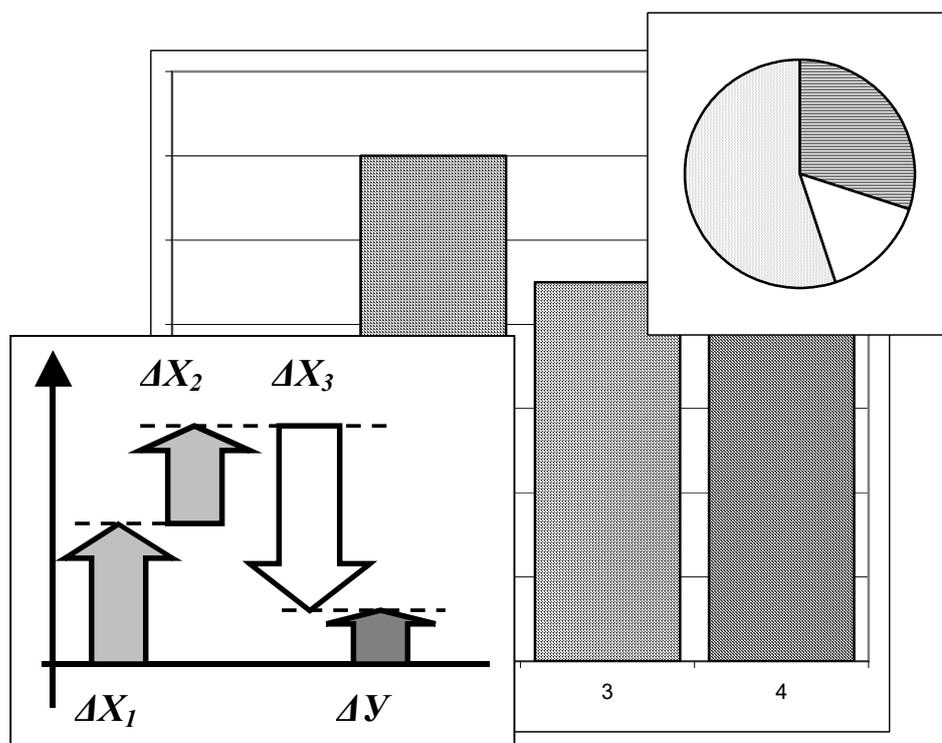




Лапенков В.И.  
Лютер Е.В.

# АНАЛИЗ И ДИАГНОСТИКА ФИНАНСОВО- ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ





МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ИНСТИТУТ  
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ-  
ВЕРСИТЕТ)

HOCHSCHULE HEILBRONN  
TECHNIKWIRTSCHAFT, INFORMATIK  
HEILBRONN UNIVERSITÄT MIT  
REINHOLD-WURTHHOCHSCHULE.  
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНИКИ,  
ЭКОНОМИКИ И ИНФОРМАТИКИ Г.  
ХАЛЬБРОНА (ГЕРМАНИЯ)



**МАГИСТРАТУРА  
ВПЕРВЫЕ В РОССИИ**

**Российско-немецкая магистерская программа**

проводит профессиональную подготовку магистров для получения ими  
**ВТОРОЙ СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МАГИСТРА МЕНЕДЖМЕНТА»**

на базе первой ступени («бакалавриата» либо «специалитета»)

Обучение за **2 года и 4 месяца** с выдачей государственного диплома магистра по направлению «Менеджмент» по программе «Антикризисное управление»

Обучение по средам с 18:30 до 21:40 по субботам с 09:40 до 16:50 с часовым перерывом на обед. Срок обучения: 5 семестров, **стоимость обучения:** 35 000 руб. за семестр.

Предоставляются «семейная», «корпоративная», и «выпускникам МАИ» **скидки** в размере 10%.

Наши учебные группы не превышают 20 человек, что значительно повышает эффективность процесса обучения.

Кроме практикующих преподавателей кафедры, для чтения лекций приглашаются также ведущие специалисты из успешно работающих в бизнесе компаний, а также преподаватели из университета города Хайлбронн.

В учебном плане основной упор делается на практику и на лучший опыт продвинутых бизнес-структур.

**Учебный план включает 23 дисциплины:**

<b>1 семестр</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные проблемы науки.</li> <li>2. Математические методы и компьютерные технологии.</li> <li>3. Корпоративная экономика.</li> <li>4. Управление затратами.</li> <li>5. Дисциплины по выбору: -«Ценообразование на продукцию оборонного назначения» -бизнес-курс английского языка</li> <li>6. Налоговая система РФ</li> </ol>	<b>3 семестр</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Бюджетирование предприятия.</li> <li>2.Реструктуризация предприятия.</li> <li>3.Арбитражно-процессуальное регулирование процедур банкротства.</li> <li>4.Финансовое оздоровление низкорентабельных и убыточных предприятий.</li> <li>5.Система оплаты и стимулирования труда.</li> </ol>
<b>2 семестр</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математические методы и компьютерные технологии в науке образовании.</li> <li>2. История и методология науки об антикризисном управлении.</li> <li>3. Управление поведением персонала в организации.</li> <li>4. Внутренний контроль финансово-экономической деятельности предприятия.</li> <li>5. Международные стандарты финансовой отчетности.</li> <li>6. Диагностика причин неплатежеспособности предприятия для предупреждения финансово-экономических кризисов.</li> </ol>	<b>4 семестр</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Корпоративное управление в условиях глобализации рисков.</li> <li>2. Методы антикризисного управления на предприятии.</li> <li>3. Стратегия повышения стоимости компании.</li> <li>4. Сделки с недвижимым имуществом предприятия.</li> <li>5. Инвестиционное проектирование для модернизации производства.</li> </ol>
		<b>5 семестр</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Итоговая государственная аттестация.</li> <li>2. Преддипломная практика.</li> <li>3. Подготовка и защита магистерской диссертации.</li> </ol>

Отсрочка от призыва в армию не предоставляется. **Начало обучения с Июля.** Для поступления необходимы следующие документы: копия диплома бакалавра или специалиста с приложением о высшем образовании, копия трудовой книжки, медицинская справка №86/у, фото: 2шт. - 4×6, 3шт. - 3×4.

**Оплатить обучение может как физическое, так и юридическое лицо.**

Ответы на все вопросы и справки можно получить по телефону:

**8-499-158-20-51, 8-499-158-44-73, 8-915-379-53-31;**

E-mail: [k502@mai.ru](mailto:k502@mai.ru), сайт в Интернете: [www.mai.ru/~k502](http://www.mai.ru/~k502) или [www.mai-502.ru](http://www.mai-502.ru)

Приём документов производится по адресу: 125993, г. Москва, Волоколамское ш., д. 4, корпус 5 (Институт менеджмента, экономики и финансов), ауд. 408, кафедра 502 (проезд до ст. м. «Сокол», далее троллейбус 12, 70, 82, 86, 6, 43 до остановки «Институт «Гидропроект»)

**Лапенков В.И., Лютер Е.В.**

**АНАЛИЗ И ДИАГНОСТИКА  
ФИНАНСОВО-  
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Издание четвертое, исправленное и дополненное.**

**Допущено учебно-методическим объединением по образованию в области  
производственного менеджмента в качестве учебника для студентов,  
обучающихся по специальности 060800 (080502)  
Экономика и управление на предприятии машиностроения**

**Москва  
ИВАКО Аналитик  
2009**

ББК 65.053

**Лапенков В.И., Лютер Е.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. - М.: ИВАКО Аналитик, 2009, -80 с.: ил.**

**ISBN 5-89547-042-4**

В учебном пособии изложены основные подходы к анализу хозяйственной деятельности производственного предприятия. Приводятся наиболее важные экономические показатели и методы их анализа, используемые как в управленческом (внутрифирменном), так и во внешнем (финансовом) анализе. Ряд методов являются разработкой авторов и приведены в данном пособии впервые. Учебное пособие предназначено для экономистов, аспирантов, преподавателей, слушателей школ бизнеса, студентов, обучающихся по специальности «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)».

Рецензенты:

- кафедра Финансового менеджмента Всероссийского заочного финансово-экономического института;
- доктор экономических наук, профессор Государственного университета управления Желтенков А.В.

**ISBN 5-89547-042-4**

© ИВАКО Аналитик, 2009

---

**АНАЛИЗ И ДИАГНОСТИКА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Лапенков Владимир Иванович, Лютер Елена Васильевна*

Издательство «ИВАКО Аналитик. 125993, г. Москва, А-80, ГСП, Волоколамское шоссе, д.4.

Тел. (499) 158-4764,

e-mail: [economy@mai.ru](mailto:economy@mai.ru)

Тираж 500. Объем 3,2 п.л. 60x90/8

# 1. ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ И ДИАГНОСТИКУ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

## 1.1. Предмет и задачи дисциплины

Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия (АДФХДП) - комплексное изучение финансово - хозяйственной деятельности с целью объективной оценки ее результатов, дальнейшего развития и совершенствования, а также определения причин, обусловивших эти результаты.

Предметом АДФХДП являются хозяйственные процессы, протекающие на предприятии, их социально-экономическая эффективность, конечные производственные и финансовые результаты деятельности, складывающиеся под воздействием объективных и субъективных факторов и получающие отражение в отчетности предприятия. Объектом – экономические показатели.

К важнейшим задачам АДФХДП относятся:

1. обеспечение научно-экономической обоснованности планов деятельности предприятия;
2. объективное и всестороннее исследование качества выполнения планов предприятия;
3. определение экономической эффективности использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов;
4. контроль на соответствие деятельности предприятия принципам самокупаемости, самофинансирования;
5. выявление и оценка внутренних резервов повышения эффективности деятельности предприятия;
6. оценка состоятельности предприятия с целью диагностики и предотвращения его банкротства.

Потребителями информации, являющейся результатом АДФХДП, выступают контрагенты предприятия, а также его менеджеры.

К контрагентам относятся внешние по отношению к предприятию субъекты – юридические и физические лица. Среди контрагентов могут быть выделены следующие группы: А) собственники предприятия, Б) покупатели его продукции, работ, услуг, В) поставщики продукции, работ, услуг, потребителем которых выступает данное предприятие.

Процедуры анализа и диагностики могут выполняться специализированным подразделением предприятия или отдельным специалистом из состава экономической службы. Иногда этим занимаются специализированные организации.

