитала зависит от скорости его оборота - коэффициента оборачиваемости (Коб.). Чем быстрее оборачивается капитал на предприятии, тем меньше его требуется для обеспечения запланированного объема продаж.

На дальнейшей стадии анализа определяются резервы увеличения прибыли, основными источниками которых являются увеличение объема реализации продукции, снижение ее себестоимости, повышение качества производимой продукции и реализация ее на более выгодных рынках сбыта.

Влияние прироста объема реализации на прибыль зависит от соотношения переменных и постоянных издержек и измеряется с помощью

показателя производственного леве́реджа или «эффекта операционного рычага».

В буквальном смысле леве́редж понимают как рычаг, при небольшом усилии которого можно существенно изменить результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Соотношение между постоянными и переменными издержками в себестоимости продукции зависит от технической и технологической стратегии предприятия, его инвестиционной политики. Инвестирование капитала в основные средства обуславливает рост постоянных и относительное сокращение переменных расходов. Взаимосвязь между объемом производства, постоянными и переменными расходами выражается показателем производственного леве́реджа. «Производственный леве́редж», - по определению В.В. Ковалева, – «это потенциальная возможность влиять на валовой доход путем изменения структуры себестоимости и объема выпуска». [6]. Исчисляется уровень производственного леве́реджа отношением темпов прироста валовой прибыли  $\Delta\P\%$  (до выплаты процентов и налогов) к темпам прироста объема продаж в натуральных или условно-натуральных единицах  $\Delta\text{К}\%$ :

$$\text{Кп.л.} = \frac{\Delta \text{ П}\%}{\Delta \text{ К}\%}.$$

Он показывает степень чувствительности валовой прибыли к изменению объема производства. С увеличением уровня производственного леве́реджа увеличивается степень риска недополучения выручки, необходимой для возмещения расходов.

<i>Например:</i>	A	B	C
Цена изделия, руб.	800	800	800
Себестоимость изделия, руб.	500	500	500
Удельные переменные расходы, руб.	300	250	200
Сумма постоянных затрат, тыс. руб.	1000	1250	1500
Безубыточный объем продаж, шт.	2000	2273	2500
Объем производства, шт.:			
Вариант 1	3000	3000	3000
Вариант 2	3600	3600	3600
Прирост производства, % :	20	20	20
Выручка, тыс. руб.:			
Вариант 1	2400	2400	2400
Вариант 2	2880	2880	2880
Сумма затрат, тыс. руб.:			
Вариант 1	1900	2000	2100
Вариант 2	2080	2150	2220
Прибыль, тыс. руб.:			
Вариант 1	500	400	300
Вариант 2	800	730	660
Прирост валовой прибыли, %	60	82,5	120
Коэффициент производственного левверджа	3	4,125	6

Приведенные данные показывают, что наибольшее значение коэффициента производственного левверджа имеет то предприятие, у которого выше отношение постоянных расходов к переменным. Каждый процент прироста выпуска продукции при сложившейся структуре издержек обеспечивает прирост валовой прибыли на предприятии А – 3%, на предприятии В – 4,125%, на предприятии С – 6%. Соответственно при спаде производства прибыль на предприятии С будет сокращаться в два раза быстрее, чем на предприятии А, отсюда на предприятии С более высокая степень производственного риска.

Немаловажное влияние на величину валовой прибыли оказывают *финансовые результаты от прочей реализации и внереализационные доходы и расходы*. Каждый вид реализации прочих активов (основных средств, сырья, материалов и т.д.) имеет свою специфику, которую необходимо учитывать при анализе. Доходы от реализации имущества прогнозируются с учетом временного фактора: доход от продаж минус дисконтированный доход от возможной эксплуатации оборудования. Особое внимание следует обратить на реализацию излишних материалов. При анализе доходов от аренды необходимо учитывать издержки по содержанию сдаваемого в аренду имущества.

Внереализационные доходы и расходы являются результатом нарушений финансово-хозяйственной дисциплины, создания непроизводительных расходов, доходов от ценных бумаг. Каждый вид непроизводительных расходов является самостоятельным объектом анализа. Анализ доходов от ценных бумаг включает в себя анализ наличия, состава, структуры и динамики ценных бумаг.

Результаты аналитических расчетов по финансовым результатам предприятия применяются для обоснования бизнес-планов и отдельных управленческих решений.

*Для самооценки темы 3.4. необходимо ответить на вопросы:*

1. Какие показатели отражают финансовый результат деятельности предприятия?

2. Что представляют собой операционные доходы и расходы предприятия?

3. Что представляют собой внереализационные доходы и расходы предприятия?

4. От каких факторов зависит прибыль от продаж?

5. Чем отличается методика анализа прибыли, применяемая на отечественных предприятиях от анализа прибыли по системе «директ – костинг»?

#### **4. Финансовое положение коммерческой организации и методы его анализа**

Будущее фирмы, ее успех зависят в первую очередь от эффективности управления финансовыми потоками. Становление рыночных отношений предоставило предприятиям экономическую самостоятельность, что предполагает необходимость в изучении финансовой отчетности как своей, так и своих деловых партнеров и возможных контрагентов для оценки доходности и платежеспособности.

Финансовое состояние представляет собой совокупность показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов. Анализ финансового положения - это часть финансового анализа, который в свою очередь, является составной частью общего, полного анализа хозяйственной деятельности. Разделение анализа хозяйственной деятельности на финансовый и управленческий обусловлено разделением системы учета на бухгалтерский и управленческий. Пользователями анализа финансового состояния могут быть:

- непосредственно работники управления предприятия;
- лица, которые могут непосредственно не работать на предприятии, но имеют прямой финансовый интерес: акционеры, инвесторы, покупатели и продавцы продукции, различные кредиторы;
- лица, имеющие косвенный финансовый интерес: налоговые службы, различные финансовые институты ( биржи, ассоциации и т. д. ), органы статистики и др.

Принято выделять два вида финансового анализа: внутренний и внешний. Внутренний анализ проводится работниками предприятия. Информационная база его включает любую информацию предприятия, полезную для принятия управленческих решений.

Финансовый анализ, основывающийся на данных бухгалтерской отчетности, носит характер внешнего анализа, т.е. проводимого за пределами предприятия. Аналитики, проводящие внешний анализ финансового состояния предприятия, не имеют доступа к внутренней информации фирмы и поэтому данный анализ менее детализирован и более формализован. Основное содержание внешнего финансового анализа составляет:

- анализ абсолютных показателей прибыли;
- анализ относительных показателей рентабельности;
- анализ финансового состояния, рыночной устойчивости, ликвидности баланса, платежеспособности предприятия;
- анализ эффективности использования заемного капитала;
- рейтинговая оценка финансового состояния предприятия.

Информационной базой внешнего финансового анализа служат:

- а) бухгалтерский баланс - форма N 1;
- б) отчет о финансовых результатах - форма N 2;
- в) отчет о движении капитала - форма N 3;
- г) отчет о движении денежных средств - форма N4;
- д) приложение к бухгалтерскому балансу - форма N5.

Форма N5 является годовой, все остальные формы отчетности составляются поквартально, нарастающим итогом. В форме N3 справочно согласно приказу Минфина РФ от 12.11.96 N 97 рассчитывается величина чистых активов. " Чистые активы" является новым и важным показателем деятельности и финансовой устойчивости российских предприятий. Появление его связано с введением Гражданского кодекса Российской Федерации. Согласно ему ст.90 для обществ с ограниченной ответственностью и ст.99 для акционерных обществ закрытого типа установлено, что если по окончании второго и каждого последующего финансового года стоимость чистых активов общества меньше его уставного капитала, общество обязано объявить и зарегистрировать в установленном порядке уменьшение своего уставного капитала. А если стоимость уставного капитала становится меньше определенного законом минимального размера ( для открытого общества не менее 1000-кратного минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом на дату регистрации общества, для закрытого не менее 100-кратного минимального размера оплаты труда- ст.26 Закона РФ " Об акционерных обществах " от 26.12.95 N 208-ФЗ), общество подлежит ликвидации. Порядок оценки стоимости чистых активов предприятий утвержден приказом Минфина РФ и Федеральной комиссии по ценным бумагам и фондовому рынку от 29.01.03 № 10/03-6/пз.

Довольно часто при определении стоимости чистого имущества встает вопрос о включении в состав активов, принимаемых к расчету, нематериальных активов. Известна практика финансового анализа зарубежных стран, предполагающая исключение данной статьи из расчета величины имущества. Учитывая, что нематериальные активы относятся к числу тех статей баланса, искажение реальной величины которых является наиболее распространенным, данный подход можно взять на вооружение и в отечественной практике.

$$ЧА = \sum ИА - \sum ИП$$

Годовая финансовая отчетность является открытой к публикации.

Аналитическая работа может проводиться в два этапа:

- предварительная оценка или экспресс-анализ финансового состояния;
- детализированный анализ финансового состояния.

Целью экспресс-анализа является простая оценка финансового положения и динамики развития предприятия. Осуществляется это путем "чтения" отчетности, на основе чего делаются выводы об основных источниках привлечения средств предприятием, направлениях их вложения, об основных источниках полученной прибыли и т. д.

Основные условия, характеризующие "хороший" баланс. Положительным для предприятия является следующее:

1. Собственный капитал растет.
2. Дебиторская задолженность находится в соответствии с кредиторской, как по абсолютной величине, так и по темпам роста.
3. Внеоборотные активы не превышают собственный капитал.
4. Величина запасов и затрат обеспечена собственными оборотными средствами, долгосрочными и краткосрочными кредитами и займами.

Более подробная характеристика имущественного и финансового положения предприятия возможно на базе детализированного анализа, который конкретизирует, дополняет и расширяет экспресс-анализ.

Анализ финансового состояния проводится на основе баланса, согласно приказу Минфина РФ от 22.07.2003 №67н, однако действующая отчетность недостаточно корректна к использованию: некоторые статьи не совсем точно относятся к тем или иным разделам баланса. Поэтому прежде, чем проводить анализ, следует скорректировать бухгалтерский баланс предприятия и сформировать аналитический (пригодный для анализа) баланс.

Перечень преобразований отчетной формы баланса зависит от квалификации аналитика и конкретных условий, при этом необходимо остановиться на более общих рекомендациях:

Сформировав аналитический баланс, проводим анализ финансового состояния предприятия. Все показатели, используемые в России для финансового анализа, образуют несколько групп.

Наименование показателя	Метод расчета
<b>1. Показатели оценки прибыльности хозяйственной деятельности.</b>	
1.1. Рентабельность всех активов по балансовой прибыли (плюс %% к уплате)	$\frac{\text{ст. 140} + 070 \text{ ф. №2}}{\text{ст. 300 аналитического баланса}}$
1.2. Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли	$\frac{\text{ст. 140} - 150 \text{ ф. №2}}{\text{ст. 490 аналитического баланса}}$

Показатели этой группы определяют, насколько эффективно предприятие использует свои ресурсы в целях получения прибыли. В России проценты к уплате включаются в себестоимость и в величину балансовой прибыли не входят. Увеличение величины балансовой прибыли на

проценты к уплате приближает расчет рентабельности к методам, принятым в международной практике. Показатели оценки прибыльности хозяйственной деятельности рассчитываются в процентах либо по отношению к среднегодовой величине активов, собственного капитала (полу сумме показателей на конец и начало периода), либо по отношению к этим показателям на конец периода. Чем выше показатель рентабельности активов, тем лучше. Показатель рентабельности собственного капитала позволяет сравнить прибыльность работы предприятия с возможным доходом от вложения средств собственников в другие предприятия (ценные бумаги) и служит критерием при анализе курсов акций на рынке ценных бумаг.

<b>2. Показатели оценки эффективности управления.</b>	
2.1. Рентабельность всех операций по балансовой прибыли (общая прибыль на рубль оборота)	$\frac{\text{ст.140 ф.№2}}{\text{ст.010} + 090 + 120 \text{ ф.№2}}$
2.2. Рентабельность всех операций по чистой прибыли	$\frac{\text{ст.140} - 150 \text{ ф. №2}}{\text{ст.010} + 090 + 120 \text{ ф.№2}}$
2.3. Рентабельность основной деятельности	$\frac{\text{ст.050 ф. №2}}{\text{ст.010 ф.№2}}$
2.4. Рентабельность реализованной продукции к затратам на ее производство	$\frac{\text{ст.050 ф. №2}}{\text{ст.020 ф.№2}}$

С помощью показателей этой группы производится оценка прибыльности всех направлений деятельности предприятия, определяется какова доля балансовой прибыли в выручке от продаж (валовом доходе). Все эти показатели рассчитываются в процентах по данным формы №2 "Отчет о финансовых результатах". При расчете рентабельности основной деятельности и рентабельности реализованной продукции к затратам на ее производство используется только прибыль от реализации продукции, работ, услуг. Данный показатель определяет эффективность только производственного процесса. Рентабельность реализованной продукции к затратам на ее производство показывает насколько эффективно используются материальные ресурсы предприятия в процессе его производственной деятельности.

<b>3. Показатели деловой активности предприятия.</b>	
3.1. Коэффициент общей оборачиваемости активов (общая капиталотдача) (оборотов).	$\frac{\text{ст.010 ф.№2}}{\text{ст.300 аналитического баланса}}$
3.2. Оборачиваемость материальных оборотных средств (производственного запаса) (дней).	$\frac{\text{ст.210} * 360 \text{ дн.}}{\text{ст.020 ф.№2}}$
3.3. Оборачиваемость средств в расчетах (дней).	$(\text{стр}216+230+240)*360:\text{ст}010\text{ф}N2$

3.4. Оборачиваемость кредиторской задолженности (дней)	$\frac{360 \text{ дн.} * \text{ст. 620}}{\text{ст.010 ф.№2}}$
3.5. Продолжительность операционного цикла (дней).	пок. 3.2. +пок. 3.3.
3.6. Продолжительность финансового цикла (дней).	пок. 3.5.-пок. 3.4.

Группа показателей оценки деловой активности позволяет оценить скорость оборота капитала предприятия и отдельных его составных частей и элементов. Показатели этой группы отражают отраслевую специфику и позволяют оценить продолжительность операционного и финансового циклов и спланировать потребность в финансовых ресурсах. Все показатели этой группы рассчитываются по отношению к среднегодовым данным. Последний показатель этой группы отражает продолжительность финансового цикла. Чем выше кредиторская задолженность предприятия (если она не создает угрозы банкротства) и соответственно, ниже продолжительность финансового цикла, тем лучше. Когда дебиторская задолженность сопоставима с кредиторской, продолжительность финансового цикла близка к показателю оборачиваемости производственных запасов в днях. В условиях хронических неплатежей при расчете показателей этой группы необходимо из величины дебиторской и кредиторской задолженностей выделить просроченную задолженность и расчеты вести в двух вариантах, как с учетом, так и без учета просроченной задолженности..

<b>4. Показатели оценки платежеспособности предприятия.</b>	
4.1. Показатель абсолютной ликвидности (норматив: 0,2-0,3)	$\frac{\text{ст. 250} + 260}{\text{ст. 690 аналитического баланса}}$
4.2. Показатель срочно ликвидности (норматив: 0.6.-0.7.)	$\frac{\text{ст.240} + 250 + 260}{\text{ст. 690 аналитического баланса}}$
4.3. Коэффициент текущей ликвидности (норматив: >2)	$\frac{\text{ст. 290}}{\text{ст. 690 аналитического баланса}}$

Показатели этой группы отражают достаточность средств у предприятия для погашения своих краткосрочных обязательств:

- наиболее ликвидной части оборотных средств (денежные средства и краткосрочные финансовые вложения) на уровне 0,2-0,3. При расширении компьютеризированных методов управления денежными средствами указанный норматив имеет тенденцию к снижению;

- ликвидных активов: денежных средств, краткосрочных финансовых вложений (легкорезализуемые ценные бумаги) и счетов к получению (дебиторская задолженность) на уровне 0,6-0,7;

- всех оборотных средств у предприятия на уровне в 2 раза больше обязательств.

Все указанные коэффициенты рассчитываются на начало и на конец периода и анализируются в динамике.

<b>5. Показатели оценки финансовой устойчивости предприятия.</b>	
5.1. Уровень собственных средств или коэффициент автономии (норматив: $>0,5$ )	ст. 490 аналитического баланса ст. 700 аналитического баланса
5.2. Соотношение заемных и собственных средств (плечо рычага) (норматив: $<1$ )	$\frac{\text{ст.590} + 690}{\text{ст. 490 аналитического баланса}}$
5.3. Обеспечение необоротных активов собственными средствами (норматив: $<1$ )	$\frac{\text{ст.190}}{\text{ст. 490 аналитического баланса}}$
5.4. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (норматив: $>0,5$ )	(Стр490 аналитического баланса – Ip):стр.290

Данная группа показателей отражает структуру капитала. Они также как и в предыдущей группе рассчитываются на начало и на конец периода для анализа их в динамике. Уровень собственных средств в общей сумме инвестированного капитала отражает финансовую независимость и для ее поддержания должен быть на уровне не ниже 0,5. Показатель, носящий название "плечо финансового рычага", показывает сколько заемных средств привлекло предприятие на 1 рубль вложенных в активы собственных средств. Считается, что уровень собственных средств в капитале должен быть не меньше заемных, поэтому его норматив меньше 1. С точки зрения финансовой устойчивости предприятия важными показателями являются "Обеспечение необоротных активов собственными средствами" и "Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами". Считается, что предприятие финансово устойчиво, если его основные средства полностью финансируются за счет собственного или, как минимум, перманентного капитала. Собственный капитал должен быть не меньше суммы внеоборотных активов и половины оборотных активов.

Аналогично представлен анализ финансового состояния предприятия в работах А.Д. Шеремета [31] и В.В.Ковалева [19]. Кроме того, А.Д. Шереметом предложена методика комплексной сравнительной рейтинговой оценки финансового состояния и деловой активности предприятия.

Для более глубокого анализа предприятия, позволяющего всесторонне оценить результаты его хозяйственной деятельности, применяются различные методы, которые позволяют связать воедино анализ финансовых результатов (один из разделов управленческого анализа) и анализ его финансового состояния. Методика, предложенная фирмой «Du Pont» позволяет определить, в какой мере показатель «рентабель-

ность собственного капитала по чистой прибыли (return on equity—ROE)» зависит от других показателей:

- рентабельности реализованной продукции по чистой прибыли;
- общая капиталотдача;
- мультипликатор собственного капитала.

**ROE = Рентабельность продукции x Ресурсоотдача x**

**Мультипликатор собственного капитала =**

$$= \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка от реализации}} \times \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Сумма активов}} \times$$

$$\times \frac{\text{Сумма активов}}{\text{Собственный капитал}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}}$$

Факторный анализ данного показателя позволяет понять какие из перечисленных факторов существенно влияют на уровень рентабельности собственного капитала предприятия.

Для анализа **рентабельности производственного капитала** (отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных средств и материальных оборотных средств можно использовать модель, предложенную М.И. Бакановым и А, Д. Шереметом [8]:

$$R = \frac{P}{F + E} = \frac{P/N}{F/N + E/N} = \frac{1 - S/N}{F/N + E/N} = \frac{1 - (U/N + M/N + A/N)}{F/N + E/N},$$

где **P** - балансовая прибыль,

**F** - средняя стоимость основных фондов,

**E** - средние остатки материальных оборотных средств,

**N** - выручка от реализации продукции,

**P/N**- рентабельность продаж,

**F/N+E/N** - капиталоемкость продукции (обратный показатель коэффициенту оборачиваемости,

**S/N** - затраты на рубль продукции,

**U/N** - зарплатоемкость продукции,

**M/N** -материалоемкость продукции,

**A/N** - фондоемкость продукции.

По этой формуле можно определить насколько изменится уровень рентабельности производственного капитала за счет факторов интенсификации производства.

Рентабельность собственного капитала (**Рск**) отличается от рентабельности всех активов (или всего инвестированного капитала) после

уплаты налогов, рассмотренных как показатель оценки прибыльности хозяйственной деятельности (блок 1)(**Рик.**), на величину эффекта финансового рычага (**ЭФР**):

$$\text{ЭФР} = [\text{Рик.}(1 - \text{Кн.}) - \text{СП}] * \frac{\text{ЗК}}{\text{СК}}, \text{ где:}$$

**Рик.** – рентабельность всего инвестированного капитала;

**Кн.** – коэффициент налогообложения ( отношение суммы налогов к сумме прибыли);

**СП** - ставка ссудного процента, предусмотренного контрактом;

**ЗК** - заемный капитал;

**СК** - собственный капитал.

Эффект финансового рычага показывает, на сколько процентов увеличивается рентабельность собственного капитала за счет привлечения заемных средств в оборот предприятия. Эффект финансового рычага состоит из двух составляющих:

- **[Рик.(1-Кн.)-СП]** – разности между рентабельностью всего инвестированного капитала после уплаты налогов и ставкой процента за кредит;

$$- \frac{\text{ЗК}}{\text{СК}} \text{ плеча финансового рычага.}$$

Положительный эффект финансового рычага возникает когда,

**Рик.(1-Кн.)-СП>0;** а это возможно только тогда, когда процентная ставка за кредитные ресурсы ниже рентабельности инвестированного капитала. При таких условиях выгодно увеличивать плечо финансового рычага, т.е. долю заемного капитала. В противном случае создается «эффект дубинки», т.е. «проедание» собственного капитала за счет наращивания заемного под большие ссудные проценты.

В условиях значительных темпов инфляции, высоких налоговых и банковских процентных ставок, нестабильной экономики, актуальным становится оценка и прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности предприятия, решение вопроса о его состоятельности.

Для прогноза финансового состояния предприятия с позиции возможного банкротства используются 3 подхода:

- 1.Расчет индекса кредитоспособности.
- 2.Использование системы формализованных и неформализованных критериев.
- 3.Прогнозирование показателей платежеспособности.

Расчет индекса кредитоспособности сводится к построению многофакторной регрессии, разработанной в 1968 году западным экономистом Альтманом:

где:

$$Z = 3,3 K1 + 0,999K2 + 0,6 K3 + 1,4 K4 + 1,2 K5,$$

$$K1 = \frac{\text{Прибыль до выплаты процентов, налогов}}{\text{Всего активов}};$$

$$K2 = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Всего активов}};$$

$$K3 = \frac{\text{Собственный капитал (рыночная оценка)}}{\text{Привлеченный капитал}};$$

$$K4 = \frac{\text{Реинвестированная прибыль}}{\text{Всего активов}};$$

$$K5 = \frac{\text{Собственные оборотные средства}}{\text{Всего активов}}.$$

Критическое значение индекса  $Z$ , рассчитанного Альтманом позволило сделать вывод о возможном банкротстве предприятия в обозримом будущем ( $Z < 2,675$ ) и достаточно устойчивом его финансовом положении ( $Z > 2,675$ ). Однако, здесь возникает весьма серьезный недостаток: данную модель можно применять только для крупных компаний, котирующих свои акции на фондовых биржах, для которых возможно получить объективную рыночную оценку собственного капитала ( $K3$ ). Имеется опыт применения индекса  $Z$  для отчетных компаний нефтяного комплекса<sup>1</sup>. Масютин С.А. в своей работе<sup>2</sup> предлагает заменить в числителе третьего слагаемого рыночную стоимость акций на балансовую стоимость активов ввиду отсутствия информации, а четвертый показатель приравнять к нулю.

Кроме того, ориентация на один критерий на практике не всегда оправдана. Поэтому многие крупные аудиторские фирмы, занимающи-

<sup>1</sup> «Экономика и жизнь», 1995, N2, стр.10.

<sup>2</sup> «Умеем ли мы оценивать финансовую устойчивость предприятий». – «Экономика и организация промышленного производства», 1997, N5, стр.105-109.

мися аналитическими обзорами, при прогнозировании финансового состояния предприятия, используют для своих аналитических оценок системы критериев, которые детализированы по отраслям и подотраслям. Их разработка требует большой базы статистических данных.

Для предприятий, не относящимся к крупным компаниям, Постановлением Правительства РФ от 20 мая 1994 г. N498 « О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности ( банкротстве) предприятия» утверждена система критериев для определения неудовлетворительной структуры баланса неплатежеспособных предприятий:

- показатель текущей ликвидности;
- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, которые должны соответствовать установленным значениям. Наличие реальной возможности у предприятия восстановить (или утрачить) свою платежеспособность характеризует коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности. В случае признания структуры баланса неудовлетворительной, а предприятие – неплатежеспособным, проводится анализ зависимости неплатежеспособности от задолженности государства перед ним. С этой целью суммарный объем кредиторской задолженности корректируется на величину, равную платежам по обслуживанию задолженности государства перед предприятием с учетом ставки рефинансирования Центрального Банка. В данном методе существенным недостатком является то, что критическое значение коэффициента текущей ликвидности, равное 2 взято из международной практике, что является слишком жестким для российских предприятий, имеющих большой дефицит оборотных средств. Даже, в экономических развитых странах нормативные значения данного коэффициента дифференцированы по отраслям и подотраслям.

В последнее время в практике арбитражных производств были замечены случаи преднамеренного банкротства своих предприятий. В соответствии со ст.25 Федерального закона « О несостоятельности (банкротстве)» Службой России по делам о несостоятельности и финансовому оздоровлению разработано Распоряжение N33-р от 08 октября 1999 года, которым утвердило Методические рекомендации по проведению экспертизы о наличии ( отсутствии) признаков фиктивного или преднамеренного банкротства. Согласно данным Методическим рекомендациям, проводится анализ финансово-хозяйственной деятельности должника, который делится на два этапа. На первом этапе рассчитываются показатели, характеризующие изменения в обеспеченности обязательств должника перед его кредиторами, имевшие место за период проверки. На втором этапе анализируются условия совершения сделок должника за этот же период, повлекших существенные изменения в показателях обеспеченности обязательств должника перед его кредиторами.

*Для самооценки темы 4. необходимо ответить на вопросы:*

1. Чем отличается внешний анализ финансового состояния предприятия от внутреннего?
2. Кто являются пользователями внутреннего анализа финансового состояния предприятия?
3. Можно ли считать, что предприятие работает нормально, если его внеоборотные активы превышают собственный капитал?
4. Что уменьшает полученная величина убытков у предприятия?
5. Для чего нужно переносить для анализа при корректировке баланса ряд статей из краткосрочных обязательств в раздел собственного капитала?
6. Какие показатели относятся к оценке прибыльности хозяйственной деятельности?
7. Какие показатели относятся к оценке эффективности управления?
8. Какие показатели относятся к оценке деловой активности?
9. Какие показатели относятся к оценке платежеспособности предприятия?
10. Какие показатели относятся к оценке финансовой устойчивости предприятия?

## 5. Экономический анализ в разработке и мониторинге бизнес-планов

Планирование является нормой любой предпринимательской деятельности. С развитием рынка в России необходимость в бизнес-планах стала очевидной. Каждый предприниматель, начиная свою деятельность должен ясно представлять потребность на перспективу в финансовых, материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсах, источники их получения, а также уметь рассчитать эффективность использования ресурсов в процессе работы фирмы.

В январе 1995 года московское правительство опубликовало распоряжение, в котором рекомендовано использовать бизнес-план «в целях совершенствования методов расчета экономической эффективности проектных решений и коммерческой целесообразности вложений инвестиций в проектирование и строительство объектов и градостроительных комплексов».

Бизнес-план предусматривает решение следующих стратегических и тактических задач:

- организационно- управленческая и финансово-экономическая оценка состояния предприятия;
- выявления потенциальных возможностей предпринимательской деятельности, анализ сильных и слабых его сторон;
- формирование инвестиционных целей на планируемый период.

Потребность в бизнес-плане возникает при решении таких актуальных задач, как:

- подготовка заявок существующих и вновь создаваемых фирм на получение кредитов;
- обоснование предложений по приватизации государственных предприятий;
- открытие нового дела, определение профиля будущей фирмы и основных направлений ее коммерческой деятельности;
- реперофилитрование существующей фирмы, выбор новых видов направлений и способов осуществления предпринимательской деятельности;
- составление проспектов эмиссий ценных бумаг;
- выход на внешний рынок и привлечение иностранных инвестиций.

Заказчиками бизнес-планов являются юридические и физические лица, осуществляющие предпринимательскую и инвестиционную деятельность, условия и результаты которой анализируются и прогнозируются в бизнес-плане.

Разработчиками бизнес-планов выступают фирмы, специализирующиеся в области маркетинга, проектирования, авторские коллективы, отдельные авторы.

Бизнес-план – документ перспективный, рассчитанный на 3-5 лет вперед. Для первого и второго годов основные показатели рекомендуется давать в поквартальной разбивке, а по возможности, даже в месячном разрезе.

• Состав, структура и объем бизнес- плана определяется спецификой вида деятельности, размером предприятия и целью его составления.

Рассмотрим описание структуры разделов бизнес-планов, рассмотренных в различных источниках [23, 24, 29, 34 ]:

Циферблат Л.Ф. представляет себе структуру разделов бизнес-плана несколько иначе:

- 1) описание компании;
- 2) план маркетинга;
- 3) план производства;
- 4) юридический план;
- 5) финансовый план и прогноз рисков;
- 6) стратегия финансирования;
- 7) резюме.