Основной характеристикой АДФХДП является его системность и комплексность.

Системность заключается в исследовании объекта как части системы более высокого уровня. Сам объект также исследуется как система отдельных элементов.

Комплексность заключается во всесторонней и взаимосвязанной оценке элементов, анализе многих характеристик деятельности предприятия, отражаемых системой аналитических и оценочных показателей.

Методика проведения анализа и диагностики деятельности предприятия включает ряд взаимосвязанных процедур:

1. постановка цели. Целью может быть комплексная оценка финансово-хозяйственной деятельности предприятия или какого-либо ее частного аспекта, с целью принятия управленческого решения по ее возможному совершенствованию;
2. формирование исходной информации. Исходная информация включает сведения о показателях, характеризующих финансово-хозяйственную деятельность, а также о факторах, определяющих уровень этих показателей. Конкретный состав показателей определяется поставленной целью;
3. аналитическое исследование. Метод анализа заключается в комплексном, органически взаимосвязанном изучении, измерении и обобщении влияния отдельных факторов на показатели финансово-хозяйственной деятельности;
4. постановка диагноза. Диагностика заключается в исследовании результатов анализа с целью определения причин, обусловивших тот или иной уровень отдельных факторов и сформированных на их основе показателей;
5. выработка рекомендаций по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности. Она включает в разработке организационно-экономических мероприятий, направленных на развитие или устранение выявленных в процессе диагностики причин.

Приемы анализа предполагают обработку исходной информации специальными экономико-математическими и статистическими методами, приспособленными к предмету анализа. Наиболее широко практикуются сравнения, группировка взаимодействующих факторов по разным признакам, разработка системы взаимосвязанных аналитических показателей, элиминирование влияния отдельных факторов с помощью расчётных моделей. Для количественной оценки влияния отдельных факторов используются балансовый метод и метод цепных подстановок в различных упрощённых его вариантах (способ разниц в процентах или же в абсолютных значениях). Взаимодействие различных хозяйственных факторов в ходе производственного процесса, их нередко противоречивое влияние на результаты хозяйственной деятельности выявляются путём разработки системы аналитических показателей и составления моделей, в которых связь между этими показателями выражена математически. С помощью моделей определяют влияние отдельных сторон хозяйственной деятельности на её результаты по обобщающим показателям.

## 1.2. Виды анализа, их классификация и характеристика

По направленности, масштабам, используемым методам и информационному обеспечению, различают следующие виды экономического анализа:

1) в зависимости от уровня - макро и микроэкономический анализ. Макроэкономический анализ исследует явления на уровне народного хозяйства, его отраслей, народнохозяйственных региональных комплексов. Объектом микроэкономического анализа является отдельное предприятие или его подразделение;

2) в зависимости от используемой методологии - анализ может быть теоретическим (политэкономическим) и конкретно - экономическим. Первый ограничивается качественным анализом процессов и обычно сводится к исследованию тенденций, поиску признаков, позволяющих определить, классифицировать процесс. Точные математические методы при этом используются очень ограниченно. Это является как недостатком, так и сильной стороной теоретического анализа. Становится возможным оценить многие важные процессы, количественное измерение которых затруднено.

Конкретно - экономический анализ широко использует математические методы. Его объектами являются показатели хозяйственной деятельности, представляемые в виде функций, аргументами которых являются показатели-факторы;

3) в зависимости от объекта микроэкономического анализа следует выделить а) анализ деятельности организационно-производственных систем, б) анализ технических систем, в) анализ тенденций товарных и финансовых рынков. Первый из них исследует деятельность предприятий. Объектом второго являются экономические аспекты технических систем. Примером такого анализа является функционально-стоимостной анализ технических систем (ФСА ТС). Этот вид анализа обычно используется при создании новой техники, например, в НИОКР. Анализ тенденций товарных и финансовых рынков является относительно новым разделом науки. Объектом его исследования является поведение цен товаров, ценных бумаг, валюты. Его основная задача - предсказать тенденцию этих цен с тем, чтобы своевременно осуществить покупку или продажу товара или финансового инструмента;

4) в зависимости от периода протекания экономических процессов выделяют перспективный, оперативный и текущий (ретроспективный) анализ;

5) в зависимости от полноты обследования объекта анализ может быть частным, направленным на исследование отдельных процессов, и комплексным, предполагающим всестороннее изучение объекта;

б) в зависимости от назначения результатов анализа он может быть внутренним (управленческим) или внешним (финансовым), рис. 1.1.

С учетом рассмотренной классификации, основными характеристиками АДФХДП являются: микроуровень; преобладание конкретно-экономических методов; комплексность; в основном ретроспективность исследуемых процессов; объект АДФХДП - производственное предприятие, т.е. организационно - производственная система; решение задач как управленческого, так и финансового типа.

К основным элементам анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия относятся:

- план производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- система отчетности предприятия;
- показатели хозяйственной деятельности и факторы, определяющие уровень этих показателей;
- методы анализа.



Рис. 1.1. Основные различия финансового и управленческого анализа

### 1.3. План производственно-хозяйственной деятельности

Предприятие, как и любая сложная система, должно действовать по заранее установленной программе, содержащей определенные цели, пути их достижения, необходимые для этого ресурсы. Все плановые задания должны быть закреплены за конкретными исполнителями, обеспечены материально-техническими ресурсами и согласованы во времени.

Каждое предприятие применяет собственные, наиболее подходящие для него методы планирования. Не существует обязательных для всех форм плановых документов. Вместе с тем, многолетняя практика показала, что наиболее распространенным является среднесрочное планирование (плановый период – месяц, квартал, год). В составе плана целесообразно создавать разделы, содержащие плановые данные по отдельным направлениям деятельности предприятия.

Наиболее часто среднесрочный план включает следующие разделы:

1. план производства и реализации продукции, в котором приводится график выпуска изделий;
2. план обеспечения производства сырьем, материалами, топливом, энергией;
3. план использования внеоборотных активов;
4. план обеспечения трудовыми ресурсами;
5. финансовый план, в котором отражаются текущие и капитальные затраты, источники финансирования, движение денежных средств.

Сопоставление фактического уровня экономических показателей с плановым и выявление причин отклонений - важнейший метод анализа финансово-хозяйственной деятельности.

### 1.4. Информационная база анализа и диагностики

Система отчетности предприятия является информационной базой анализа и диагностики деятельности. Качественный, объективный анализ, обеспечивающий убедительный результат, может строиться лишь на основе документально оформленной исходной информации.

Наиболее полную информацию о хозяйственных операциях предприятия в настоящее время содержит система бухгалтерского учета. Условно бухгалтерскую отчетность можно разделить на следующие части:

1. Оперативная бухгалтерская отчетность. Включает ведомости, регистры, журналы-ордера и т.п., в которых ведется первичный бухгалтерский учет. Сюда также можно отнести различные сводки (обобщения) информации, которые, как правило, используются на предприятии и не выходят за его пределы.

2. Официальная бухгалтерская отчетность в составе:

2.1. квартальной отчетности, включающей следующие важнейшие документы: «Бухгалтерский баланс» (форма 1), «Отчет о прибылях и убытках» (форма 2), «Отчет о движении денежных средств» (форма 4);

2.2. годовой отчетности предприятия, включающей, наряду с указанными в предыдущем пункте документами, также: отчет об изменениях капитала (форма № 3), приложение к бухгалтерскому балансу (форма № 5), отчет о целевом использовании полученных средств (форма №6), пояснительную записку, итоговую часть аудиторского заключения.

3. Официальная периодическая налоговая отчетность. Она включает регистры, в которых содержатся расчеты сумм налогов, начисленных, уплаченных и причитающихся к уплате в государственный бюджет.

4. Официальная периодическая отчетность органам государственной статистики.

Перечисленные документы являются основой для многих разделов АДФХДП. Особое значение имеют «Бухгалтерский баланс» и «Отчет о прибылях и убытках», которые являются основой финансового анализа.

Важное значение придается в АДФХДП периодической статистической отчетности, которая содержит основные технико-экономические показатели деятельности предприятия: показатели объемов производства продукции, ее состав, численность персонала, себестоимость продукции и т.д.

Вместе с тем, в настоящее время для анализа недостаточно используют значительные объемы важной информации, имеющейся в официальной налоговой отчетности. Мало внимания уделяется анализу оперативной бухгалтерской отчетности, например, исследованию бухгалтерских журналов-ордеров, оборотных ведомостей и т.п. А для оперативного управления предприятием наиболее актуальным является исследование именно этих источников информации.

Использование в процессе анализа «Бухгалтерского баланса» и «Отчета о прибылях и убытках» позволяет установить наиболее важные показатели, характеризующие структуру имущества, источники его финансирования, наиболее значимые результаты деятельности предприятия. При этом обеспечивается сопоставимость аналитической информации по отраслям, предприятиям и периодам. Крупные предприятия обязаны публиковать свои годовые «Бухгалтерские балансы» и «Отчеты о прибылях и убытках» в открытой печати, что обеспечивает доступность этой информации для широкого круга заинтересованных лиц. Вместе с тем, следует учитывать некоторые особенности этих документов, отражающиеся на качестве получаемых аналитических результатов.

Имущество и пассивы отражаются в балансе по учетной (книжной) стоимости, которая иногда не соответствует рыночной. Иногда не полностью отражаются обязательства предприятия. Не видна дифференциация обязательств по срокам их погашения. Например, по балансу нельзя установить объем просроченной кредиторской задолженности.

Предприятия имеют право модифицировать свои «Бухгалтерские балансы» и «Отчеты о прибылях и убытках» в соответствии с особенностями своей деятельности. Это может привести к нарушению сопоставимости отчетных документов различных предприятий, сокрытию нежелательной информации о их деятельности.

Важным недостатком является излишне частое изменение форм бухгалтерской отчетности. Стабильность этих форм – важное условие получения качественной и сопоставимой аналитической информации;

### **1.5. Показатели хозяйственной деятельности**

Для изучения деятельности предприятия используются различные экономические показатели. Уровень этих показателей, его изменение, причины изменения являются объектом непосредственного изучения АДФХДП.