Пелих А.С. в своей работе «Бизнес-план или как организовать собственный бизнес» приводит структуру бизнес-плана в более подробной разбивке, с включением в структуру бизнес-плана титульного листа и приложений:

- 1) титульный лист;
- 2) краткое изложение;
- 3) анализ рынка;
- 4) описание предприятия;
- 5) маркетинг и сбыт;
- 6) продукты (услуги);
- 7) операции;
- 8) руководство и собственность;
- 9) источники и направления финансирования;
- 10) финансовый план;
- 11) приложения или специфические данные.

Наиболее подробную структуру бизнес-плана представил Шулепцов А.Ф. в монографии «Бизнес-планирование в современных условиях»:

- 1) резюме (краткое изложение основных характеристик и наиболее привлекательных моментов предлагаемого проекта);
- 2) обоснование выбора товара или услуги, производство которых является целью проекта;
- 3) оценка рынка сбыта намечаемых к производству товаров;
- 4) характеристика существующих конкурентов;
- 5) план маркетинга;
- 6) план производства;
- 7) план строительства;
- 8) обоснование выбора поставщиков;
- 9) обоснование местоположения фирмы;

- 10) обоснование намечаемой (или фактически существующей организационно- правовой формы, в которой будет реализован проект;
- 11) организационная структура;
- 12) информация о персонале;
- 13) отчетная финансово-бухгалтерская информация и план финансирования проекта;
- 14) риски проекта и страхование;
- 15) оценка инвестиционной привлекательности проекта.

Шеремет А.Д. и Сайфулин Р.С. в учебном пособии «Финансы предприятий» приводят перечень разделов бизнес-плана с приведением конкретных задач экономического анализа для их оценки.

*Таблица 1.*

**Примерный перечень разделов бизнес-плана, задач экономического анализа и оценка бизнеса**

N п/п	Название раздела	Содержание раздела	Задачи анализа и оценки
	Титульный лист	Название и адрес фирмы. Имена и адреса учредителей. Суть предлагаемого проекта. Стоимость проекта. Ссылка на секретность.	
1.	Резюме	Основные положения предполагаемого проекта. Цель предполагаемого производства. Новизна предлагаемой продукции. Сведения об объеме продаж, выручке, затратах, прибыли, сроки возврата кредитов.	Анализ и оценка продаж. Анализ затрат. Оценка риска. Оценка прибыли.
2.	Товар (услуга)	Описание продукта (услуги): потребительские свойства товара, отличие от товаров конкурентов, степень защищенности патентами, прогноз цены и затрат на производство, организацию сервиса.	Оценка потребительских свойств товара. Анализ товаров конкурентов. Анализ цен и затрат на производство продукции.
3.	Рынок сбыта	Положение дел в отрасли. Потенциальные потребители. Рыночная конъюнктура.	Оценка положения дел в отрасли. Анализ темпов прироста по отрасли. Анализ потенциальных потребителей. Анализ рыночной конъюнктуры.
4.	Конкуренция	Потенциальные конкуренты: оценка объема их продаж, доходов, перспектив внедрения моделей, основных характеристик уровня качества и дизайна их продукции, ценовой политики.	Сравнительный анализ (отдельных групп показателей деятельности конкурентов). Анализ целей, стратегий конкурентов. Анализ сильных и слабых сторон деятельности конкурентов.

5.	План маркетинга	Цены. Каналы сбыта. Реклама. Прогноз новой продукции. Ценообразование. Ценовые показатели.	Анализ состояния рынка. Анализ изменения цен. Анализ внешних и внутренних факторов рынка. Анализ эффективности рекламы. Анализ сильных и слабых сторон фирмы. Анализ производственных возможностей фирмы.
6.	План производства.	Производственный процесс (его описание). Перечень базовых операций по обработке и сборке. Поставка сырья, материалов, комплектующих изделий с полным перечнем условий ( по цене, количеству, качеству). Оборудование, здания, сооружения. Трудовые ресурсы. Затраты на производство продукции.	
7.	Оценка риска и страхования.	Слабые стороны предприятия. Вероятность появления новых технологий. Альтернативные стратегии. Меры профилактики рисков. Программа страхования от рисков.	Анализ риска по источникам и причинам. Анализ риска статистическим, экспертным и комбинированным методами. Анализ выбора инвестиционных решений.
8.	Финансовый план.	Прогноз объемов реализации. Баланс денежных расходов и поступлений. Таблица доходов и затрат. Сводный баланс активов и пассивов предприятия. График достижения безубыточности.	Финансовый анализ деятельности предприятия. Анализ баланса денежных расходов и поступлений. Анализ безубыточности. Анализ доходов и затрат. Выявление внутривозрастных резервов для укрепления финансового положения.
9.	Стратегия финансирования.	Определение величины и источников получения средств. Обоснование полного возврата средств и получения доходов.	Анализ средств по источникам. Анализ платежеспособности предприятия. Анализ сроков окупаемости вложений.

Количественное выражение плана, средство контроля над его выполнением осуществляется через особый инструмент финансового планирования – бюджетирование, который является методом управления результатов деятельности и совершенствования процесса производства, калькулирования и внесения коррективов.

В самом общем виде бюджет подразделяется на операционный и финансовый бюджет.

В свою очередь, **операционный бюджет** состоит из бюджетов:

- реализации;
- производства;
- прямых затрат на материалы;
- прямых затрат на труд;
- производственных накладных расходов;
- общих и административных расходов;
- прогнозного отчета о прибыли.

**Финансовый бюджет** состоит из:

- бюджета денежных средств;
- прогнозного баланса.

Бюджет может иметь бесконечное количество видов и форм. Его структура зависит от того, что является составлением бюджета, размера организации; степени, в которой процесс формирования бюджета интегрирован с финансовой структурой организации; квалификации и опыта разработчиков. В отличие от формализованных отчета о прибыли и убытках или бухгалтерского баланса бюджет не имеет стандартизованных форм, которые следует строго соблюдать. Он может быть совсем простым (проект продаж и затрат уличной овощной лавки), или очень сложным (финансовый проект крупной корпорации).

Бизнес-планы, приведенные в количественные измерители, образуют сметы, которые состоят из смет:

- **текущих затрат:**

- 1) программа сбыта;
- 2) производственный план, исходя 3-х видов ресурсов;
- 3) смета потребностей в оборотном капитале;
- 4) смета расходов;
- 5) смета денежных средств.

- **капитальных затрат:**

- 1) смета потребности в основных средствах;
- 2) смета потребности в оборотном капитале.

При определении потребности в оборотных средствах фирмы используется формула:

$$\text{Фоб.} = \text{Зтек.} + \text{Зстр.} + \text{Н} + \text{Поб.} ,$$

где: **Фоб.** – оборотные средства, руб. ;

**Зтек.** – текущий запас товарно-материальных ценностей, руб.;

**Зстр.** - страховой запас товарно-материальных ценностей, руб.;

**Н** - незавершенное производство, руб.;

**Поб.** - прочие оборотные средства, руб.

$$\text{Зтек.} = \text{Д} \times \text{Т},$$

где: **Д** - среднедневной расход материалов, руб.;  
**Т** - время между 2-мя поставками в днях.

$$\text{Д} = \frac{\text{Рм}}{\text{п}}, \text{ где:}$$

**Рм.** – расход материалов на выпуск всей продукции, руб.;;  
**п** - число дней выпуска продукции.

$$\text{Т} = \frac{\text{Г}}{\text{Дн.}}, \text{ где:}$$

**Г** - грузоподъемность автомобиля;  
**Дн.** - среднедневной расход материалов в натуральном выражении.

$$\text{Зстр.} = 0,5 \times \text{Зтек.}$$

$$\text{Н} = \text{С ср.дн.} \times \text{Тц.} \times \text{К гот.}, \text{ где:}$$

**С ср.дн.** – среднедневная себестоимость выпуска продукции, руб.;;  
**Тц.** - длительность производственного цикла в днях;  
**К гот.** - коэффициент готовности.

$$\text{С ср.дн.} = \frac{\text{Спр.}}{\text{N}}, \text{ где:}$$

**Спр.** - полная себестоимость выпуска продукции, руб.

$$\text{К гот.} = \frac{\text{Уп.} + 0,5 \times \text{Упер.}}{100}, \text{ где:}$$

**Уп.** – удельный вес условно-постоянных затрат в полной себестоимости продукции, %;  
**Упер.** – удельный вес условно-переменных затрат в полной себестоимости продукции, %

Величина прочих оборотных средств на предприятии (**Поб.**) составляет приблизительно 25% от всех остальных оборотных средств.

Зная потребность предприятия в основных (**Фосн.**) и оборотных средствах(**Фоб.**), можно определить общую величину необходимых капитальных вложений(**Фкап.вл.**):

$$\mathbf{Фкап.вл. = Фосн. + Фоб.}$$

Подготовка традиционного бюджета, основанного только на одном прогнозе продаж, приемлем для ситуаций, когда внутренняя среда бизнеса устойчива и внешние условия деятельности поддаются прогнозированию. В реальной же практике существует много вариантов развития событий. Поэтому наиболее подходящим будет такой бюджет, который ориентирован не на один объем продаж, а на диапазон из возможных его уровней. Гибкость бюджету придает регулирование управлением производственным рычагом, т.е. соотношением между постоянным и переменными издержками. Оценка исполнения гибкой сметы, в отличие от жесткой, определяется по комплексным статьям затрат в зависимости от изменения объема производства и объема продаж.

*Для самооценки темы 5 необходимо ответить на следующие вопросы:*

- 1.Что такое бизнес-план и какова его роль в современном предпринимательстве?
- 2.Какова структура бизнес- план?
- 3.Роль комплексного экономического анализа для разработки бизнес-планов?
- 4.Роль финансового плана и финансовой стратегии в бизнес-планировании?

## **6. Анализ в системе маркетинга**

Обеспечение эффективного использования наличных ресурсов и удовлетворение потребительских требований от субъектов экономических взаимоотношений требуют проведения глубокого анализа протекающих на рынке процессов. Для этого необходима серьезная проработка рынков выпускаемой и намечаемой к производству продукции и технико-экономическое обоснование планируемых изменений, что невозможно без маркетинговых исследований.

Основополагающий принцип маркетинга: **« Не пытайтесь сбывать то, что вам удалось выпустить, а производите то, что у вас безусловно будет куплено.»**

В рекомендациях по применению ГОСТов 40.9001-88, 40.9002-88 (ИСО 9002) и 40.90003-88 (ИСО 9003) в разделе 3.2.1. «Качество в рамках маркетинга» предусмотрено следующее:

### **1. Требование в области маркетинга.**

Функция, играющая в маркетинге ведущую роль в определении требований к качеству продукции, должна:

- определить потребности в продукции;
- давать точное определение рыночного спроса и области реализации, поскольку это важно для оценки сортности, требуемого количества, стоимости и сроков производства продукции.

### **2. Краткое описание продукции.**

Функция маркетинга должна обеспечивать полный перечень руководящих указаний по требованиям, предъявленных к продукции. Наряду с характеристикой самой продукции в числе элементов, включаемых в краткое описание продукции, могут быть также следующие: схема и установка монтажа, упаковка, обеспечение и проверка качества.

### **3. Обратная связь с потребителями.**

Функция маркетинга должна устанавливать на постоянной основе систему обратной связи и контроля получаемой информации. Вся информация, относящаяся к качеству продукции, должна сравниваться, анализироваться в соответствии с установленными процедурами. Она помогает определить характер и объем проблем, связанных с производством продукции, на основании опыта и пожеланий потребителя.

### **4. Система качества.**

Она должна предусматривать:

- проведение мероприятий, предотвращающих ошибки в маркетинге;
- постоянное улучшение работ в маркетинге.

По степени развития маркетинга различают:

**Распределительный маркетинг**, который предполагает в основном только развитую торговую деятельность, а именно, деятельность по сбыту продукции, организация транспортировки и т.д.

**Функциональный маркетинг**, который выполняет функции не только в сфере торговли, но в производстве, а также решает задачи по изучению рынков сбыта, по ценовой политике предприятия.

**Управленческий маркетинг**, в основе которого, используя информацию о рынке, лежит концепция создания, производства и реализация товара.

Маркетинговое исследование представляет собой сбор, обработку и анализ системы показателей для исследования конъюнктуры рынка. Основными показателями данного исследования являются:

- показатели производства;
- показатели внутреннего товарооборота;
- показатели внешней торговли;
- показатели уровня цен;
- финансовые показатели.

Процесс анализа состоит из следующих этапов:

I этап. Выделяются основные факторы, влияющие на конъюнктуру рынка, которые оцениваются через систему статистических показателей.

II этап. Строятся динамические ряды по каждому показателю, с помощью которых отражается действие соответствующего фактора в прошлом.

III этап. На основе имеющихся оценок определяется значимость и степень воздействия основных факторов на конъюнктуру рынка в будущем. При этом необходимо установить главные причины изменения объема выпуска товаров, ввод новых производственных мощностей, повышение уровня автоматизации, активизация или снижение спроса.

IV заключительный этап. Определяется общий итог взаимодействия всех факторов и выявляется место и роль каждого из них в формировании конъюнктуры.

Основными элементами маркетингового исследования являются: схема распространения товаров, ценообразование, реклама, методы стимулирования продаж, организация послепродажного обслуживания клиентов (для технических товаров), формирование общественного мнения о фирме и товарах.

Процесс формирования рыночной цены включает в себя несколько этапов: постановку задач ценообразования, определение спроса, оценку издержек, проведение анализа цен и товаров конкурентов, выбор метода установления цен, определение окончательной цены и правил ее будущих изменений, учет мер государственного регулирования цен.

Ценообразование – основа для принятия коммерческого решения и в зависимости от целей стратегия его может быть различной:

1. **Стратегия ценового проникновения.** Фирма устанавливает заниженные цены на свою продукцию с целью привлечения покупателей и увеличения объема продаж.
2. **Стратегия «снятия сливок».** Здесь имеется в виду кратковременное конъюнктурное повышение цен с целью максимизации прибыли.
3. **Стратегия среднерыночных цен.**
4. **Стратегия преимущественной цены.** За счет улучшения качества установление цены выше, чем у конкурентов.
5. **Стратегия следования за конкурентом.**
6. **Стратегия дифференциации цены на взаимосвязанные товары.**
7. **Стратегия ценовой дискриминации.** Продажа одного и того же товара разным клиентам по разным ценам.
8. **Стратегия ценовых линий.** Использование резкой дифференциации цен на ассортиментные виды с целью создать представление у покупателей о принципиальной разнице в качестве.
9. **Стратегия истощения или скользящей падающей цены.** Цены снижаются редко, но значительно.
10. **Стратегия роста проникающей цены.** После выхода на рынок с заниженной ценой и захвата определенной доли рынка, цену резко повышают.
11. **Стратегия стабильных цен.** Рассчитана на постоянных клиентов.

Немаловажное значение на выбор цены влияет эластичность спроса, т.е. емкость рынка: сколько товаров можно продать при различных уровнях цен. В идеале необходимо построить математическую зависимость возможного объема продаж от уровня цен. Построение графика эластичности спроса от цен упрощает эту задачу. Используя информацию о цене товара и количестве товара, проданного по этой цене, производят на графике построение кривых спроса и предложения. Далее определяют эластичность или неэластичность спроса на различных ценовых интервалах и изменение выручки в случае изменения цены товара. Проиллюстрируем это на примере (рис. 6.1). По оси X отражается количество товара, а по оси Y - цена товара. Площадь прямоугольника  $OЦ_1П_1К_1$  является выручкой продукции по цене  $Ц_1$ . Если цена снижается до уровня  $Ц_2$ , то объем продаж возрастет до  $П_2$  единиц. Выручка становится равна прямоугольнику  $OЦ_2П_2К_2$ . При этом потеря выручки в виде прямоугольника  $Ц_2Ц_1П_1В$  из-за снижения цены товара меньше прироста выручки (прямоугольник  $К_1ВП_2К_2$ ), полученной в результате увеличения продаж за счет снижения цены. Это происходит при эластичности спроса. Если цена и выручка меняются в одном направлении, то спрос будет неэластичным.

Маркетологи делят все товары на две основные группы: товары с неэластичным спросом и товары с эластичным спросом.

Товары первой группы таковы, что объемы их продаж почти не меняются при росте цен. Это можно объяснить следующими причинами:

- 1) данный товар первой необходимости, без которого невозможно обойтись (например, основные продукты питания);
- 2) товару нет замены или его производит один монополист;
- 3) потребители привыкли к данному товару и не торопятся отказаться от него даже при росте цен;
- 4) потребители считают, что рост цен обусловлен ростом качества или инфляцией и смиряются с этим положением, сокращая другие статьи своих расходов.

Товары эластичного спроса отличаются сильной зависимостью объемов продаж от уровней цен: при росте цен объемы продажи быстро падают.

Для каждого товара кривая эластичности спроса имеет свой вид. Точная оценка формы кривой эластичности спроса - дело довольно сложное и дорогостоящее, поэтому надо определить вид этой кривой хотя бы приближенно на основе экспертных оценок опытных специалистов по торговле товарами того типа, который необходимо выпускать. Экспертная оценка эластичности спроса покажет ту максимальную цену, по которой товар может быть принят рынком. Но максимальная цена это не то же самое, что наилучшая цена, поэтому необходимо на следующем этапе производить оценку издержек, чтобы находить пути их снижения.

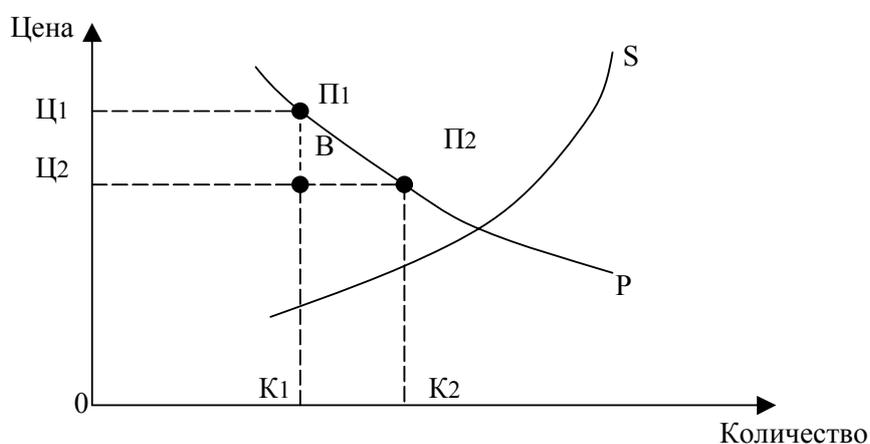


Рис.6.1.

К сожалению, это обязательное условие для разумного бизнеса в нашей стране в погоне за прибылью предприниматели не используют. Отсюда возникает ситуация снижения спроса на их продукцию по причине либо государственных антиинфляционных мероприятий, либо за счет снижения жизненного уровня населения.

В рыночной экономике, учитывая запросы покупателей, изготовители ориентируются на цену: чем выше цена, тем большую прибыль она

содержит, тем выгоднее наращивать объемы выпуска товаров, пользующихся спросом. Однако наращивание производства требует дополнительных инвестиций, а источником их является прибыль. Прибыль же не что другое, как разность между выручкой и себестоимостью. Следовательно, чем ниже себестоимость, тем выше прибыль, полученная с каждой единицы товара. Используя рис. 6.1, можно смоделировать, что чем ниже цена, по которой производитель согласен продать товар, тем более полого будет проходить кривая эластичности спроса и тем выше будет количество реализованной продукции. В этом случае, при потере прибыли с каждой единицы товара, в целом по общей ее массе произойдет выигрыш. И наоборот, стремясь получить максимальную прибыль с каждой единицы товара, при увеличении цены произойдет снижение общего количества продаж, а отсюда, возможно, и общей массы прибыли. Возможность маневра при выборе коммерческих стратегий прямо зависит от затрат на изготовление товара. Издержки определяют ту минимальную цену, на которую можно пойти, столкнувшись с конкуренцией или затовариванием. Формула определения минимально приемлемого для фирмы уровня цены такова ( $\mathbf{Ц_m}$ ):

$$\mathbf{Ц_m} = \frac{\mathbf{C/c}}{\mathbf{1-Дп.}}$$

где  $\mathbf{C/c}$  - себестоимость товара;

$\mathbf{Дп.}$  - минимально приемлемая для фирмы доля прибыли в цене.

В нашей стране, в отличие от зарубежной практики, показатель  $\mathbf{Дп.}$  новый; в отечественной экономике применяется показатель рентабельности (отношение прибыли к себестоимости или к стоимости фондов).

На следующем этапе необходимо провести анализ себестоимости, разделив ее на две части: условно-постоянные и условно-переменные затраты, что имеет большое значение для обоснования коммерческой деятельности. Рисунок 6.2. приводится из работы [23] и показывает структуру себестоимости и различия в динамике условно-переменных затрат, которые играют решающую роль в изменении себестоимости продукции.

### Появление эффекта роста объема выпуска

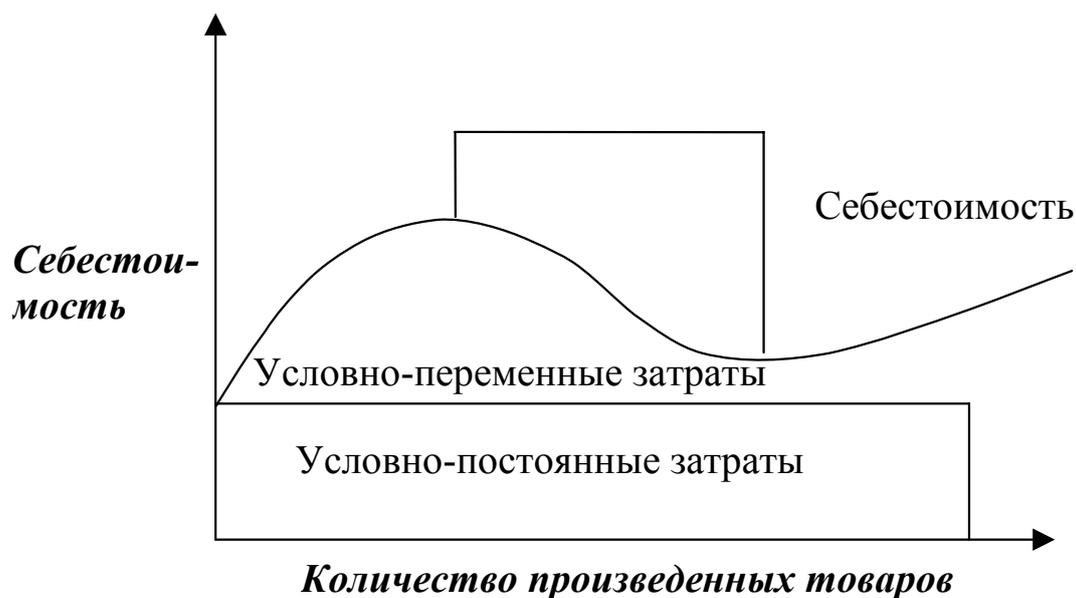


Рис.6.2. Изменение себестоимости продукции

В период создания нового предприятия или внедрения новой продукции издержки обычно высоки и растут по мере увеличения объема производства; на графике рост условно-переменных затрат. В этот период технология и организация производства еще не отлажены, отсюда низкая производительность труда и высок уровень брака.

В дальнейшем, по мере освоения производства, себестоимость выравнивается и происходит ее некоторое снижение, во-первых, за счет сокращения потерь от брака и увеличения производительности труда и, во-вторых, срабатывает эффект роста объема выпуска («эффект масштаба»). В силу стабильности условно-постоянных затрат рост объема выпуска ведет к сокращению этих затрат в себестоимости единицы продукции.

Новый подъем себестоимости при наращивании объема выпуска объясняется необходимостью в дополнительных вложениях в производство, связанных с расширением площадей, приобретением дополнительного оборудования, обучением новых работников. Если продукция пользуется спросом, то данный прирост затрат при наращивании выпуска окупится и приведет в дальнейшем к снижению себестоимости.

На рисунке 6.3 показаны кривые валового дохода и себестоимости продукции, которые дважды пересекаются.

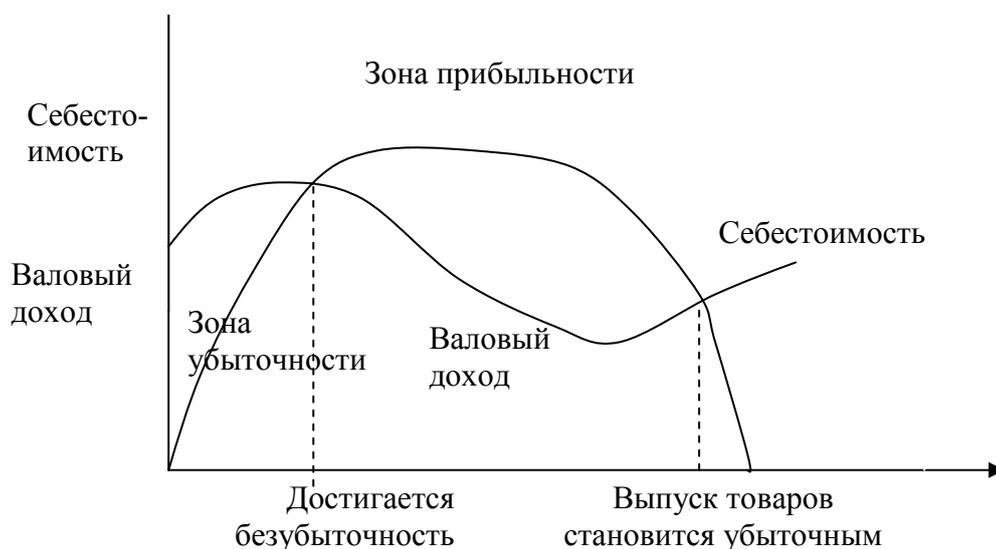


Рис 6.3.

Первая точка пересечения - точка безубыточности, во второй точке пересечения выпуск продукции вновь становится убыточным. Между двумя точками пересечения находится зона прибыльности.

Используя в ценообразовании стратегий преимущественной цены или следования за конкурентом, необходимо провести анализ цен и товаров конкурентов, что является довольно сложной задачей. В рыночной экономике информация о ценах по конкретным сделкам чаще всего является коммерческой тайной изготовителя, и узнать ее практически невозможно. Объявляются лишь так называемые цены предложения (цены оферт), которые отличаются от цен реальных поставок из-за использования разнообразных скидок. При изучении товаров и цен конкурентов преследуется одна цель – определить так называемую цену безразличия, т.е. цену, при которой покупателю будет безразлично, чей товар покупать: ваш или ваших конкурентов.

Для каждого предприятия решение этого вопроса будет зависеть от особенностей товара, репутации и возможности фирмы, но при этом надо стремиться к преодолению цены безразличия пониженной ценой, улучшая качество изделий и условия сервиса.

Следующий этап ценообразования – выбор метода установления цен.

Практика рыночного ценообразования знает ряд широко распространенных приемов и методов установления цен. Первый из них носит название затратного и очень напоминает ценообразование, которое десятилетиями практиковалось в нашей стране. Данная модель была уже рассмотрена при определении минимальной цены, учитывающей уровень себестоимости и долю прибыли в структуре цены. Метод достаточно простой и применяется, когда на рынке нет конкурентов и в ближайшее время не предвидится.

Существует еще один метод, который получил название «глупое следование за конкурентом». Суть этого метода состоит в том, что предприятием устанавливаются на свои товары цены той компании, которая является лидером на данном рынке. Этот метод приемлем для небольших фирм, которым не по карману дорогостоящие маркетинговые исследования, однако у него есть свои минусы. Избрав подобную стратегию, компания привязывает себя к фирме-лидеру и теряет самостоятельность в коммерческих решениях.

Самым сложным и надежным является метод, сочетающий в себе анализ себестоимости продукции и формирование цен с учетом маркетинговой тактики фирмы. Избрав тот или иной метод формирования цены, предприниматель должен обосновать в бизнес-плане причины своего выбора.

После установления цены на следующем этапе необходимо установить окончательный размер цены, создавая систему скидок для покупателей и производя корректировку цен с учетом жизненного цикла товара и инфляционных процессов.

Самая простая и распространенная в нашей стране скидка на платежи наличными. Цены на некоторые товары в коммерческой практике по безналичному расчету выше, чем при внесении наличных денег по причине ускорения оборота денег (ввиду несовершенства банковской системы безналичный расчет замедлен иногда до двух недель.) В мировой практике все расчеты осуществляются по безналичной схеме в кратчайшие сроки, так как торговля идет в кредит, поэтому чем быстрее покупатель рассчитается с продавцом, тем меньше последнему приходится платить банку за использование кредита.

Широко распространена скидка в коммерческой практике за увеличение объема закупок, размера закупаемой партии, чем оговорено в контракте. В отраслях сельского хозяйства, связанными с сезонными колебаниями спроса, используются скидки на закупки товаров до начала очередного сезона.

Размер скидки определяется экономией продавца (производителя) либо за счет уменьшения выплат банку, либо за счет необходимости более редкой переналадки оборудования благодаря укрупнению партий одинаковых изделий, либо за счет сокращения складских помещений и составляет собой часть этой экономии, которую самостоятельно определяет продавец.

При корректировке цен во времени с учетом этапов жизни товаров и инфляции, то здесь используется фундаментальная теория маркетинга – теория жизненного цикла товаров.