Подробно состав показателей, использующихся для оценки деятельности производственного предприятия, особенности их расчета изучаются в курсе экономики предприятия [2]. Так производство и сбыт продукции характеризуются объемом товарной, валовой, реализованной продукции, номенклатурой, выполнением договорных обязательств и другими показателями. Оценка объема произведенной и реализованной продукции может производиться в отпускных ценах и по себестоимости на плановом или фактическом уровне.

Затраты на производство характеризуются себестоимостью продукции, затратами на 1 рубль продукции, величиной постоянных и переменных расходов.

Финансовый результат - показателями прибыли и рентабельности.

Финансовое состояние предприятия характеризуется показателями автономии, обеспеченности собственными оборотными средствами, ликвидности и др.

Для комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности используется группа показателей. Однако эти показатели, как правило, изменяются по-разному. Вследствие этого невозможно сделать однозначные выводы о состоянии хозяйственных процессов, протекающих на предприятии.

Устранение этого недостатка достигается:

а) выбором из множества показателей единственного и присвоением ему статуса «критерия». На основе критерия осуществляется оценка хозяйственных процессов. Остальным показателям присваивается статус «дополнительных». Они расширяют представление о состоянии хозяйственных процессов. Однако задача выделения единственного общепризнанного критерия из множества показателей в настоящий момент не решена;

б) применением комплексного показателя, объединяющего несколько частных. Общим недостатком комплексных показателей является искусственность их конструкции.

В процессе анализа следует установить факторы, влияющие на экономический показатель, а также определить степень влияния динамики каждого из факторов на динамику показателя. Последняя задача решается посредством использования методов факторного анализа. В АДФХДП факторы часто рассматриваются как аргументы показателя-функции. Поэтому решение задачи факторного анализа сводится к изучению влияния изменения факторов-аргументов на изменение показателя-функции. Сами факторы обычно также являются экономическими показателями, имеющими составную структуру.

Анализ влияния факторов на результаты деятельности предприятия является основой для определения резервов производства. В АДФХДП под резервами понимают еще не использованные возможности улучшения показателей деятельности предприятия. Обычно резервы измеряются разрывом между достигнутым и возможным уровнем этих показателей, исходя из накопленного производственного потенциала.

## **1.6. Методы анализа финансово-хозяйственной деятельности**

Метод - это подход к изучению реальной действительности, способ исследования природы и общества. Методы позволяют вскрыть причинно-следственные взаимосвязи и взаимозависимости между отдельными показателями; установить конкретные факторы, оказывающие влияние на те или иные показатели; наиболее точно измерить степень влияния каждого фактора; выявить имеющиеся резервы, использование которых повышает уровень эффективности деятельности предприятий.

К основным методам АДФХДП относятся:

а) общенаучные:

- методы диалектики (анализ, синтез, индукция, дедукция);
- методы статистики (группировка, ряды динамики, теория корреляции и др.),

б) специальные:

- сравнение;
- цепные подстановки;
- дифференцирование;
- долевого участия;
- логарифмический.

### 1.6.1. Метод сравнения

Сравнение - важнейший метод анализа, позволяющий оценивать ход и результаты деятельности предприятия. Применение метода сравнения является первым этапом всякого аналитического исследования. В процессе анализа фактические результаты деятельности предприятия в анализируемом периоде сравниваются с аналогичными показателями по различным направлениям (базовыми значениями показателя).

В качестве базовых значений показателя обычно используются::

–предельный уровень (естественное граничное значение показателя), преодоление которого является нежелательным. Например, эффективно функционирующее предприятие должно иметь положительную чистую прибыль и рентабельность. То есть для этих показателей предельным уровнем является нулевое значение;

–запланированный уровень. В результате сравнения с этим уровнем определяется степень выполнения плана, причины отклонений от плановых заданий;

–уровень предшествующих периодов. Сравнение с этим уровнем дает представление о тенденциях изменения показателей, характеризует эти изменения в динамике за ряд периодов;

–уровень родственных предприятий. Сравнение с этим уровнем позволяет определить конкурентоспособность.

Необходимым условием правильности выводов, получаемых на основе сравнения показателей, является обеспечение их сопоставимости. Сопоставимость может быть достигнута:

–применением сопоставимых оценок качественных факторов при сравнении объемных (количественных) показателей. Например, при сравнении объемов выпуска продукции за отдельные годы, их выражают в одних и тех же сопоставимых ценах;

–исключением влияния количественного фактора при сравнении качественных показателей, т.е. пересчетом сравниваемых качественных показателей на одинаковое количество. Так, определяя выполнение плана по себестоимости товарной продукции, сравнивают фактическую и плановую себестоимость одного и того же фактического объема выпущенной продукции;

–применением единой методики расчета сравниваемых показателей;

–приведением сравниваемых показателей к однородному составу. Так, сопоставление себестоимости отдельных видов продукции по годам можно проводить только в том случае, если она рассчитана по одним и тем же элементам и статьям расходов;

–применением относительных показателей, т.е. показателей динамики (темпов роста, темпов прироста и т.д.).

В процессе применения метода сравнения определяются следующие показатели:

а) абсолютный прирост показателя

$$\Delta Y = Y_1 - Y_0$$

где  $Y_1, Y_0$  - текущее и базовое значение показателя  $Y$ ;

б) относительный прирост показателя:

$$\delta Y = (\Delta Y / Y_0) * 100\%;$$

в) индекс показателя:

$$I = Y_1 / Y_0$$

г) абсолютное значение одного процента прироста показателя

$$Y_{\%} = \Delta Y / \delta Y.$$

Изолировано взятый абсолютный или относительный показатель может очень однобоко отразить изучаемый процесс, в то время как рассмотрение относительных и абсолютных показателей в их единстве устраняет такую однобокость.

### 1.6.2. Индексный метод

«Индекс представляет собой относительную величину, получаемую в результате сравнения сложных совокупностей и отдельных их единиц по одному признаку. Результат индексного отношения может выражаться в виде коэффициента или в процентах» [3]. В общем случае формулу расчета индекса можно представить как:

$$I_y = Y_1 / Y_0,$$

где  $Y_1, Y_0$  - текущее и базисное значения показателя  $Y$ .

Если показатель  $Y$  является произведением нескольких факторов:  $Y = x_1 * x_2 * \dots * x_n$ , то индекс этого показателя будет определяться отношением:

$$I_Y = Y_1 / Y_0 = (x_{11} * x_{12} * \dots * x_{1n}) / (x_{01} * x_{02} * \dots * x_{0n}) = (x_{11} / x_{01}) * \dots * (x_{1n} / x_{0n}) = I_{X1} * \dots * I_{Xn}$$

где  $x_{1i}, x_{0i}$  ( $i = 1, n$ ) - текущее и базисное значения фактора  $x_i$ ,

$I_{Xi}$  - индекс фактора  $i$  (субиндекс):

$$I_{Xi} = x_{1i} / x_{0i}$$

Субиндекс характеризует влияние динамики фактора  $x_i$  на динамику показателя  $Y$ .

**Пример 1.1.** Выручка, полученная предприятием от производства и реализации продукции, может рассчитываться как

$$B_{PI} = C * M,$$

где  $M$  - физический объем продукции, ед.,

$C$  - цена единицы продукции, р.

В первом квартале реализовано 12 т. единиц продукции при средней цене 2,4 р. Показатели второго квартала - 11 т. единиц при цене 2,5 р.

Определить влияние изменения цены и физического объема продаж на изменение выручки.

**Решение.**

Выручка I кв.  $B_{PI} = 12 * 2,4 = 28,8$  т.р.; Выручка 2 кв.  $B_{PI} = 11 * 2,5 = 27,5$  т.р.

Индекс выручки  $I_B = 27,5 / 28,8 = 0,955$  (или 95,5%) может быть представлен также в виде:

$I_B = I_C * I_M = 0,917 * 1,041$ , где  $I_M = 11/12 = 0,917$  (или 91,7%);  $I_C = 2,5/2,4 = 1,041$  (или 104,1%).

Вывод: вследствие сокращения физического объема продукции на 8,3% ( $100 - 91,7 = 8,3\%$ ) и увеличения цены на 4,1% ( $104,1 - 100 = 4,1\%$ ) выручка сократилась на 4,5% ( $100 - 95,5 = 4,5\%$ ).

Часто показатели в формуле индекса имеют более сложную структуру, например,  $V = \sum a_i X_i$ .

Такой индекс нельзя представить в виде произведения субиндексов так, как это было сделано ранее. В этом случае поступают следующим образом: в формулу индекса вводят дополнительный элемент (делают подстановку)  $\sum a_0 X_0$ , а затем производят перегруппировку элементов. В результате получаем:

$$I_B = \sum a_1 X_1 / \sum a_0 X_0 = (\sum a_1 X_1 / \sum a_0 X_1) * (\sum a_0 X_1 / \sum a_0 X_0) = I_a * I_x.$$

Субиндекс  $I_a = (\sum a_1 X_1 / \sum a_0 X_1)$  характеризует влияние фактора  $a$ .

Субиндекс  $I_x = (\sum a_0 X_1 / \sum a_0 X_0)$  характеризует влияние фактора  $X$ .

Если в формулу индекса ввести иную подстановку, например,  $\sum a_1 X_0$ , то индекс  $I_B$  может быть представлен также в несколько ином виде:

$$I_B = (\sum a_1 X_1 / \sum a_1 X_0) * (\sum a_1 X_0 / \sum a_0 X_0).$$

Какой же из вариантов подстановки правильно отражает влияние факторов? Математически или экономически обоснованного ответа на этот вопрос не существует. Применяется следующий подход. Если экономический показатель является произведением качественного и количественного факторов, то

а) при определении влияния количественного фактора качественный фактор фиксируется на базисном уровне;

б) при определении влияния качественного фактора количественный фактор фиксируется на новом уровне.

Иными словами, в подстановке  $\sum aX$  подстроичный индекс «0» указывается для качественного фактора, а «1» - для количественного.

Как дифференцировать факторы на качественные и количественные? Общего ответа на этот вопрос не существует. Если показатель является функцией двух факторов, то качественным считается тот, который является характеристикой единицы совокупности, а количественным тот, который является характеристикой всей совокупности. В остальных случаях может применяться любой вариант подстановки. Однако избранный подход следует отразить в материалах аналитического исследования для того, что бы применять его и в дальнейшем и, тем самым, обеспечить сопоставимость получаемых результатов.