Суть теории заключается в том, что товар представляет как бы живой организм с присущими ему стадиями развития. В разных странах выделяют от 4 до 6 фаз жизненного цикла. В рыночном периоде выделяют, как правило, четыре фазы: внедрение (выведение на рынок), стадия роста, зрелости, стадия спада (упадка). Кроме вышеназванных, в

Германии, Швеции, Англии выделяют еще несколько стадий: фазу создания и испытания продукта (фазу освоения производства). Основные характеристики жизненного цикла товаров рассмотрены в работе А.С. Пелиха [23] (табл. 6.1).

*Таблица 6.1.*

**Жизненный цикл товара**

	<b>Этап выведения на рынок</b>	<b>Этап роста</b>	<b>Этап зрелости</b>	<b>Этап упадка</b>
<b>Характеристика</b>				
<b>Сбыт</b>	Слабый	Быстрорастущий	Медленнорастущий	Падающий
<b>Прибыль</b>	Ничтожна	Максимальная	Медленно падающая	Низкая или нулевая
<b>Потребители</b>	Любители нового	Массовый рынок	Массовый рынок	Отстающие
<b>Число Конкурен- тов</b>	Небольшое	Постоянно растущее	Большое	Убывающее
<b>Ответная реакция производителей</b>				
<b>Основные стратегические усилия</b>	Расширение рынка	Проникновение вглубь	Отстаивание своей доли	Повышение рентабельности
<b>Затраты на маркетинг</b>	Высокие	Высокие, но несколько ниже	Сокращающие	Низкие
<b>Распределение товара</b>	Неравномерное	Интенсивное	Интенсивное	Селективное
<b>Усилия Маркетинга</b>	Создание осведомления о товаре	Создание предпочтения к марке	Создание приверженности к марке	Селективное воздействие
<b>Товар</b>	Основной вариант	Усовершенствованный	Дифференцированный	Повышение Рентабельности
<b>Цена</b>	Высокая	Несколько ниже	Самая низкая	Возрастающая

На каждом этапе вопросы ценообразования должны решаться по-своему.

Так как любая продукция смертна, необходимо постоянно планировать выпуск новых товаров. Процессу внедрения новой продукции предшествует анализ и прогнозирование затрат, объемов производства и реализации цен, что позволяет оптимизировать прибыль от реализации продукции. Оптимизация прибыли может быть осуществлена двумя способами:

- 1) сопоставлением валовых показателей;
- 2) сопоставлением предельных показателей.

Метод сопоставления валовых показателей предполагает расчет прибыли при различных значениях объема производства и реализации продукции путем вычитания суммы валовых издержек из валовой выручки:

$$\Pi = \text{ВР} - C/c ,$$

где  $\Pi$  - прибыль от реализации;  
 $\text{ВР}$  - валовая выручка;  
 $C/c$  - себестоимость продукции.

В свою очередь, себестоимость (валовые издержки) состоят из постоянных и переменных затрат. Анализ безубыточности является одним из решающих, т.е. позволяет определить, при каком объеме продаж предприятие будет безубыточным.

Метод сопоставления предельных показателей используется при планировании объемов производства (реализации) продукции на стадиях внедрения и спада жизненного цикла товара. В основу его положено то, что увеличение объема производства рентабельно до тех пор, пока величина дополнительного дохода на единицу продукции превышает величину дополнительных издержек на единицу продукции. Показатели предельного дохода и предельных издержек рассчитываются по формулам:

$$\text{ПД} = \frac{\text{ВР}_{i+1} - \text{ВР}_i}{K_{i+1} - K_i} \quad \text{и} \quad \text{ПРИЗ} = \frac{C/c(i+1) - C/c(i)}{K_{i+1} - K_i} ,$$

где  $\text{ПД}$  - предельный доход;  
 $\text{ВР}_{i+1}$  - валовая выручка (i+1)-й единицы продукции;  
 $\text{ВР}_i$  - валовая выручка i-й единицы продукции;  
 $K_{i+1}$  - объем реализации (i+1)-й единицы продукции, в шт.;  
 $K_i$  - объем реализации i-й единицы продукции, в шт.;  
 $C/c(i+1)$  - себестоимость (i+1)-й единицы продукции;  
 $C/c(i)$  - себестоимость i-й единицы продукции.

Исходя из этих формул, получаем, что увеличение производства и реализации продукции рентабельно при таких объемах, при которых обеспечивается положительная величина предельной прибыли (предельный доход – предельная себестоимость продукции). (Табл.6.2.)

Согласно таблице видно, что предприятие при одинаковых рыночных ценах 50 руб. получит наибольшую прибыль – 400 тыс. рублей при объеме производства и продаж 70000 шт. изделий. Сравнивая ПД и ПРИЗ, получаем, что производство рентабельно при расширении продаж до 70000 шт.

**Таблица 6.2.**

Объем продаж, тыс. Шт.	Валовая выручка, тыс.р.	Валовые издержки всего, тыс.руб.			Прибыль, тыс.руб	Предельная величина, руб.		
			в том числе:			дохода (ПД)	издержек (ПРИЗ)	прибыли (ПР)
			постоянные	переменные				
50	2500	2400	1300	1100	100	50	20	30
60	3000	2700	1300	1400	300	50	30	20
70	3500	3100	1300	1800	400	50	40	10
80	4000	3700	1300	2400	300	50	60	-10

Для того, чтобы производство было рентабельным, цена продаж производимой продукции должна быть, по крайней мере, не меньше величины средних валовых издержек, а это возможно лишь при выпуске не менее 50000 шт. изделий.

Отпускные цены на один и тот же товар в зависимости от спроса могут быть различны вне зависимости от издержек производства. Предположим, что при постоянных издержках, равных 1300 тыс. рублей, переменные изменяются пропорционально объему производства и составляют 22 рубля на единицу продукции. Сопоставим предельные показатели в зависимости от изменения цен. (Табл.6.3), из которой видно, что увеличение производства и продаж рентабельно в таких объемах, при которых обеспечивается положительная величина предельной прибыли (ПД – ПРИЗ).

Таблица 6.3.

Цена, руб.	Объем продаж, тыс. шт.	Валовая выручка, тыс.руб.	ПД, руб.	ПРИЗ, руб.
-	0	0	50	22
50	50	2500	50	22
48	60	2880	38	22
46	70	3220	34	22
45	80	3600	38	22
43	90	3870	27	22
41	100	4100	23	22
39	110	4290	19	22
38	120	4560	27	22

Метод выбора цены определяется, исходя из маржинального дохода предприятия и возможной цены конкурента.

На следующем этапе необходимо скорректировать цены с учетом инфляции, для этого применяется довольно известная формула:

$$Ц1 = Ц0 \times \left[ A \times \frac{a1}{a0} + B \times \frac{б1}{бо} + B \right],$$

где  $Ц1, Ц0$  - цена товара соответственно в момент фактической его поставки покупателю и в момент заключения договора о поставке;

$A, B$  и  $B$  - доли в цене товара (в момент заключения договора о поставке) соответственно расходам на покупку материалов и сырья, заработной плате и прочим расходам,  $A+B+B = 1$ ;

$a0, a1$  - средняя цена покупных материалов и сырья соответственно в моменты заключения договора и фактической поставки товара;

$бо, б1$  - средняя заработная плата работников соответственно в моменты заключения договора и фактической поставки товара.

И на последнем этапе формирования цен необходимо учесть меры государственного регулирования цен. Это применяется в большинстве стран и очень целесообразно применять у нас, в нашей неустойчивой и разбалансированной экономике. Решая вопросы ценообразования полезно прикинуть, как могут повлиять эти меры: либо положительно, если изготавливаемая продукция попадет в число дотационных товаров, либо отрицательно при государственном лимитировании верхних уровней цен.

При изучении темы 6.1 необходимо также просматривать сайт в интернете по адресу: [www.marketing.spb.ru](http://www.marketing.spb.ru).

*Для самооценки темы 6. следует ответить на следующие вопросы:*

1. В чем заключаются методические основы изучения и анализа рынка?
2. Какие существуют виды маркетинга?
3. Из каких этапов состоит процесс маркетингового анализа?
4. Какие существуют стратегии ценообразования для принятия коммерческих решений?
5. Из каких этапов состоит жизненный цикл товара?
6. Как влияет жизненный цикл товара на производственную деятельность предприятия?
7. В чем заключается ценовая стратегия предприятия?

## 7. Анализ эффективности капитальных и финансовых вложений (инвестиционный анализ)

В современных условиях структура капитала любого хозяйственного субъекта является одним из основных факторов, оказывающих непосредственное влияние на финансовое состояние предприятия: его платежеспособность и ликвидность, величину дохода, рентабельность его деятельности.

Структура источников капитала предприятия состоит из двух составляющих: **собственных и заемных средств**. В свою очередь собственный капитал включает в себя **инвестированный капитал**, т.е. капитал, вложенный собственниками в предприятие, и **накопленный капитал**, т.е., созданный на предприятии сверх того, что было авансировано собственниками. **Инвестированный капитал** включает номинальную стоимость простых и привилегированных акций и дополнительно оплаченный (сверх номинальной стоимости акций) капитал. Первая составляющая инвестированного капитала в балансе российских предприятий представлена **уставным капиталом**, вторая – **добавочным** (в части полученного эмиссионного дохода). Кроме эмиссионного дохода в состав добавочного капитала входят суммы от переоценки основных средств и других материальных ценностей. Основные средства в бухгалтерском учете определяются тремя характеристиками: балансовой стоимостью, суммой накопленного износа – амортизации и остаточной стоимостью.

Нормативные документы устанавливают возможность изменения стоимости основных средств, связанных с инфляцией. Изменения (индексация) часто проводится на основе приказов и распоряжений государственных органов. Но могут осуществляться согласно распоряжениям руководства предприятия, но не чаще одного раза в год. При этом меняется и балансовая стоимость, и сумма износа (амортизация), и остаточная стоимость основного средства.

Законодательство предусматривает следующие случаи изменения стоимости основных средств:

- переоценка по специальному постановлению правительства;
- разовая ежегодная переоценка по решению руководства с применением индекса-дефлятора;
- переоценка при реализации с применением индекса-дефлятора;
- изменение стоимости в результате достройки, дооборудования, модернизации.

Амортизация – это процесс постепенного перенесения стоимости труда (по мере их износа) на себестоимость выпускаемой продукции. До недавнего времени нормы амортизации устанавливались государством. По мере постепенного перехода к международным стандартам бухгалтерского учета согласно Положению по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/97, утвержденному Приказом Минфина РФ

03.09.97 г. № 65н, используются применяемые в международной практике бухгалтерского учета четыре способа определения амортизационных отчислений:

- 1) линейный;
- 2) уменьшаемого остатка;
- 3) списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- 4) списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

Линейный способ и способ списания стоимости пропорционально объему продукции традиционные в российском бухгалтерском учете. Линейный способ заключается в том, что ежемесячные амортизационные отчисления являются одинаковыми в течение всего срока службы и независимыми от объема выпускаемой продукции. Ежемесячная сумма амортизационных отчислений по основным средствам определяется по формуле:

$$C_{Am} = \frac{BC \times Hг}{100\% \times 12},$$

где:  $C_{Am}$  – ежемесячная сумма амортизационных отчислений (ежемесячная сумма износа);

$BC$  - балансовая стоимость основного средства;

$Hг$  - годовая норма амортизационных отчислений (в процентах).

Способ списания стоимости пропорционально объему продукции применяется для активов, у которых определяющим фактором износа является периодичность использования. (Например, транспортные средства). Ежемесячная сумма амортизации определяется по количеству выпущенной на данном оборудовании продукции:

$$He = \frac{100\%}{Ke},$$

где:  $He$  - норма на единицу продукции (в процентах);

$Ke$  - расчетное количество предполагаемого выпуска продукции.

К ускоренным способам начисления амортизации относятся сравнительно новые для России способы: уменьшаемого остатка и списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования. Эти способы используются для активов, у которых:

- 1) стоимость их услуг уменьшается со сроком службы;
- 2) быстро наступает моральный износ;
- 3) расходы на ремонт интенсивно нарастают со сроком службы.

Они применяются для начисления амортизации на здания, вычислительную технику, средства связи, на машины и оборудование малых предприятий и недавно созданных предприятий, у которых большая нагрузка на основные фонды приходится в первые годы работы. Способ уменьшаемого остатка заключается в том, что выбирается двойная ставка амортизации и применяется она к остаточной стоимости объекта:

$$Hn = \frac{2}{T} \times \left[ \sum_1^{Kn} \left( -\frac{2}{T} \right)^{n-1} \right]^{n-1},$$

где:  $Hn$  - годовая норма амортизации для года с порядковым номером  $n$  (в процентах);

$Kn$  - количество оставшихся лет эксплуатации;

$T$  - срок полезного использования объекта.

Например, если срок службы объекта 5 лет, его норма амортизационных отчислений при равномерном способе составит 20%. В способе уменьшаемого остатка эта норма удваивается (40%) и применяется к остаточной на начало данного года стоимости объекта.

Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования заключается в том, что амортизационные отчисления на год определяются пропорционально убывающему количеству лет эксплуатации за весь срок службы. Например, пусть полезный срок службы объекта 5 лет. Сумма чисел для данного срока службы равна:

$$1+2+3+4+5=15.$$

Она принимается за знаменатель дробных коэффициентов, по которым вычисляются величины ежегодных норм, а в числителе этих коэффициентов проставляются номера лет эксплуатации в обратном порядке:

$$5/15; 4/15; 3/15; 2/15; 1/15.$$

Таким образом, в первом году эксплуатации списывается на износ 5/15, а в 5-ый – 1/15 балансовой стоимости объекта. В общем виде формула будет иметь вид:

$$Hn = \frac{Kn}{\sum_1^T Kn} \times 100\% = \frac{2}{T} \times \left( 1 - \frac{n}{T+1} \right) \times 100\%$$

где обозначения такие же как в предыдущей формуле.

Накопленный капитал находит свое отражение в следующих статьях баланса: **резервный капитал, фонд накопления, нераспределенная прибыль** и другие аналогичные статьи.

Теоретически величина собственного капитала характеризуется показателем чистых активов, практически эти показатели различаются: расчет чистых активов осуществляется по балансовой стоимости активов и пассивов, которая может не совпадать с их рыночной стоимостью.

**Заемные средства** представляют собой правовые и хозяйственные обязательства предприятия перед третьими лицами. К основным видам обязательствам предприятия относятся:

- долгосрочные и краткосрочные кредиты банков;
- долгосрочные и краткосрочные займы – ссуды заимодавцев (кроме банков);
- кредиторская задолженность предприятия поставщиками подрядчикам;
- задолженность по расчетам с бюджетом;
- долговые обязательства предприятия перед своими работниками по оплате их труда;
- задолженность органам социального страхования и обеспечения;
- задолженность предприятия прочим хозяйственным контрагентам.

Оценку состава и структуры инвестированного капитала предприятия следует проводить в динамике за ряд лет, чтобы выявить основные тенденции происходящих изменений.

Для обновления материально-технической базы, наращивания объемов производственной деятельности, освоения новых видов деятельности требуются инвестиции. *Инвестиции* - это совокупность затрат, реализованных в форме долгосрочных вложений капитала в какое-либо предприятие, дело. Инвестированием или инвестициями называется такое вложение средств, которое предполагает в дальнейшем получение дохода.

При принятии решения о вложении капитала необходимо знать, будут ли вложенные средства полностью возмещены, какова будет прибыль, полученная от данной операции (достаточна ли для компенсации временного отказа от использования средств), каков будет при этом риск.

Инвестирование во внеоборотные средства будут иметь характер долгосрочного, в отличие от него, вложения в оборотные средства являются краткосрочными. Особенностью инвестирования в оборотные средства является не только продолжительность срока эксплуатации оборотных активов (один год), но и дробность состава, которая влечет за собой дробность инвестирования. Все это имеет большое значение для обеспечения гибкости финансовой политики в области управления ими.

В зависимости от размера предполагаемых инвестиций различна глубина аналитической проработки экономической стороны проекта, которая предшествует принятию решения.

В специальной литературе инвестиционные проекты классифицируются по:

- *степени обязательности*: *обязательные* требуют для выполнения правил и норм (например, инвестиционные проекты по охране окружающей среды) и *необязательные*;

- *степени срочности*: *неотложные* либо недоступны в будущем, либо теряют свою привлекательность при отсрочке и *откладываемые*;

- *степени связанности*: *альтернативные* при принятии одного из таких проектов исключает принятие другого, *независимые* отклонение или принятие одного из таких проектов не влияет на принятие решения в отношении другого проекта, *взаимосвязанные* при принятии одного проекта зависит от принятии другого.

*По своей природе* инвестиции делятся на: производственные, коммерческие, финансовые, социальные, интеллектуальные и т.д.

*По целевому назначению* их можно подразделить на следующие виды:

а) обновление имеющейся материально-технической базы предприятия;

б) наращивания производственной мощности предприятия;

с) затраты на освоение новых видов продукции или технологий;

д) затраты, не связанные с изменением финансовых результатов деятельности;

е) долгосрочные финансовые вложения в акции других предприятий, корпоративные совместные предприятия;

ф) нематериальные активы.

В условиях рыночной экономики возможностей для инвестирования много, однако, финансовые ресурсы предприятия ограничены, отсюда основная цель – оптимизация инвестиционного проекта.

При инвестиционном анализе необходимо оценить экономическую целесообразность расходов, составляющих стоимость предполагаемых инвестиций и денежные поступления от них.

В процессе принятия управленческих решений инвестиционного характера лежит сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений и ключевой проблемой здесь является их сопоставимость, так как они относятся к различным моментам времени.

Методы, используемые в анализе инвестиционной деятельности, можно подразделить на две группы [19]: а) основанные на дисконтированных оценках; б) основанные на учетных оценках.

Все проблемы, возникающие в процессе инвестиционного анализа, можно свести к шести основным задачам, решаемым с помощью несложных математических функций, каждая из которых строится на знании следующих исходных данных:

-*процентной ставки* – относительной величины дохода за фиксированный отрезок времени, т.е. отношение дохода ( процентных денег) к сумме долга за единицу времени;

-*периода начисления* – временной интервал, к которому приурочена процентная ставка. В аналитических расчетах за период начисления, как правило, применяется год;

-*дохода от инвестиций* ( определяется в процессе прогнозных аналитических расчетов).

Рассмотрим основные методы анализа инвестиционной деятельности:

**Метод расчета чистого приведенного эффекта** основан на сопоставлении величины инвестиций (**IC**) и общей суммы дисконтированных чистых денежных поступлений (**PV**). Поскольку приток денежных средств распределен во времени, он дисконтируется с помощью процентной ставки (**ч**), которая устанавливается инвестором самостоятельно, исходя процента возврата, который он хочет или может иметь на инвестируемый капитал. Общая накопленная величина дисконтированных доходов(**PV**) и чистый приведенный эффект (**NPV**) соответственно будет равен:

$$PV = \sum_k \frac{Pk}{(1+r)^k} \quad \text{и} \quad NPV = \sum_k \frac{Pk}{(1+r)^k} - IC$$

где: Pk – размер годового дохода.

В данном случае, если:

NPV>0, то проект следует принять;

NPV<0, то проект следует отвергнуть;

NPV=0, то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Если проект предполагает не разовые вложения, а последовательное инвестирование финансовых ресурсов в течение m лет, то формула для расчета NPV будет иметь следующий вид:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{Pk}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC j}{(1+i)^j}$$

где: i – прогнозируемый средний уровень инфляции;

n – продолжительность периода отдачи от инвестиций.

Показатель NPV аддитивен во времени, т.е. NPV различных проектов можно суммировать, а это очень важно, так как в отличие от других критериев, позволяет использовать данный показатель при анализе оптимальности инвестиционных вложений.

**Метод расчета индекса рентабельности инвестиции** вытекает из предыдущего метода, но в отличие от чистого приведенного эффекта индекс рентабельности является относительным показателем:

$$PI = \sum_k \frac{Pk}{(1+r)^k} : IC$$

Если:

$PI > 1$ , то проект следует принять;

$PI < 1$ , то проект следует отвергнуть;

$PI = 1$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Данный метод удобен при выборе проекта из ряда альтернативных, имеющих одинаковые значения NPV или при формировании портфеля инвестиций с максимальным суммарным значением NPV.

**Метод расчета нормы рентабельности инвестиции.** *Норма рентабельности (IRR)* – значение коэффициента дисконтирования, при котором NPV проекта равен нулю, т.е. IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов соотношен с данными проекта. Дисконтированная величина доходов точно равна дисконтированной величине капитальных затрат.

Экономический смысл этого показателя состоит в том, что предприятие может принимать те инвестиционные проекты, уровень рентабельности которых не ниже относительной цены авансированного капитала (CC) (плата за пользования авансированными финансовыми ресурсами: проценты, дивиденды, вознаграждения и т.п.).

Если:

$IRR > CC$ , то проект следует принять;

$IRR < CC$ , то проект следует отвергнуть;

$IRR = CC$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Практическое применение всех вышеперечисленных методов осложнено, если в распоряжении аналитика нет специализированного финансового калькулятора или специальных статистических таблиц, в которых табулированы значения сложных процентов, дисконтирующих множителей, дисконтированного значения денежной единицы и т. п. В зависимости от времени и коэффициента дисконтирования (процентной ставки).

Используя значения таблиц и применяя метод последовательных итераций, когда инвестиции и отдача задаются в виде потока платежей, можно найти норму рентабельности. Для этого выбираются два значения коэффициента дисконтирования  $r_1 < r_2$ , чтобы при этом функция  $NPV = f(r)$  в интервале  $(r_1, r_2)$  меняла свое значение с «+» на «-». Далее, используя формулу:

$$IRR = r1 + \frac{f(r1)}{f(r1) - f(r2)} * (r2 - r1)$$

где:  $r1$  - значение коэффициента дисконтирования, при котором минимизируется положительное значение показателя NPV  $\min\{f(r1)>0\}$ ;

$r2$  - значение коэффициента дисконтирования, при котором максимизируется отрицательное значение показателя NPV  $\max\{f(r2)<0\}$ .

Самый точный результат получается, когда длина интервала минимальна и равна 1%. Путем взаимной замены коэффициентов  $r1$  и  $r2$ , выбирается ситуация, когда функция меняет знак с минуса на плюс.

**Метод определения срока окупаемости инвестиций.** Этот метод один из самых простых и наиболее распространен в аналитической практике. Этот метод, основанный на учетных оценках, не учитывает изменение стоимости во времени и основан на сопоставлении среднегодового притока денежных средств и прибыли с инвестициями.

Срок окупаемости (PP), если доход распределен по годам равномерно, рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода:

### Инвестиции

$$PP = \frac{\text{Инвестиции}}{\text{Среднегодовой приток денежных средств от проекта}}$$

Если поступления по годам различаются, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом:

$$PP = \min n, \text{ при котором } \sum_{k=1}^n P_k > IC$$

При всей простоте, данный метод ряд недостатков, которые необходимо учитывать при анализе:

1. Не учитывает доход на вложенный капитал или доходность (рентабельность) проекта. При одинаковом сроке окупаемости проект, приносящий большую сумму прибыли за весь период эксплуатации, более выгоден.

2. Так как этот метод основан на недисконтированных оценках, он не учитывает распределения притока и оттока денежных средств по годам. Предпочтительней тот проект, который обеспечивает более высокие денежные доходы в первые годы.

Несмотря на определенные недостатки, данный метод в ряде случаев целесообразнее использовать. Например, когда руководство предприятия заинтересовано не в прибыльности проекта, а его ликвидно-

стью, т.е., главное, чтобы инвестиции окупились и как можно скорее. Метод также хорош, когда инвестиционный проект сопряжен с высоким риском. Это характерно для тех отраслей, где большая вероятность быстрых технологических изменений.

**Метод расчета коэффициента эффективности инвестиции.** Этот метод также как и предыдущий не предполагает дисконтирования и характеризуется при этом показателем чистой прибыли **PN** ( балансовая за минусом налогов). Он прост в применении и широко используется в практике. Коэффициент эффективности инвестиций (**ARR**) рассчитывается делением среднегодовой прибыли **PN** на среднюю величину инвестиций, (коэффициент считается в процентах):

$$ARR = \frac{PN}{1/2*(IC + RV)}$$

Средняя величина инвестиций находится делением исходной суммы капитальных вложений на два, если по истечении срока реализации проекта капитальные вложения будут списаны. При оценке учитывается остаточная или ликвидационная стоимость (**RV**).

Данный показатель сравнивается с показателем рентабельности авансированного капитала, который рассчитывается отношением чистой прибыли предприятия на общую сумму всего авансированного капитала.

Метод имеет те же недостатки, что и предыдущий: не учитывает временной составляющей денежных потоков, общую сумму прибыли за весь срок реализации проекта, а также не делает различия между проектами с одинаковой суммой прибыли, но варьирующей суммой прибыли по годам.

**Анализ альтернативных проектов.** В связи с ограниченностью финансовых ресурсов, необходимо из несколько возможных инвестиционных проектов выбрать оптимальный. При этом надо выбрать критерий, который наиболее приемлем для принятия решения. Между рассмотренными показателями существует взаимосвязи:

- если  $NPV > 0$ , то одновременно  $IRR > CC$  и  $PI > 1$ ;
- если  $NPV < 0$ , то одновременно  $IRR < CC$  и  $PI < 1$ ;
- если  $NVP = 0$ , то одновременно  $IRR = CC$  и  $PI = 1$

Отсюда, используя какой-то из этих критериев, сделать однозначный вывод нельзя, так как  $NPV$ - это абсолютный показатель, а  $PI$  и  $IRR$  – относительные.

При этом надо руководствоваться следующими соображениями:

- 1) рекомендуется выбирать вариант с наибольшим  $NVP$ , так как он характеризует прирост экономического потенциала предприятия;
- 2) необходимо также при этом рассчитать коэффициент  $IRR$  для приростных показателей капитальных вложений и доходов. Если при

этом  $IRR > CC$ , то прирост затрат оправдан и целесообразно принять проект с большими капитальными вложениями.

Исследования, проведенные в области финансового анализа, показали, что наиболее предпочтительным критерием является NPV, так как, он дает вероятную оценку прироста капитала и обладает свойством аддитивности, т.е., позволяет складывать данные значения показателя по различным проектам. Вместе с тем, IRR имеет ряд недостатков:

1. В сравнительном анализе альтернативных проектов критерий IRR ввиду того, что он является относительным, применение его достаточно условно. Этот недостаток особенно явно проявляется, когда проекты существенно различаются по величине денежных потоков.

2. IRR показывает лишь максимальный уровень затрат и не позволяет различать ситуации, когда цена капитала меняется.

3. В отличие от показателя NPV, IRR не обладает свойством аддитивности.

4. Критерий IRR совершенно не пригоден для анализа неординарных проектов. В случае, когда отток и приток капитала чередуются, в частности при демонтаже оборудования, при затратах на восстановление окружающей среды, т.е. когда значения денежного потока чередуются по знаку, возможно несколько значений IRR.

**Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции.** Наиболее трудоемкой, но вместе с тем более точной является методика, предусматривающая корректировку всех факторов, влияющих на денежные потоки: объем выручки и переменные расходы.

Корректировка осуществляется с использованием различных индексов: цен на продукцию, на потребляемое сырье. После чего, пересчитываются новые денежные потоки, которые с помощью критерия NPV сравниваются между собой. Но более простым является метод корректировки коэффициентов дисконтирования на индекс инфляции:

$$1+p = (1+r) \cdot (1+i),$$

где:  $p$  – номинальный коэффициент дисконтирования;

$r$  - обычный коэффициент дисконтирования;

$i$  - индекс инфляции

Если раскрыть скобки и пренебречь при этом ввиду его незначительности произведение:  $r \cdot i$ , то получаем:

$$p = r + i$$

**При анализе проектов в условиях риска** основываются на похожих идеях. По каждому проекту строят три его возможных варианта развития: пессимистический, наиболее вероятный и оптимистический. По каждому из вариантов рассчитывается NPV и размах вариации NPV для каждого проекта по формуле:

$$R(NPV) = NPV_{\text{оптим.}} - NPV_{\text{пессим.}}$$

Из двух сравниваемых проектов тот считается более рискованным, у которого размах вариации NPV больше.

Существует также при анализе проектов в условиях риска **методика изменения денежного потока**, для чего составляют различные варианты проектов, используя понижающие коэффициенты денежных потоков. Понижающие коэффициенты характеризуют вероятность появления рассматриваемого денежного поступления. Предпочтение отдается тому проекту, откорректированный денежный поток которого имеет наибольший NPV, т.е. этот проект считается менее рискованным. Понижающие коэффициенты определяются экспертным путем.

Третьим методом корректировки на риск является **методика поправки на риск коэффициента дисконтирования**. Чем больше риск в конкретном проекте, тем выше должна быть премия за риск, которая добавляется к безрисковому коэффициенту дисконтирования. Алгоритм данной методики заключается в следующем:

- устанавливается исходная цена капитала, предназначенного для инвестирования  $CC$ ;
- экспертным путем определяется риск и премия за него -  $Pr$ ;
- рассчитывается NPV с коэффициентом дисконтирования  $r$ :

$$r = CC + Pr$$

Проект с большим NPV считается предпочтительней.

Кроме анализа эффективности долгосрочных финансовых вложений и составления прогноза эффективности инвестиционных проектов, проводят также анализ выполнения плана капитальных вложений.

Задача анализа заключается в оценке динамики и степени выполнения капитальных вложений, а также изыскание резервов увеличения объемов инвестирования.