Рассмотрим показатель выручки от реализации продукции многономенклатурного предприятия. Он может быть представлен в виде:

$$B_{PI} = \sum C_i * M_i,$$

где  $C_i$  – отпускная цена  $i$ -го вида продукции, р.;

$M_i$  – физический объем реализации  $i$ -го вида продукции.

(Суммирование в вышеприведенной формуле ведется по всей номенклатуре продукции.)

Цена - характеристика единицы продукции, следовательно, это качественный показатель. Объем продукции - характеристика всей совокупности. Следовательно, это количественный показатель.

Тогда правильной будет следующая подстановка  $\sum C_0 M_1$ :

$$I_B = (\sum C_1 M_1 / \sum C_0 M_1) * (\sum C_0 M_1 / \sum C_0 M_0) = I_C * I_M.$$

А формулы субиндексов будут иметь вид:

$$I_C = \sum C_1 M_1 / \sum C_0 M_1,$$

$$I_M = \sum C_0 M_1 / \sum C_0 M_0.$$

**Пример 1.2.** Предприятие выпускает два вида продукции – «А» и «Б», имеющие разные цены. Выполнить факторный анализ выручки от реализации продукции с использованием индексного метода по данным таблицы 1.1.

Таблица 1.1

Вид продукции	I кв.		II кв.	
	$C_0$	$M_0$	$C_1$	$M_1$
«А»	1,8	10	2	8
«Б»	2,8	2	3	3

**Решение:**

Показатель выручки в этом случае будет иметь вид:

$$V_{PII} = C_A * M_A + C_B * M_B.$$

Индексы:

$$I_C = (C_{A1} * M_{A1} + C_{B1} * M_{B1}) / (C_{A0} * M_{A1} + C_{B0} * M_{B1}) =$$

$$= (2*8 + 3*3) / (1,8*8 + 2,8*3) = 1,096 \text{ (или } 109,6\%),$$

$$I_M = (C_{A0} * M_{A1} + C_{B0} * M_{B1}) / (C_{A0} * M_{A0} + C_{B0} * M_{B0}) =$$

$$= (1,8*8 + 2,8*3) / (1,8*10 + 2,8*2) = 0,966 \text{ (или } 96,6 \%),$$

$$I_B = 1,096 * 0,966 = 1,059 \text{ (или } 105,9 \%).$$

Вывод: вследствие изменения отпускных цен выручка выросла на 9,6% ( $109,6 - 100 = 9,6\%$ ); вследствие изменения физических объемов продукции выручка сократилась на 3,4% ( $100 - 96,6 = 3,4\%$ );

общий прирост выручки вследствие действия указанных факторов составил 5,9% ( $105,9 - 100 = 5,9\%$ ).

### 1.6.3. Метод цепных подстановок

Для оценки влияния абсолютного изменения факторов на изменение показателя индексный метод применяется как метод цепных подстановок. Метод цепных подстановок на практике применяется в виде способа разниц.

Сущность метода состоит в применении подстановок: последовательной замене базисных (плановых) величин каждого фактора фактическими, причем каждый раз заменяется одна из величин, а остальные закрепляются на определенном уровне.

При замене используется подход, приведенный в предыдущем разделе: при оценке влияния количественного фактора качественный фактор закрепляется на базисном (плановом) уровне; при оценке влияния качественного фактора количественный закрепляется на фактическом уровне. Замена производится в определенной последовательности: начиная от количественных (экстенсивных) факторов и кончая качественными (интенсивными).

Продemonстрируем применение метода цепных подстановок на примере абстрактного показателя  $Y$ , зависящего от двух факторов: количественного –  $x$  и качественного –  $a$ . Пусть показатель  $Y$  связан с факторами  $a$  и  $x$  зависимостью:

$$Y = a * x.$$

Тогда прирост показателя можно определить следующим образом:

$$\Delta Y = Y_1 - Y_0 = a_1 * x_1 - a_0 * x_0 = a_1 * x_1 - a_0 * x_0 + (a_0 * x_1 - a_0 * x_0) =$$

$$= (a_1 * x_1 - a_0 * x_1) + (a_0 * x_1 - a_0 * x_0) = (a_1 - a_0) * x_1 + (x_1 - x_0) * a_0 = \Delta Y_a + \Delta Y_x.$$

здесь

$\Delta Y_a = (a_1 - a_0) * x_1$  отражает влияние изменения фактора  $a$  на показатель  $Y$ ,

$\Delta Y_x = (x_1 - x_0) * a_0$  отражает влияние изменения фактора  $x$  на показатель  $Y$ .

**Пример 1.3.** Определить методом цепных подстановок влияние изменения физического объема продукции и ее цены на изменение выручки на основе исходных данных таблицы 1.2.

Таблица 1.2

Показатель	Обозначение	1 квартал	2 квартал
1. Физический объем продукции, т. единиц	$M$	12	11
2. Цена, т.р.	$C$	2,4	2,5

**Решение:**

Влияние изменения физического объема продукции на изменение выручки:

$$\Delta B_M = (M_1 - M_0) * C_0 = (11 - 12) * 2,4 = - 2,4 \text{ т.р.}$$

Влияние изменения цены на изменение выручки:

$$\Delta B_C = (C_1 - C_0) * M_1 = (2,5 - 2,4) * 11 = + 1,1 \text{ т.р.}$$

Общее изменение выручки  $1,1 + (-2,4) = - 1,3 \text{ т. р.}$

Вывод: снижение физического объема продукции на 1 т. единиц привело к уменьшению выручки на 2,4 т. р. Однако, повышение цены на 100 р. увеличило выручку на 1,1 т. р. Поэтому общее снижение выручки составило всего 1,3 т. р.

Результаты влияния отдельных факторов, полученные при использовании метода цепных подстановок, неоднозначны, поскольку зависят от последовательности подстановок.

Приведем пример анализа изменения трехфакторного показателя  $Y = A * B * C$ .

$$\Delta Y = A_1 * B_1 * C_1 - A_0 * B_0 * C_0 = (A_1 * B_1 * C_1 - A_1 * B_1 * C_0) + (A_1 * B_1 * C_0 - A_1 * B_0 * C_0) + (A_1 * B_0 * C_0 - A_0 * B_0 * C_0) = A_1 * B_1 * \Delta C + A_1 * C_0 * \Delta B + B_0 * C_0 * \Delta A = \Delta Y_A + \Delta Y_B + \Delta Y_C$$

В рассмотренном примере можно применить и иные последовательности подстановок, в частности:

$$\Delta Y = A_1 * B_1 * C_1 - A_0 * B_0 * C_0 = (A_1 * B_1 * C_1 - A_0 * B_1 * C_1) + (A_0 * B_1 * C_1 - A_0 * B_0 * C_1) + (A_0 * B_0 * C_1 - A_0 * B_0 * C_0) = C_1 * B_1 * \Delta A + A_0 * C_1 * \Delta B + A_0 * B_0 * \Delta C = \Delta Y'_A + \Delta Y'_B + \Delta Y'_C$$

В каждом из этих вариантов величина  $\Delta Y$  будет одинаковой. Однако каждый вариант подстановки обеспечивает различную оценку участия отдельных факторов в формировании  $\Delta Y$ .

#### 1.6.4. Метод дифференцирования

Из математического анализа [4] известно, что прирост функции  $y = y(x_1, x_2, \dots, x_n)$  при переходе из точки  $A(x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0n})$  в точку  $B(x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1n})$  определяется как

$$\Delta y = dy + \epsilon,$$

где  $dy$  - дифференциал функции в точке  $A$ ,

$\epsilon$  - ошибка разложения.

Если точки  $A$  и  $B$  близки,  $\epsilon$  является очень малой величиной, значением которой можно пренебречь. Тогда можно записать:  $\Delta y \approx dy$ .

Дифференциал - главная линейная часть приращения функции относительно приращения аргументов определяется как

$$dy = (dy/dx_1) * \Delta x_1 + (dy/dx_2) * \Delta x_2 + \dots + (dy/dx_n) * \Delta x_n = \Sigma (dy/dx_i) * \Delta x_i = \Sigma y'_{0i} * \Delta x_i$$

где  $y'_{0i} = dy/dx_i$  - частная производная функции  $y$  по переменной  $x_i$ , вычисленная в точке  $A$ , то есть при  $x_1 = x_{01}, x_2 = x_{02}, \dots, x_n = x_{0n}$ .

$\Delta x_i$  - приращение переменной  $x_i$  при переходе функции из точки  $A$  в точку  $B$ :

$$\Delta x_1 = x_{11} - x_{01}, \Delta x_2 = x_{12} - x_{02}, \dots, \Delta x_n = x_{1n} - x_{0n}.$$

Итак, если  $\Delta x_i \rightarrow 0$  (то есть  $B \rightarrow A$ ), то  $\epsilon \rightarrow 0$  и  $\Delta y \approx dy$ , или

$$\Delta y \approx \Sigma dy_i$$

Влияние изменения фактора  $x_i$  на изменение показателя  $y$  определяется величиной

$$\Delta y_i \approx dy_i = y'_{0i} * \Delta x_i$$

Алгоритм применения метода дифференцирования выглядит следующим образом:

1. определяется вид функции, устанавливающей связь показателя и факторов-аргументов  $y=y(x_1, x_2, \dots, x_n)$ ;
2. находятся частные производные этой функции по каждому из факторов-аргументов:  $y'_i = dy/dx_i$ ;
3. рассчитываются значения -  $y'_{oi}$  частных производных при базисном уровне факторов-аргументов  $x_1 = x_{01}, x_2 = x_{02}, \dots, x_n = x_{0n}$ ;
4. рассчитываются приращения факторов-аргументов при замене их базисных значений новыми:  $\Delta x_1 = x_{11} - x_{01}, \Delta x_2 = x_{12} - x_{02}, \dots, \Delta x_n = x_{1n} - x_{0n}$ ;
5. определяется влияние изменения каждого из факторов-аргументов  $x_i$  на изменение показателя  $y$ . Это влияние характеризуется величиной  $dy_i = y'_{oi} * \Delta x_i$ ;
6. определяется совместное влияние изменения всех факторов-аргументов на изменение показателя:  $\Delta y \approx \sum dy_i$ .

**Пример 1.4.** Определить методом дифференцирования влияние изменения физического объема продукции и отпускной цены на изменение выручки от реализации по данным примера 1.3.

**Решение:**

1. Функция, устанавливающая связь выручки, физического объема и цены, имеет вид  $B_{PII} = C * M$ .
  2. Частные производные этой функции:
    - по фактору-аргументу  $C$ :  $B'_c = dB / dC = d(C * M) / dC = M$ ;
    - по фактору-аргументу  $M$ :  $B'_m = dB / dM = d(C * M) / dM = C$ .
  3. Значения частных производных при базисном уровне факторов-аргументов:  $B'_{0c} = M_0 = 12$ ;  $B'_{0m} = C_0 = 2400$ .
  4. Приращения факторов-аргументов:
    - $\Delta M = M_1 - M_0 = 11 - 12 = -1$ ;
    - $\Delta C = C_1 - C_0 = 2,5 - 2,4 = 0,1$ .
  5. Влияние изменения факторов-аргументов на изменение выручки:
    - цена:  $\Delta B_c \approx 12 * 0,1 = 1,2 \text{ т.р.}$ ;
    - физический объем:  $\Delta B_m \approx 2,4 * (-1) = -2,4 \text{ т.р.}$
  6. Совместное влияние изменения факторов-аргументов:  $\Delta B_{PII} = \Delta B_c + \Delta B_m = 1,2 - 2,4 = -1,2 \text{ т.р.}$
- Вывод: общее изменение выручки  $\Delta B_{PII} = -1,2$  т.р., произошло за счет изменения цены на сумму  $\Delta B_c = +1,2$  т.р., за счет изменения физического объема на сумму  $\Delta B_m = -2,4$  т.р.

Напомним: равенство  $\Delta y \approx \sum dy_i$  является приближенным.

Если в примере 1.4. определить прирост показателя  $B_{PII}$  точно, то получим  $\Delta B_{PII} = C_1 M_1 - C_0 M_0 = 11 * 2,5 - 12 * 2,4 = 27,5 - 28,8 = -1,3$  т.р.

Видно, что при использовании метода дифференцирования произошла ошибка, величина которой равна  $\dot{\epsilon} = (-1,3) - (-1,2) = -0,1$  т.р.

В экономических расчетах, где изменение факторов  $\Delta x_i$  может быть существенным, значение ошибки становится большим. Поэтому её нужно принимать во внимание.

При этом возникает две задачи:

- а) как рассчитать величину этой ошибки?
- б) как распределить её между отдельными факторами?

Расчет величины ошибки достаточно прост:

$$\dot{\epsilon} = \Delta y - dy,$$

где  $\Delta y = y(x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1n}) - y(x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0n})$ , а значение  $dy$  рассчитывается методом, приведенным выше.

Задача распределения величины ошибки («неразложимого остатка») между отдельными факторами решается с применением различных методов. Наиболее простые и часто применяемые из них – метод простого прибавления неразложимого остатка и метод деления неразложимого остатка.

### 1.6.5. Метод простого прибавления неразложимого остатка

Метод простого прибавления неразложимого остатка заключается в прибавлении величины ошибки  $\epsilon$  к приращению показателя, обусловленному динамикой одного из факторов. Наиболее часто для этой цели используется качественный фактор. В этом случае метод дифференцирования обеспечивает такой же результат, как метод цепных подстановок.

Пример 1.5. В примере 1.4. величина ошибки составила  $\epsilon = -0,1$  т.р. Качественным фактором является цена. Тогда  $\Delta B_{\text{ц}} = 1,2 - 0,1 = 1,1$  т.р.

Вывод: общее изменение выручки  $\Delta B_{\text{пл}} = -1,3$  т.р., в том числе:

за счет изменения цены  $\Delta B_{\text{ц}} = +1,1$  т.р.

за счет изменения физического объема продукции  $\Delta B_{\text{м}} = -2,4$  т.р.

### 1.6.6. Метод деления неразложимого остатка

Метод деления неразложимого остатка заключается в равном делении величины ошибки  $\epsilon$  между всеми факторами.

Пример 1.6. В примере 1.4. на показатель влияет два фактора. Каждый из них скорректируем на  $\epsilon / 2 = -0,05$  т.р. Тогда результат анализа будет выглядеть следующим образом:

Вывод: общее изменение выручки  $\Delta B_{\text{пл}} = -1,3$  т.р., в том числе:

за счет изменения цены  $\Delta B_{\text{ц}} = +1,15$  т.р.

за счет изменения физического объема продукции  $\Delta B_{\text{м}} = -2,45$  т.р.

### 1.6.7. Метод долевого участия

Рассмотрим показатель  $y = y(x_1, x_2, \dots, x_n)$  и два его значения:  $y_0 = y(x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0n})$  - базисное и  $y_1 = y(x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1n})$  - новое. Для определения влияния изменений факторов  $\Delta x, i = 1, \dots, n$  на изменение показателя  $\Delta y = y_1 - y_0$  может быть использован метод долевого участия.

Алгоритм метода долевого участия выглядит включает следующие процедуры:

1. Для каждого из факторов рассчитывается предварительное относительное влияние фактора на обобщающий показатель - субиндекс  $I_j$ :

$$I_j = (x_{1j} / x_{0j}) * 100$$

где  $x_{1j}, x_{0j}$  - соответственно фактическое и базисное значение  $j$ -го фактора.

2. Для каждого из факторов рассчитывается предварительное абсолютное влияние  $j$ -го фактора на обобщающий показатель -  $\Delta z_j$ :

$$\Delta z_j = (I_j - 100) * y_0 / 100$$

где  $y_0$  - базисное значение обобщающего показателя.

3. Рассчитывается суммарное влияние факторов на обобщающий показатель -  $\Delta z$ :

$$\Delta z = \sum \Delta z_j$$

Суммирование ведется по всем факторам.

4. Для каждого из факторов рассчитывается поправка к абсолютному влиянию фактора на обобщающий показатель -  $\epsilon_j$ :

$$\epsilon_j = (\Delta y - \Delta z) * \Delta z_j / \Delta z$$

5. Рассчитывается фактическое влияние  $j$ -го фактора на обобщающий показатель

$$\Delta y_j = \Delta z_j + \epsilon_j$$

Достоинством метода долевого участия является отсутствие «неразложимого остатка». Однако, на наш взгляд, этот метод требует более строгого теоретического обоснования.

Пример 1.7. Определить методом долевого участия влияние изменения физического объема продукции и отпускной цены на изменение выручки от реализации по данным примера 1.3.

Решение:

1)  $I_M = (11 / 12) * 100 = 91,7\%$ ;

$$I_{ц} = (2,5 / 2,4) * 100 = 104,2\%;$$

$$2) \Delta z_M = (91,7 - 100) * 28,8 / 100 = -2,39 \text{ т.р.};$$

$$\Delta z_{ц} = (104,2 - 100) * 28,8 / 100 = 1,21 \text{ т.р.};$$

$$3) \Delta z = -2,39 + 1,21 = -1,18 \text{ т.р.};$$

$$4) B_{PI 0} = 12 * 2,4 = 28,8 \text{ т.р.};$$

$$B_{PI 1} = 11 * 2,5 = 27,6 \text{ т.р.};$$

$$\Delta B_{PI} = 27,5 - 28,8 = -1,3 \text{ т.р.};$$

$$\varepsilon_M = [-1,3 - (-1,18)] * (-2,39) / (-1,18) = -0,24 \text{ т.р.};$$

$$\varepsilon_{ц} = [-1,3 - (-1,18)] * 1,21 / (-1,18) = 0,12 \text{ т.р.};$$

$$5) \Delta B_M = -2,39 + (-0,24) = -2,63 \text{ т.р.};$$

$$\Delta B_{ц} = 1,21 + 0,12 = 1,33 \text{ т.р.}$$

Вывод: вследствие сокращения физического объема продукции выручка предприятия уменьшилась на 2,63 т. р. Повышение цены привело к увеличению выручки на 1,33 т. р. Общее снижение выручки составило 1,3 т. р. (1,33 – 2,63).

### 1.6.8. Логарифмический метод

Этот метод используется для показателей, представленных мультипликативными функциями (произведениями факторов).

Рассмотрим его на примере двухфакторной модели  $Y = a * x$ . Для ее факторного анализа может быть использована одна из следующих расчетных моделей:

$$\Delta Y = \Delta Y * (lg a_1 / a_0) / (lg Y_1 / Y_0) + \Delta Y * (lg x_1 / x_0) / (lg Y_1 / Y_0),$$

$$\Delta Y = \Delta Y * lg Ia / lg Iy + \Delta Y * lg Ix / lg Iy,$$

$$\Delta Y = \Delta Y * lg Ia / (lg Ia + lg Ix) + \Delta Y * lg Ix / (lg Ia + lg Ix).$$

где  $\Delta Y = Y_1 - Y_0$  - прирост показателя,

$Iy, Ia, Ix$  - индексы показателя и факторов.

Расчетные модели выведены следующим образом.

Прологарифмируем формулу  $Y = a * x$  по любому основанию, например, по основанию 10. Получим выражение:

$$lg Y = lga + lgx$$

Если значение показателя изменяется с  $Y_0$  до  $Y_1$ , то разность соответствующих логарифмов можно представить как

$$lg Y_1 - lg Y_0 = (lga_1 - lga_0) + (lgx_1 - lgx_0) \quad \text{или} \quad lg Y_1 / Y_0 = lg(a_1/a_0) + lg(x_1/x_0)$$

$$\text{или} \quad 1 = (lg a_1/a_0) / (lg Y_1 / Y_0) + (lg x_1/x_0) / (lg Y_1 / Y_0).$$

Умножив на  $\Delta Y = Y_1 - Y_0$  правую и левую части последнего тождества получим первую из приведенных выше расчетных моделей. Заменяя в ней отношения факторов-аргументов и отношение показателя соответствующими индексами, получим вторую модель. Применив свойство  $lg Iy = (lg Ia + lg Ix)$  получим третью расчетную модель.

Аналогичным образом можно разработать расчетные модели для любого количества факторов-аргументов.

Следует иметь в виду, что результаты анализа зависят от основания логарифма.

**Пример 1.8.** Определить логарифмическим методом влияние изменения физического объема продукции и отпускной цены на изменение выручки от реализации по данным примера 1.3.