Анализ выполнения плана капитальных вложений следует начинать с изучения общих показателей, как абсолютных, так и относительных: размер инвестиций на одного работника, коэффициент обновления основных средств производства. Одним из основных показателей является выполнение плана по вводу объектов строительства в действие.

Если строительство выполняется хозяйственным способом, то нужно проанализировать себестоимость строительных работ. Для чего фактическую себестоимость сравнивают со сметной как в целом, так и по отдельным объектам, при этом изучают причины перерасхода или экономии средств по каждой статье затрат.

Большой удельный вес в общей сумме капитальных вложений занимают инвестиции на приобретение основных средств. Выполнение плана приобретения основных средств зависит в основном от наличия у предприятия средств финансирования на эти цели.

Анализ источников финансирования инвестиционных проектов заключается в изучении структуры источников средств. Источниками финансирования инвестиционных проектов является прибыль предприятия, амортизационные отчисления, выручка от реализации основных средств,

резервный фонд предприятия, кредиты банка, бюджетные ассигнования. При этом изучается насколько оптимально сочетаются у предприятия суммы собственных и заемных средств. Если доля заемных средств предприятия возрастает, то это может привести к неустойчивости финансового положения предприятия и увеличения его зависимости от банков или других предприятий.

Привлечение того или иного источника финансирования инвестиционных проектов связано для предприятия с определенными расходами: выпуск новых акций требует выплаты дивидендов; выпуск облигаций и получение кредитов – выплаты процентов; использования лизинга – выплаты вознаграждения лизингодателю и т.д. Цена кредитов банка равна годовой процентной ставке, но учитывая, что проценты за пользование кредитами банка включаются в себестоимость продукции и уменьшают налогооблагаемую прибыль. Отсюда цена этого ресурса равна банковскому проценту, уменьшенному на уровень налогообложения.

Цена облигации равна величине выплаченных по ним процентов. Если данные затраты разрешено относить на себестоимость, то как и в предыдущем они уменьшаются на уровень налогообложения.

Цена акционерного капитала равна уровню дивидендов, выплачиваемых по акциям.

В процессе анализа необходимо определить цену разных источников финансирования и выбрать наиболее выгодные из них.

Для оценки эффективности инвестиций используется ряд показателей [27]:

1. Дополнительный выход продукции на рубль инвестиций:

$$\mathcal{E} = (\text{ВП1} - \text{ВП0}) / \text{И},$$

где:  $\mathcal{E}$  – эффективность инвестиций;

**ВП0, ВП1** – валовая продукция соответственно при исходных и дополнительных инвестициях;

**И** – сумма дополнительных инвестиций.

2. Снижение себестоимости продукции в расчете на рубль инвестиций:

$$\mathcal{E} = \text{Q1}(\text{C0} - \text{C1}) / \text{И},$$

где: **Q1** – годовой объем производства продукции в натуральном выражении после дополнительных инвестиций;

**C0, C1** – себестоимость единицы продукции соответственно при исходных и дополнительных инвестициях

3. Сокращение затрат труда на производство продукции в расчете на рубль инвестиций:

$$\mathcal{E} = \text{Q1}(\text{T0} - \text{T1}) / \text{И},$$

где: **T0, T1** – соответственно затраты труда на производство единицы продукции до и после дополнительных инвестиций.

4. Увеличение прибыли в расчете на рубль инвестиций:

$$\Delta = Q1(П1 - П0) / И,$$

где: **П1**, **П0** - соответственно прибыль на единицу продукции до и после дополнительных инвестиций.

5. Срок окупаемости инвестиций:

$$t = И / Q1(П1 - П0) \text{ или } t = И / Q1(C0 - C1).$$

Используя дополнительные капитальные вложения предприятия должно добиваться оптимальных соотношений между основными и оборотными фондами, активной и пассивной частью основных производственных фондов.

*Для самооценки темы 7 необходимо ответить на вопросы:*

1. Что включает в себя собственный капитал предприятия?
2. Какие существуют способы определения амортизационных отчислений и какова возможность их применения?
3. Что такое инвестиции и какова их классификация?
4. Что является доходом на капитал при инвестировании?
5. Какой из доходов на вложенный капитал является реализованным, т.е. получаемым в течение определенного периода времени?
6. Какие группы методов используются в анализе инвестиционной деятельности предприятия?
7. Какие основные методы анализа инвестиционной деятельности основаны на дисконтировании?
8. Какие основные методы анализа инвестиционной деятельности основаны на учетных оценках?
9. Какова концепция риска при инвестировании?
10. Чем характерен деловой риск при инвестировании?
11. Какой риск отражает степень неопределенности, связанная с комбинацией заемных и собственных средств, используемых для финансирования объекта собственности?
12. Как называется риск, обусловленный политическими, экономическими и общественными событиями или изменением вкусов и предпочтений инвесторов?
13. Что можно измерить с помощью йота-коэффициента?
14. Как называется измеритель рыночного риска, который показывает, как реагирует курс конкретной ценной бумаги по сравнению с большинством других ценных бумаг?
15. Что необходимо корректировать при анализе инвестиционных проектов в условиях инфляции?
16. Что включают в себя источники финансирования инвестиционных проектов и как они определяются?
17. Как определить срок окупаемости инвестиций?

## 8. Система и методология комплексного анализа

Анализ и оценка эффективности деятельности предприятия является завершающим этапом экономического анализа.

Содержанием экономического анализа является комплексное изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия с целью объективной оценки достигнутых результатов и разработки мероприятий по дальнейшему повышению эффективности хозяйствования.

Комплексный экономический анализ направлен на выявление резервов роста эффективности производства и хозяйственной деятельности в целом.

Главное в комплексном анализе системность, увязка отдельных разделов анализа между собой, анализ взаимосвязи их и выявление влияния каждого раздела анализа на обобщающие показатели эффективности.

Взаимосвязь основных групп показателей хозяйственной деятельности во многом определяет разделы комплексного анализа.

При проведении комплексного системного экономического анализа выделяют шесть этапов [8]:

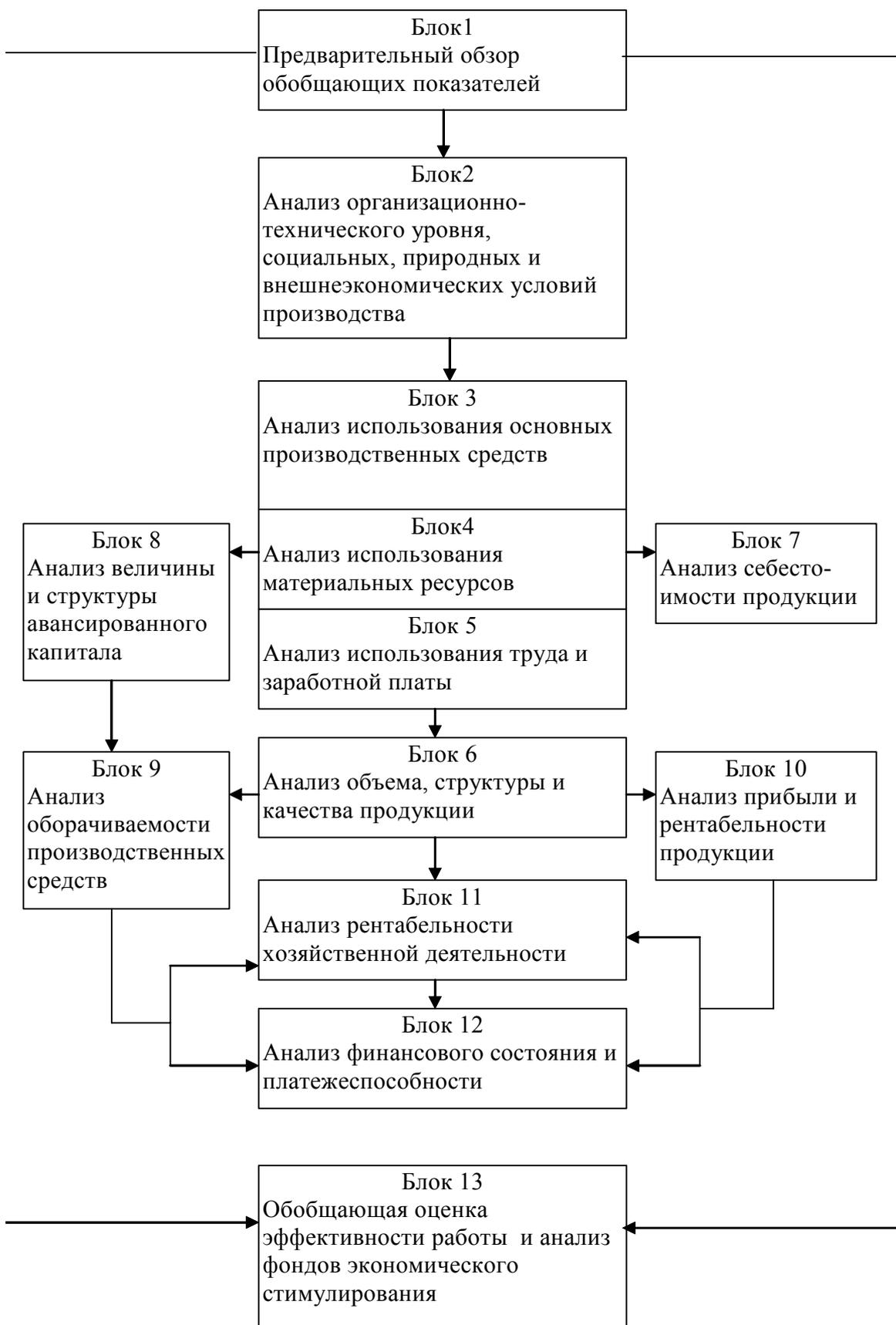
На первом этапе определяются цели и условия функционирования объекта. Хозяйственная деятельность состоит из трех взаимосвязанных элементов: ресурсов, производственного процесса и готовой продукции. Целью работы предприятия является рентабельность, т.е. обеспечение либо максимального объема выпуска продукции при данных затратах ресурсов, либо заданного выпуска продукции при минимальном расходе ресурсов. А это определяется рынком финансирования, Рынком купли и рынком продажи.

На втором этапе формируется информационная система предприятия -необходимая база системного экономического анализа и отбираются показатели, характеризующие производственную деятельность предприятия.

Третий этап- составление общей схемы системы, устанавливаются ее главные компоненты, функции, взаимосвязи. На основе модели формирования экономических факторов и показателей составляется блок-схема комплексного экономического анализа. (рис.1)

Четвертый этап- исследование взаимосвязи и обусловленности отдельных разделов, показателей и факторов производства.

## Общая схема формирования и анализа основных групп показателей в системе комплексного экономического анализа



Пятый этап. Здесь строится модель системы на основе информации, полученной на предыдущих этапах.

Шестой этап. - завершающий. Здесь производится оценка результатов хозяйственной деятельности, комплексное выявление резервов для повышения эффективности производства.

Каждый показатель, отражающий определенную экономическую категорию, складывается под воздействием конкретных экономических факторов. С этой точки зрения, экономические факторы, как экономические категории, носят объективный характер. При этом необходимо различать факторы первого, второго, ..., n-го порядков. Различия эти условны, так как практически каждый показатель может рассматриваться как фактор другого показателя более высокого порядка и наоборот. От объективно обусловленных факторов следует отличать субъективные, которые возникают под воздействием организационно-технических мероприятий.

Исходя из задач экономического анализа, факторы могут классифицироваться по различным признакам. Они делятся на внутренние, которые в свою очередь, подразделяются на основные и неосновные, и внешние.

Классификация факторов является основой классификации резервов. В экономике различают два понятия резервов: резервные запасы, наличие которых необходимо для непрерывного процесса производства и резервы как еще неиспользованные возможности роста производства, улучшения его количественных показателей. Классификация резервов должна способствовать облегчению поиска их и тем самым, устранению потерь и нерациональному использованию производственных ресурсов.

1. Основным признаком классификации производственных резервов – это по источникам повышения эффективности, которые сводятся к трем основным группам (простым моментам процесса труда): сам труд, предмет труда и средства труда.

2. В зависимости от источников образования с позиции предприятия различают внешние и внутрипроизводственные резервы. Под внешними резервами понимаются общие народнохозяйственные, отраслевые и региональные резервы. Например, концентрация капиталовложений в те отрасли, которые дают наибольший экономический эффект. Использование внешних резервов сказывается на уровне экономических показателей предприятия, но главными источниками экономии на предприятиях, как правило, являются внутрихозяйственные резервы.

3. Использование производственных и финансовых ресурсов предприятия носит как интенсивный, так и экстенсивный характер. Экстенсивное использование ресурсов и экстенсивное развитие ориентируется на вовлечение в производство дополнительных ресурсов. Интенсификация производственной деятельности состоит в том, чтобы результаты производства росли быстрее, чем затраты на него, т.е. должна быть эффективность производства. Определенный рост эффективности может

иметь место и при преимущественно экстенсивном типе воспроизводства, но возможность высокой эффективности производства достигается только при интенсивном типе развития. Отсюда важно при поиске резервов классификация их по факторам интенсификации и повышения эффективности хозяйственной деятельности.

4.Классифицируют также резервы по тем конечным результатам, на которые они воздействуют. При этом они различаются на резервы повышения объема производства, совершенствования структуры и ассортимента изделий, улучшения качества, снижения себестоимости продукции и резервы повышения прибыльности и рентабельности, укрепления финансового положения предприятия.

5.Резервы группируются с целью рациональной организации поиска по стадиям процесса воспроизводства: снабжение, производство и сбыт продукции, а также по стадиям создания и эксплуатации изделий: конструкторская и технологическая подготовка производства, освоение новых изделий новых технологий, потребление изделий.

6.Резервы также подразделяются по признаку срока использования: текущие ( реализуемые на протяжении данного года) и перспективные, которые могут быть использованы в перспективе.

7.По способу выявления резервы могут быть явные ( ликвидация очевидных потерь или перерасходов, зафиксированных в отчетности) и скрытые (например, повышение организационно-технического уровня предприятия).

Возможна и другая классификация резервов, которая вытекает из конкретных условий и задач каждого предприятия.

Важное место в системе комплексного анализа является сравнительная рейтинговая оценка финансового состояния и деловой активности предприятия. Необходимость такой оценки возникает в двух случаях:

- 1) когда требуется сопоставить работу нескольких хозяйственных объектов об их деятельности на основе единой системы показателей;
- 2) когда нужно сопоставить результаты хозяйственной деятельности какого-либо хозяйственного субъекта во времени.

Важнейшим условием применения методов сравнительной комплексной оценки является соизмеримость различных по сути показателей. Если в систему оценочных показателей включаются стоимостные, трудовые, натуральные показатели, то сопоставление должно проводиться не по абсолютным значениям, а основе относительных.