**Решение:**

$$\Delta B_{PI} = \Delta B_{PI} * lg I_M / lg I_e + \Delta B_{PI} * lg I_{ц} / lg I_e.$$

$$B_{PI 0} = 12 * 2,4 = 28,8 \text{ т.р.};$$

$$B_{PI 1} = 11 * 2,5 = 27,6 \text{ т.р.};$$

$$\Delta B_{PI} = 2,5 * 11 - 2,4 * 12 = -1,3;$$

$$I_e = 27,5 / 28,8 = 0,955, \quad lg I_e = lg 0,955 = -0,02;$$

$$I_M = 11 / 12 = 0,917, \quad lg I_M = lg 0,917 = -0,0375;$$

$$I_{ц} = 2,5 / 2,4 = 1,041, \quad lg I_{ц} = lg 1,041 = +0,0175;$$

Подставив в расчетную формулу, получим:

$$-1,3 = (-1,3) * (-0,0375) / (-0,02) + (-1,3) * 0,0175 / (-0,02) = -2,438 + 1,138$$

Вывод: общее изменение выручки  $\Delta B_{PI} = -1,3$  т.р.

В том числе: за счет изменения цены  $\Delta B_{ц} = +1,138$  т.р.,  
за счет изменения физического объема продукции  $\Delta B_{м} = -2,438$  т.р.

### 1.6.9. Графическая интерпретация результатов факторного анализа

Наглядное представление результатов анализа может осуществляться в графической форме. Для этого используются круговые и векторные диаграммы.

Круговая диаграмма позволяет ответить на вопрос: какова доля влияния отдельных факторов на показатель? Ответ на такой вопрос может быть получен только в случае, когда действия всех факторов однонаправлены, то есть все факторы одновременно или увеличивают, или уменьшают показатель. Влияние каждого из них изображается в виде сектора круга. Сумма всех секторов (площадь круга) - совместное влияние изменения всех факторов на изменение показателя. Доля площади сектора в площади круга характеризует удельный вес влияния изменения соответствующего фактора на изменения показателя.

Пример 1.9. Методом цепных подстановок установлено, что изменение цен увеличило выручку на 1600 р., а изменение физического объема реализации увеличило выручку на 6400 р. Определим процентное влияние факторов и изобразим его в виде диаграммы.

Общее изменение выручки  $1600+6400=8000$  р.

Доля влияния цен  $100*1600/8000=20\%$ .

Доля влияния объемов  $100*6400/8000=80\%$ .

Соответствующая диаграмма представлена на рисунке 1.2.

Однако в случае разнонаправленного влияния факторов на динамику показателя решить задачу способом, указанным выше, нельзя. Не удастся определить процентное участие динамики фактора в динамике показателя. Невозможно построить и круговую диаграмму.

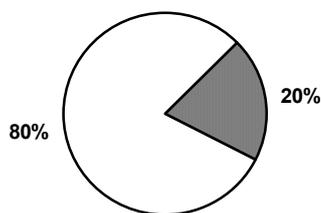


Рис. 1.2. Пример круговой диаграммы

Наиболее удачным способом графического изображения влияния динамики факторов на динамику показателя в общем случае является векторная диаграмма. Она строится на плоскости  $XoY$ . На оси  $oX$  откладываются отрезки (произвольной длины) для каждого фактора и результирующего показателя. На оси  $oY$  указывается масштаб изменения факторов и показателя.

Величина изменения результирующего показателя под воздействием изменения конкретного фактора указывается в виде вектора. Длина вектора равна величине

изменения результирующего показателя. Направление - вверх, если изменение положительно, или вниз, если изменение отрицательно.

Построение диаграммы может начинаться с изображения влияния любого фактора. Порядок их следования безразличен. Каждый последующий вектор откладывается от конца предыдущего вверх или вниз в зависимости от знака. Начало первого вектора лежит на оси  $oX$ .

Вектор, соединяющий ось  $oX$  с концом вектора, относящегося к последнему фактору, и будет характеризовать изменение показателя под воздействием всех факторов. Если он направлен вверх изменение показателя положительно, если вниз - отрицательно. Модуль (длина) этого вектора равна суммарной величине изменения результирующего показателя.

Пример 1.10. Показатель является абстрактной функцией трех факторов  $y = x_1 * x_2 * x_3$ . Данные о динамике факторов представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Фактор	Базисное значение	Отчетное значение
$x_1$	3	2
$x_2$	5	7
$x_3$	4	3

Факторный анализ приращения показателя выполним с использованием, например, метода дифференцирования:

$$\Delta y = \Delta x_1 * x_2 * x_3 + x_1 * \Delta x_2 * x_3 + x_1 * x_2 * \Delta x_3 = (2 - 3) * 5 * 4 + 3 * (7 - 5) * 4 + 3 * 5 * (3 - 4) = -20 + 24 - 15 = -11.$$

Таким образом, изменение показателя вследствие динамики отдельных факторов составит:

- первого фактора  $\Delta y(x_1) = -20$ ,
- второго фактора  $\Delta y(x_2) = +24$ ,
- третьего фактора  $\Delta y(x_3) = -15$ ,
- совместное влияние всех факторов  $\Delta y = -11$ .

Построение векторной диаграммы начнем, например, со второго фактора. Результат построения изображен на рисунке 1.3.

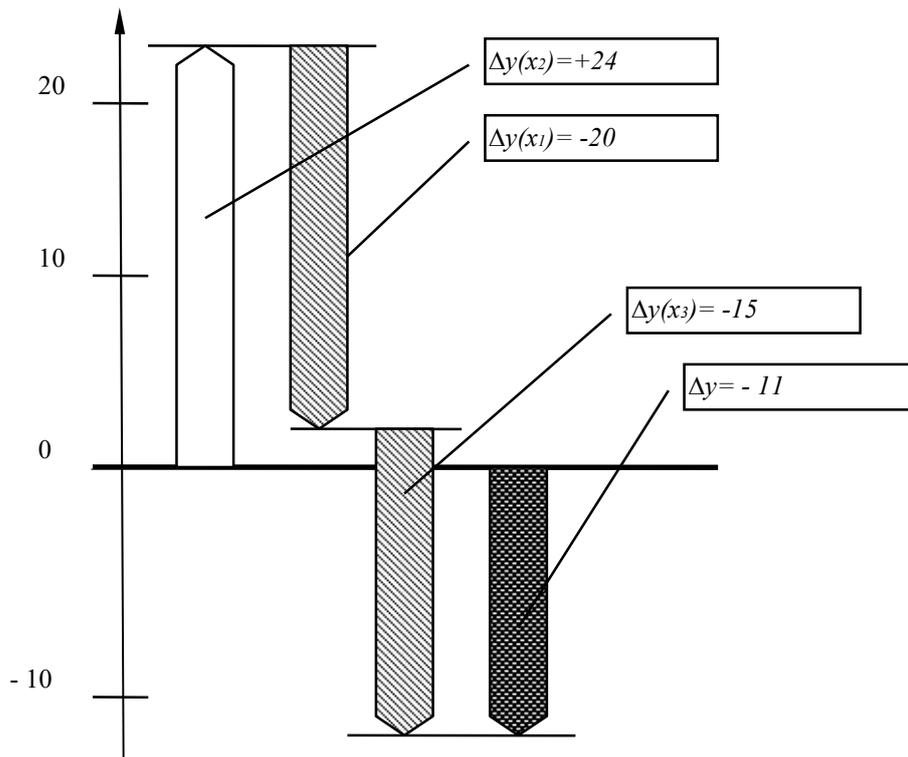


Рис. 1.3. Векторная диаграмма к примеру 1.10.

## 2. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

### 2.1. Цель, задачи, основные направления, этапы финансового анализа.

Целью финансового анализа является определение финансово-экономического состояния предприятия. Под финансово-экономическим состоянием будем понимать комплексную оценку состояния и развития предприятия как имущественного комплекса, производственной системы, генератора финансового результата, заемщика (плательщика).

Определение финансово-экономического состояния – обязательная процедура в составе алгоритмов решения многих экономических задач. Оно учитывается контрагентами предприятия при оценке его инвестиционной привлекательности, надежности как заемщика. Финансово-экономическое состояние и его изменение характеризуют качество управленческой деятельности менеджеров предприятия. Оценка финансово-экономического состояния производится в процессе бизнес-планирования, разработки стратегий оздоровления предприятия, при рассмотрении дел о банкротстве и т.п.

Финансово-экономическое состояние предприятия характеризуется системой показателей, отражающих наличие, размещение и использование его финансовых ресурсов. На основе данных о составе имущества, об источниках его финансирования, об уровне показателей финансово-экономического состояния, а также об их изменении контрагенты предприятия формируют представление о характере протекающих на предприятии экономических и финансовых процессов и оценивают связанные с ними риски.

Задачами финансового анализа предприятия являются оценка:

- имущественного состояния;
- финансовой устойчивости и автономности;
- платежеспособности;
- оборачиваемости оборотных активов;
- финансового результата и рентабельности;
- затрат на реализацию продукции.

Основными источниками информации является финансовая (внешняя бухгалтерская) отчетность, включающая «Бухгалтерский баланс», «Отчет о прибылях и убытках».

Следует отметить, что в эти отчетные документы Министерством финансов Российской Федерации достаточно часто вносятся изменения. Далее будут использоваться формы документов, действующие на начало 2007 года (таблицы 2.1 – 2.2)

Показатели, характеризующие финансово-экономическое состояние, определяются и оцениваются на начало и конец отчетного периода (3,6,9,12 месяцев). По тенденции их изменения судят о динамике состояния предприятия.

В настоящее время не существует единого, используемого всеми метода финансового анализа. Тем не менее, в течение многих лет сложился определенный, применяемый большинством экономистов методический подход к решению этой задачи, который и излагается в далее.

В процессе финансового анализа целесообразно предусмотреть следующие этапы:

1. оценка корректности финансовой отчетности предприятия,
2. экспресс-анализ финансово-экономического состояния,
3. углубленный анализ финансово-экономического состояния,
4. оформление заключения о финансово-экономическом состоянии предприятия (аналитического заключения).

В процессе оценки корректности финансовой отчетности предприятия проверяется достоверность информационной основы анализа - выявляется наличие ошибок в «Бухгалтерском балансе» и «Отчете о прибылях и убытках».

Ограниченность информации, содержащейся в «Бухгалтерском балансе» и «Отчете о прибылях и убытках», не позволяет, во-первых, провести глубокое исследование корректности этих документов, во-вторых, исправить выявленные ошибки. Тем не менее, этот этап анализа необходим.

Присутствие ошибок в финансовой отчетности отражается на качестве выводов, полученных в результате анализа, снижает их обоснованность и ценность. Информация об этом обязательно должна быть доведена до лиц, использующих аналитическое заключение.

Наличие ошибок также может рассматриваться как косвенный признак не достаточно качественного менеджмента на предприятии. Что можно сказать о качестве ведения бухгалтерского учета, если ошибки присутствуют в таких важных документах, как «Бухгалтерский баланс» и «Отчет о прибылях и убытках»? Возможно ли эффективное управление предприятием, если бухгалтерская информация не достоверна? Контролируют ли менеджеры деятельность подразделений предприятия, если такая важная служба, как бухгалтерия, допускает ошибки в финансовой отчетности?

Учитывая ограниченность информации, содержащейся в «Бухгалтерском балансе» и «Отчете о прибылях и убытках», рекомендуется осуществлять следующие процедуры их проверки:

- А) корректно ли рассчитаны итоги разделов «Бухгалтерского баланса»?
- Б) равен ли итог актива сумме итогов первого и второго разделов «Бухгалтерского баланса»?
- В) равен ли итог пассива сумме итогов третьего, четвертого и пятого разделов «Бухгалтерского баланса»?
- Г) равны ли актив и пассив «Бухгалтерского баланса»?
- Д) положительны ли данные по строкам «Бухгалтерского баланса» (для «Нераспределенной прибыли») и итога третьего раздела баланса эта процедура не выполняется)?
- Е) соответствуют ли изменения отложенных налоговых активов и отложенных налоговых обязательств в «Бухгалтерском балансе» их величинам, указанным в «Отчете о прибылях и убытках»?
- Ж) корректно ли рассчитаны показатели финансового результата в «Отчете о прибылях и убытках»?

Если хотя бы на один из указанных вопросов получен отрицательный ответ, финансовая отчетность не корректна.

Экспресс-анализ – это первый, поверхностный взгляд аналитика на исследуемое предприятие. Это быстрое исследование, направленное на выявление наиболее типичных финансово-экономических проблем. Экспресс-анализ позволяет получить наиболее общее предварительное представление о состоянии предприятия. В дальнейшем в процессе углубленного, более трудоемкого анализа это представление будет расширено, дополнено нюансами или изменено, откорректировано.

В процессе экспресс-анализа целесообразно рассмотреть следующие аспекты финансово-экономического состояния:

- А) развитие предприятия как имущественного комплекса. Его можно характеризовать изменением стоимости имущества (валюты «Бухгалтерского баланса»);
- Б) развитие предприятия, как производственной системы. В первом приближении его можно характеризовать динамикой объема реализованной продукции, отраженной в «Отчете о прибылях и убытках»;
- В) состояние и развитие предприятия как генератора финансового результата. Их можно характеризовать величиной чистой прибыли и ее изменением, приведенными в «Отчете о прибылях и убытках»;
- Г) развитием предприятия как заемщика (плательщика). Его можно характеризовать изменением величины долгосрочных и краткосрочных обязательств предприятия, отраженных в «Бухгалтерском балансе».

Методы углубленного анализа расширяют предварительное впечатление о финансово-экономическом состоянии предприятия, дополняют его различными оттенками, а иногда изменяют его на противоположное. Основные направления финансового анализа соответствуют перечисленным ранее задачам. Связь направлений и показателей финансового состояния предприятия показана на рис. 2.1. Углубленный анализ финансово-экономического состояния выполняется с применением методов, рассматриваемых далее.

Оформление заключения о финансово-экономическом состоянии предприятия (аналитического заключения) завершает процесс анализа.

## **2.2. Оценка имущественного состояния предприятия**

Оценка имущественного состояния сводится к определению стоимости имущества предприятия, его структуры, источников его формирования.

Задачами оценки имущественного состояния являются:

- А) выявление «больных» статей баланса,
- Б) определение характера процессов, протекавших на предприятии в отчетном периоде.

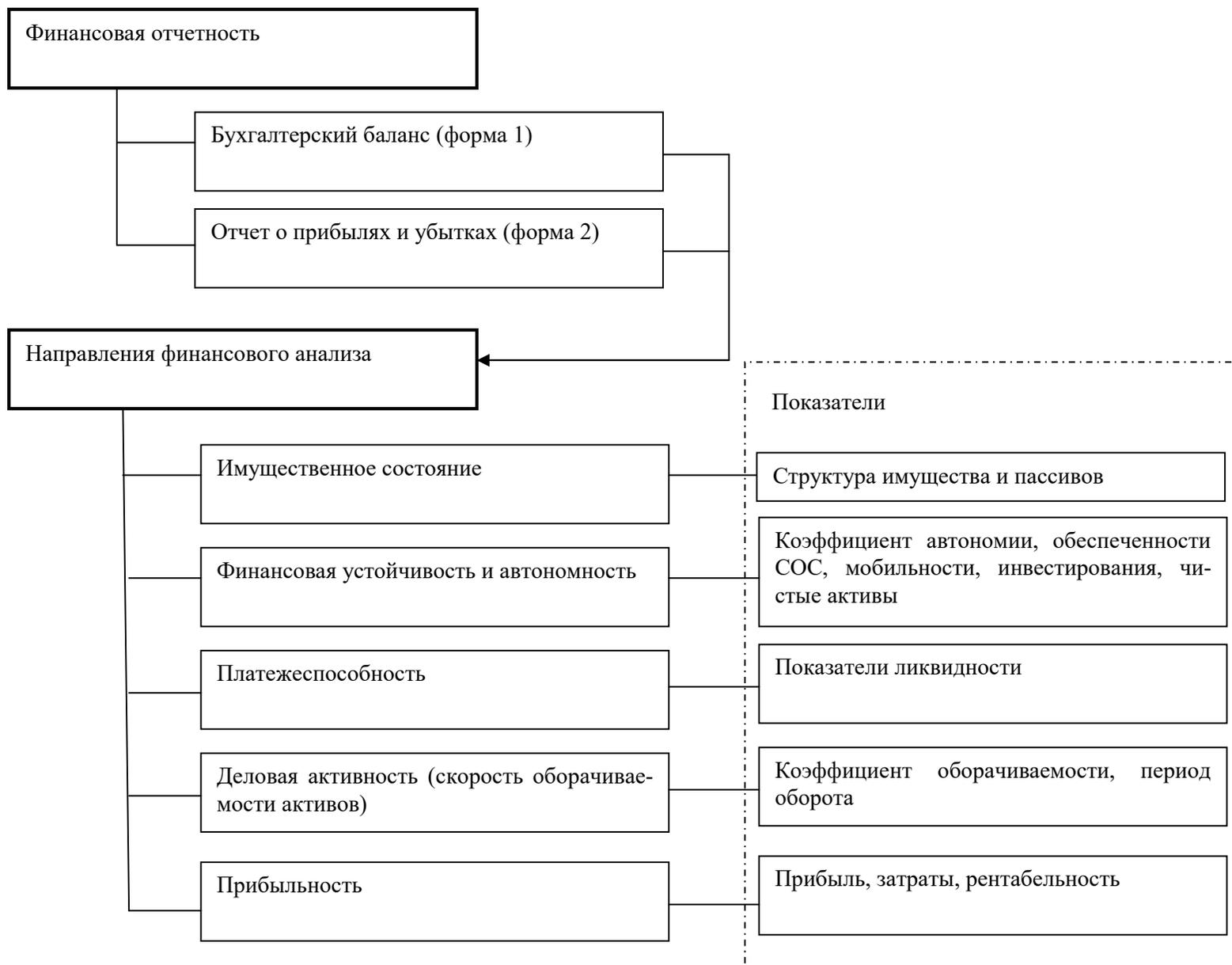


Рис. 2.1. Основные направления и показатели финансового анализа

«Большая» статья – это элемент имущества или пассивов, стоимость которого не соответствует потребностям предприятия. Сюда можно отнести, например, нулевое или близкое к нему значение стоимости элемента имущества, который должен обязательно присутствовать в балансе, так как это требует характер деятельности предприятия. Или наоборот, необычно высокий уровень стоимости этого элемента.

В процессе решения этой задачи анализируется стоимость на начало года, на конец исследуемого периода, изменение стоимости всего имущества, основных разделов баланса и каждой его статьи в отдельности.

Стоимость имущества определяется итогом актива бухгалтерского баланса.

В процессе анализа необходимо оценить динамику стоимости имущества по сравнению с началом года. Рост обычно расценивается как позитивный фактор.

Однако здесь нужен дополнительный анализ. Например, в последние годы существенное влияние на рост стоимости имущества оказывает переоценка основных средств. Величина этого влияния может быть определена на основании сопоставления прироста итога по разделу «Капитал и резервы» (строки «Добавочный капитал») и прироста по первому разделу стоимости внеоборотных активов.

Следует учесть, однако, что в этом пассиве могут отражаться и другие источники, в частности, эмиссионный доход, который получен из-за того, что номинальная стоимость акций превысила их рыночную цену.

Кроме того, рост имущества может сопровождаться увеличением кредиторской задолженности, ухудшением структуры баланса.

Следующим этапом анализа является оценка структуры имущества.

Определяется удельный вес внеоборотных (раздел I) и оборотных (раздел II) активов и их динамика. Эта структура зависит от многих факторов, в частности: отраслевой принадлежности, технологии, номенклатуры выпускаемой продукции, интенсивности хозяйственной деятельности.

Фондоёмкие отрасли, такие как горнодобывающая, металлургическая, имеют более высокий удельный вес внеоборотных активов. Существенное значение на рост удельного веса этой части оказывает переоценка основных фондов.

Рост удельного веса внеоборотных активов может свидетельствовать об осуществлении предприятием инвестиционных проектов, в результате которых запас денежных средств (относящихся к оборотным активам) снижается, а стоимость внеоборотных активов растёт за счёт нового строительства и приобретения оборудования.

Снижение удельного веса внеоборотных активов может быть следствием их продажи. При этом обычно снижается и их стоимость.