К методам сравнительной комплексной оценки относятся следующие:

- **Суммирование значений всех показателей.** Данный метод используют в случае одинаковой направленности исходных показателей и их общей сопоставимости, например, в процентах выполнения плана.

Наилучшим предприятием по данному методу считается то, у которого  $\max \sum$  показателей-стимуляторов или  $\min \sum$  показателей-дестимуляторов.

- **Метод суммы мест.** Здесь предприятия ранжируются по показателям-стимуляторам в порядке возрастания и по показателям-дестимуляторам – в порядке убывания. В случае равенства предприятиям присваиваются одинаковые места. Наилучших результатов в работе по данному методу будет у того предприятия, у кого сумма мест минимальна.

- **Метод суммы баллов.** В данном методе, кроме исходных данных о значениях показателей, задаются шкалы для оценки каждого показателя. Этот метод требует разработки большого числа шкальных оценок, которые необходимо согласовывать между собой.

Методы суммы мест и суммы баллов не учитывают абсолютные значения показателей, поэтому оценки, найденные по данным методам могут исказить реальную картину достижений каждого предприятия, если вариации предприятий мало различаются.

- **Метод расстояний** учитывает абсолютные значения показателей при оценке конечных результатов хозяйственной деятельности. В построенной матрице из показателей находится наилучшее его значение, которые затем принимаются за эталонные. Далее рассчитываются расстояния между показателями каждого предприятия и предприятия-эталона. Предприятия ранжируются в порядке возрастания расстояния, при этом чем меньше расстояние, тем лучше оценка

- **Таксонометрический.** Он не только учитывает абсолютные значения показателей, но и позволяет элиминировать их различную вариацию и является обобщением метода расстояний. Матрица исходных значений преобразуется последующим формулам:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}}{\delta_j} ; \quad \bar{x} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij} ;$$

$$\delta_j = \left[ \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left( x_{ij} - \bar{x} \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

ГДЕ:  $\bar{x}$  – среднее арифметическое всех уровней показателя  $j$  (столбца матрицы  $X$ );  
 $\delta_j$  – среднее квадратическое отклонение показателя  $j$ .

М.И. Бакановым и А.Д. Шереметом [8] предложена методика комплексной сравнительной рейтинговой оценки финансового состояния и деловой активности предприятия.

Сущность данной методики заключается в том, что используя исходную информацию за оцениваемый период и систему показателей для рейтинговой оценки, производят классификацию ( ранжирование) пред-

приятый по рейтингу и рассчитывают итоговую рейтинговую оценку, которая учитывает все важнейшие параметры финансовой и производственной деятельности предприятия. Далее в таблице 1. представлен примерный набор исходных показателей для общей сравнительной оценки. Исходные данные для рейтинговой оценки объединены в четыре группы. Убыточные предприятия в данной системе не рассматриваются. Поскольку все исходные показатели таблицы являются относительными, то необходимо осуществлять расчет их на начало либо на конец периода. Итоговый показатель рейтинговой оценки рассчитывается путем сравнения каждого показателя условного эталонного предприятия, имеющего наилучшие результаты по всем сравниваемым параметрам.

Исходные данные записывают в таблицу, где по строкам - номера показателей (i), а по столбцам - номера предприятий (j). Далее по каждому показателю находится максимальное значение, которое заносится в столбец эталонного предприятия. По исходным показателям таблицы находят отношения соответствующих значений (  $a_{ij}$  ) к максимальному (  $\max a_{ij}$  ):

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max a_{ij}}$$

**Таблица 1.**

**Система исходных показателей деятельности для рейтинговой оценки по данным публичной отчетности предприятия**

<p><b>Группа I</b> <b>Показатели прибыльности хозяйственной деятельности</b></p>	<p><b>Группа II</b> <b>Показатели оценки эффективности управления</b></p>	<p><b>Группы III</b> <b>Показатели оценки деловой активности</b></p>	<p><b>Группа IV</b> <b>Показатели оценки ликвидности и рыночной устойчивости</b></p>
<p>1. Общая рентабельность предприятия - общая прибыль на 1 руб. активов. 2. Чистая рентабельность предприятия - чистая прибыль на 1 руб. активов. 3. Рентабельность собственного капитала - чистая прибыль на 1 руб. собственного капитала (средств). 4. Общая рентабельность к производственным фондам – общая прибыль к средней величине основных производственных фондов и оборотных средств в товарно-материальных ценностях.</p>	<p>1. Чистая прибыль на 1 руб. объема реализации продукции. 2. Прибыль от реализации продукции на 1 руб. объема реализации продукции. 3. Прибыль от всей реализации на 1 руб. объема реализации продукции. 4. Общая прибыль на 1 руб. объема реализации продукции.</p>	<p>1. Отдача всех активов - выручка от реализации продукции на 1 руб. активов. 2. Отдача основных фондов - выручка от реализации продукции на 1 руб. основных фондов. 3. Оборачиваемость оборотных фондов - выручка от реализации продукции на 1 руб. оборотных средств. 4. Оборачиваемость запасов - выручка от реализации продукции на 1 руб. запасов и затрат. 5. Оборачиваемость дебиторской задолженности – выручка от реализации продукции на 1 руб. дебиторской задолженности. 6. Оборачиваемость банковских активов - выручка от реализации на 1 руб. банковских активов. 7. Отдача собственного капитала - выручка от реализации на 1 руб. собственного капитала.</p>	<p>1. Текущий коэффициент ликвидности - оборотные средства на 1 руб. срочных обязательств. 2. Критический коэффициент ликвидности - денежные средства, расчеты и прочие активы на 1 руб. 3. Индекс постоянного актива - основные фонды и прочие внеоборотные активы к собственным средствам. 4. Коэффициент автономии - собственные средства на 1 руб. к валюте баланса. 5. Обеспеченность оборотных активов собственными оборотными средствами - собственные оборотные средства на 1 руб. всех оборотных активов.</p>

Для каждого анализируемого показателя значение его рейтинговой оценки определяется по формуле ( $R_j$ ):

$$R_j = \frac{1}{\sqrt{(1-x_{1j})^2 + (1-x_{2j})^2 + \dots + (1-x_{nj})^2}}$$

Затем предприятия ранжируются в порядке убывания рейтинговой оценки. Наилучшим предприятием будет считаться такое, у которого самое минимальное значение рейтинговой оценки.

Изложенный метод может применяться как для сравнения предприятий на конкретную дату, так и в динамике. В первом случае исходные данные рассчитываются по данным бухгалтерской отчетности на конец периода, во втором случае - как темповые коэффициенты роста: данные на конец периода делятся на значение соответствующего показателя на начало периода. Во втором случае получаем не только текущего финансового состояния предприятия на определенную дату, но и оценку его способностей по изменению этого состояния в динамике.

Следовательно, рейтинговая оценка финансового состояния и деловой активности предприятия, используя данные публичной отчетности, на базе комплексного и многомерного подхода производит сравнение реальных достижений всех конкурентов.

*Для самооценки темы 8. необходимо ответить на вопросы:*

1. В чем сущность комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности?

2. Из каких этапов состоит проведение комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности?

3. По каким принципам необходимо классифицировать резервы предприятия?

## Выводы

Специфика современной жизни все больше требует от субъектов хозяйственной деятельности эффективных форм хозяйствования и управления, активизации предпринимательства и инициативы, проведения глубокого анализа протекающих на рынке процессов, дабы обеспечить эффективное использование редких наличных ресурсов, получение при этом прибыли и качественное удовлетворение спроса конкретных потребителей

Важная роль в выполнении этих задач отводится экономическому анализу, современное состояние которого можно охарактеризовать как достаточно основательно разработанную в теоретическом плане науку.

Несмотря на необоснованное занижение и отрицание в последние годы в нашей стране и приписыванию исключительно бухгалтерскому учету не свойственных ему функций, без глубокого экономического анализа результатов деятельности предприятия за прошлые годы, без обоснованных прогнозов на перспективу, без учения закономерностей развития экономики, без выявления имевших место недостатков и ошибок, нельзя разработать научно обоснованный план и выбрать оптимальный вариант управленческого решения.

Экономический анализ – это один из важнейших инструментов получения информации, необходимой для принятия управленческих решений и представляет собой системное изучение и обобщение системы показателей работы предприятия, влияния факторов на результаты данной деятельности, используя различные приемы и методы.

Следовательно, экономический анализ представляет собой систему специальных знаний, используемых для решения основных задач по:

- исследованию тенденций хозяйственного развития;
- обоснованию бизнес-планов, управленческих решений;
- контролю за их выполнением;
- оценке достигнутых результатов;
- поиску резервов повышения эффективности производством;
- разработке мероприятий по их использованию.

Современный квалифицированный экономист, бухгалтер, финансист должны хорошо знать и владеть современными знаниями экономических исследований, овладение которыми позволит сформировать аналитическое мышление и приобрести умение и навыки в решении задач по управлению и улучшению финансово-хозяйственной деятельности предприятия и экономике в целом.

## Рекомендуемая литература

### *Основная литература:*

1. Абалкин Л.И., Грязнова А.Г. Энциклопедия рыночного хозяйства, М: Путь России, 2002.
2. Абрамов С.И. Инвестирование. М.: Центр экономики и маркетинга, 2000.
3. Абрютин М.С., Грачев А.В. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия. М: «Дело и Сервис», 2001.
4. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности. Под ред. В.И.Стражева. – Минск: «Вышэйшая школа», 1997.
5. Анализ финансовой отчетности./ Под редакцией О.В.Ефимовой, М.В.Мельник. М: Омега-Л,2004.
6. Антикризисное управление: Учебник/Под ред. Э.М.Короткова. – М.: ИНФРА-М, 2001.
7. Артеменко В.Г., Беллендир Т.В. Финансовый анализ: Учебное пособие», М.: Изд. «Дело и Сервис», 1999)
8. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. - М.: Финансы и статистика, 2004.
9. Баканов М.И., Чернов В.А. Анализ коммерческого риска // Бухгалтерский учет .-1993.-№10.
10. Барнгольц С.Б., М.В.Мельник Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта. – М.: Финансы и статистика, 2003.
11. Барнгольц С.Б. Экономический анализ хозяйственной деятельности на современном этапе развития. - М.: Финансы и статистика, 1986.
12. Бернштейн Л. Анализ финансовой отчетности: Теория и практика / Пер. с англ. перевода чл.-корр. РАН И.И. Елисеева. Гл. редактор серии проф. Я.В. Соколов. - М.: Финансы и статистика, 2002.
13. Вахрушина М.А. Управленческий анализ. – М: Омега-Л,2004.
14. Донцова Л.В., Никифорова Н.А. Анализ финансовой отчетности. М: «Дело и Сервис», 2004.
15. Ефимова О.В. Финансовый анализ. 2-е изд. - М.: Изд-во "Бухгалтерский учет", 1998.
16. Ковалев А.И., Привалов В.П. Анализ финансового состояния предприятия. М.: Центр экономики и маркетинга, 2001.
17. Ковалев А.П. Диагностика банкротства. –М: АО «Финстатинформ»,1995
18. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Методы и процедуры. - М.: Финансы и статистика, 2001.
19. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. 2-е изд. - М.: Финансы и статистика, 1999.

20. Крейнина М.Н. «Финансовый менеджмент: учебное пособие» – М.: Изд. «Дело и Сервис», 2001.
21. Н.П. Любушин, В.Б. Лещева, В.Г. Дьякова Анализ финансово-экономической деятельности предприятия. – М.: ЮНИТИ, 2000.
22. Н.П. Любушин, В.Б. Лещева, Е.А. Сучков Теория экономического анализа. - М: Экономистъ, 2004.
23. Маркарьян Э.А., Герасименко Г.П. Финансовый анализ. М: «Приор», 1997.
24. А.С.Пелих. Бизнес-план или как организовать собственный бизнес. –М.: Изд-во «Ось-89», 2000.
25. Пешкова Е.П. Маркетинговый анализ в деятельности фирмы. - М.: Изд-во «Ось-89», 1999.
26. Раднаева С.Э. “Платежеспособность российских предприятий в современных условиях”: Дис.-М., 1998г.
27. Ришар Жак. Аудит и анализ хозяйственной деятельности. - М: Аудит, ЮНИТИ, 1997.
28. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. - Минск: ИП "Экоперспектива", 1998.
29. Стоянова Е. Финансовый менеджмент. Российская практика. - М.: Перспектива, 1994.
30. Циферблат Л.Ф. Бизнес-план: работа над ошибками. - М.: Финансы и статистика, 1999.
31. Финансовый менеджмент / Под ред. Г.Б. Поляка. - М.: Финансы, 1997.
32. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. - М.: ИНФРА-М, 1996.
33. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансы предприятий. - М.: Инфра, 1999.
34. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В. Методика финансового анализа” – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2001. - (Серия «Высшее образование»).
35. Шупелов А.Ф. Бизнес-планирование в современных условиях. Издательство Иркутской государственной академии, 1998.
36. Экономический анализ: ситуации, тесты, примеры, задачи, выбор оптимальных решений, финансовое прогнозирование: Уч. пособие / Под ред. М.И. Баканова и А.Д. Шеремета. - М.: Финансы и статистика, 2002.
37. Экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности./ Под общей редакцией М.В.Мельник. - М: Экономистъ, 2004.
38. Шадрин Г. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. - М.: ООО «Фирма «Благовест-В». Серия «Библиотека хозяйственного руководителя», 2004.
39. Шадрин Г.В. Экономический анализ. – М.: mifp, 2004.

### ***Дополнительная литература:***

1. Алексеев М.Ю. Рынок ценных бумаг. - М.: Финансы и статистика, 1992.
2. Герасимова В.А., Чуев И.Н., Чечевицына Л.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности в вопросах и ответах. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К0», 2005.
3. Горфинкель В.Я., Куприякова Е.М. Экономика предприятия. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1996.
4. Деньги и кредит. 1991. №5. С. 46
5. Ермолович Л.Л. Практикум по анализу хозяйственной деятельности предприятия. - Минск: Книжный Дом, 2003.
6. Ефимова О.В. Финансовый анализ. 2-е изд. - М.: Изд-во "Бухгалтерский учет", 1998.
7. Стоянова Е. Финансовый менеджмент. Российская практика. - М.: Перспектива, 1994.
8. Финансовый менеджмент / Под ред. Г.Б. Поляка. - М.: Финансы, 1997.
9. Финансы предприятия. Учеб. пособие / Под ред. Е.И. Бородинной. М.: Банки и биржи, 1995.

### ***Интернет-ресурсы:***

<http://www.accom.ru>  
<http://www.tacis-accounting/ru>  
<http://www.tacis-bankreform.ru>  
<http://www.bankr.ru>  
<http://www.recep.org>  
<http://www.cbr.ru>  
<http://www.eur.ru>  
<http://www.micex.com>  
<http://www.derrick.ru>  
<http://www.marketing.spb.ru>