Дальнейшим этапом анализа является исследование структуры внеоборотных активов и её динамики.

В настоящее время у большинства промышленных предприятий внеоборотные активы представлены лишь основными средствами (фондами). В их составе учитываются как производственные основные фонды (по остаточной стоимости), так и непроизводственные (по первоначальной стоимости).

Если предприятие не приобретало и не продавало основных фондов в течение отчетного периода, то их стоимость в балансе должна незначительно снижаться (например, до 10% в год) в связи с начислением амортизации.

Нематериальные активы являются относительно новым видом имущества для отечественных предприятий. Поэтому в балансах многих из них этот вид активов отсутствует. Однако отсутствие нематериальных активов в балансе научно-технических организаций является негативным фактором, указывающим на А) недостаточный научно-технический уровень продукции или Б) недостаточность усилий по введению в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности. По нематериальным активам также начисляется износ, поэтому их стоимость, отражаемая в балансе, постепенно снижается.

Наличие незавершенного строительства обычно свидетельствует о ведущихся на предприятии инвестиционных проектах. Однако незавершенное строительство может рассматриваться и как дополнительная нагрузка на финансовую систему предприятия в связи с тем, что необходимо изыскивать средства на его продолжение и ввод в эксплуатацию.

Стабильность стоимости незавершенного строительства в течение отчетного периода должна расцениваться как негативная тенденция: вложили средства в стройку и заморозили их. Позитивной является любая динамика стоимости незавершенного строительства. Рост стоимости является при-

знаком продолжения инвестиционного проекта. Если стоимость снизилась, значит А) часть объектов завершена в строительстве и перешла в состав основных фондов или Б) часть объектов незавершенного строительства продана и перестала быть финансовой нагрузкой на предприятие.

Наличие долгосрочных финансовых вложений также может свидетельствовать об инвестиционной активности предприятия. Однако необходимо иметь в виду, что это активы повышенного риска. К финансовым вложениям относят ценные бумаги: долговые – векселя, облигации и долевые – акции. Кроме того, к долгосрочным финансовым вложениям относят вклады в уставные (складочные) капиталы организаций, дебиторскую задолженность, которая была получена по уступке права требования, и вклады по договору простого товарищества, а также банковские депозиты.

В бухгалтерском балансе отражается стоимость активов и пассивов, возникших в связи с различием методов исчисления доходов и расходов предприятия по бухгалтерской и налоговой методологии. В частности, разделе 1 баланса отражаются отложенные налоговые активы (ОНА) – отложенный налог на прибыль, который будет уменьшать сумму налога на прибыль в следующих отчетных периодах. В составе долгосрочных пассивов отражается величина отложенных налоговых обязательств (ОНО). Более подробно с содержанием этих категорий и методами их расчета можно познакомиться в работе [6].

В процессе анализа оборотных активов оценивают удельный вес (и динамику) следующих групп:

- запасы;
- средства в расчетах;
- краткосрочные финансовые вложения;
- денежные средства;
- прочие оборотные активы.

Структура зависит от многих факторов: отраслевой принадлежности; интенсивности производственно-хозяйственной деятельности; финансового состояния; стратегии управления оборотными активами и др.

Как правило, на промышленных предприятиях встречаются все виды оборотных активов (кроме «животных на откорме»). В научно-технических организациях могут отсутствовать «сырье и материалы», «готовая продукция», «товары отгруженные» (если эти организации не ведут торговой или производственной деятельности). В организациях торговли отсутствуют «незавершенное производство», «сырье и материалы», а запасы «товаров для перепродажи» наоборот велики.

Средства в расчетах представлены дебиторской задолженностью. Таковой же, по сути, является и «товары отгруженные». При анализе этот актив целесообразно учитывать не в запасах, а в средствах в расчетах.

Следует уделять повышенное внимание росту дебиторской задолженности, особенно задолженности покупателей и заказчиков. Многие предприятия, находящиеся в тяжелом финансовом состоянии, имеют высокий удельный вес этого вида активов. Это - средства, находящиеся вне предприятия. Следовательно, это актив повышенного риска.

В балансе дебиторская задолженность дифференцирована по сроку погашения (до и более 12 месяцев от отчетной даты). Выделена задолженность покупателей и заказчиков.

Предприятие должно «работать с дебиторами», т.е. предпринимать действия к сокращению дебиторской задолженности. Здесь возможны различные пути: от контроля за своевременностью оплаты отгруженной продукции, до обращения в арбитражный суд и возбуждения дела о банкротстве. Нарастание дебиторской задолженности свидетельствует об отсутствии такой работы.

Список основных дебиторов (и кредиторов) приводится в приложениях к бухгалтерскому балансу, однако эти приложения контрагентам предприятия часто недоступны.

Высокий удельный вес денежных средств расценивается обычно как признак хорошего финансового состояния предприятия. Однако если запас этих средств на расчетном счете или в кассе стабильно высок, это также может свидетельствовать о неэффективном использовании этих средств.

Наличие краткосрочных финансовых вложений и их рост обычно свидетельствуют о хорошем финансовом состоянии предприятия.

Следующим этапом анализа является оценка источников формирования (финансирования) имущества. Этими источниками являются пассивы предприятия. В балансе они делятся на следующие группы:

- капитал и резервы;

- долгосрочные обязательства;
- краткосрочные обязательства.

При анализе определяют удельный вес (и его динамику) этих групп. Считается позитивным, если высок удельный вес собственных источников (капитала и резервов) и он растет. Рост капитала и резервов может происходить под воздействием переоценки основных фондов.

Некоторые статьи пассива, которые отражаются в разделе «Краткосрочные обязательства», по своей экономической сущности не относятся к текущим обязательствам предприятия. В процессе проведения анализа их рекомендуется прибавлять к собственным средствам.

К таким статьям относятся:

- «Доходы будущих периодов» (стр. 640);
- «Резервы предстоящих расходов» (стр. 650).

К доходам будущих периодов, в частности, относятся арендная плата, полученная авансом за несколько месяцев вперед; стоимость безвозмездно полученного имущества; разница между суммой, которую следует взыскать с виновных лиц за недостачу, и балансовой суммой пропавших ценностей и т.п.

К резервам предстоящих расходов относят суммы, которые предприятие зарезервировало, чтобы покрыть будущие затраты, например, предстоящую оплату отпусков работникам; выплату ежегодного вознаграждения по итогам работы за год; ремонт основных средств; гарантийный ремонт и гарантийное обслуживание и т.п.

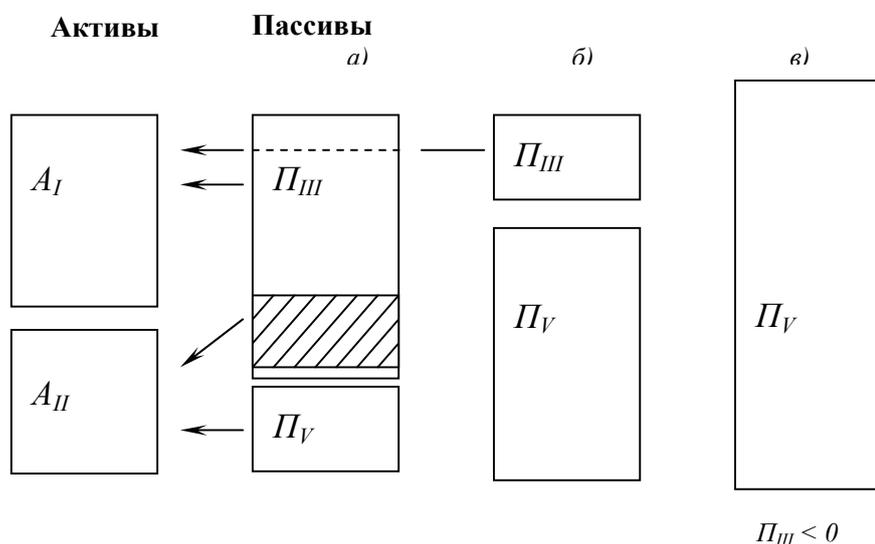


Рис 2.2. Обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами на момент проведения анализа:

- наличие собственных оборотных средств;
- отсутствие собственных оборотных средств;
- отсутствие собственных средств.

Поэтому собственные источники на момент проведения анализа будем определять:

$$P_{III}' = P_{III} + \text{стр. } 640, 650$$

где  $P_{III}'$  - собственные источники (собственные средства) предприятия,

$P_{III}$  - итог раздела «Капитал и резервы» бухгалтерского баланса,

стр. 640, 650 – данные строк 640 и 650 бухгалтерского баланса.

При анализе состава и структуры собственных средств выделяют две основные составляющие:

- инвестированный капитал, т.е. капитал, вложенный собственниками. Инвестированный капитал включает номинальную стоимость простых и привилегированных акций и дополнительно оплаченный капитал. Первая составляющая представлена в российском балансе уставным капиталом (стр.410), вторая - добавочным капиталом (стр.420) в части полученного эмиссионного дохода;

- накопленный капитал, т.е. созданный сверх первоначально авансированных собственниками средств. Накопленный капитал находит свое отражение в статьях, формируемых за счет чистой прибыли. В российской отчетности – нераспределенная прибыль (стр.470), резервный капитал (стр.430).

Тенденция к увеличению накопленного капитала отражает способность предприятия наращивать собственные средства, вложенные в активы, характеризует увеличение финансовой устойчивости. Увеличение собственных средств за счет нераспределенной прибыли отчетного года является главным индикатором «качества» собственных средств, который характеризует способность к самофинансированию производственной деятельности.

Заемные источники финансирования определяются соответственно как:

$$П_{IV} + П_V - \text{стр. } 640, 650$$

где  $П_{IV}$ ,  $П_V$  - итоги разделов соответственно «Долгосрочные обязательства» и «Краткосрочные обязательства» бухгалтерского баланса

Анализ состава и структуры пассивов предприятия проводится на основе данных аналитической таблицы (табл. 2.4.).

Высокий уровень и рост абсолютной и относительной величины заемных источников обычно расценивается негативно. Вместе с тем следует помнить, что деятельность предприятия невозможна без возникновения его обязательств. Поэтому они всегда присутствуют в балансе.

При анализе обязательств обычно учитывают следующие положения:

А) долгосрочные обязательства предпочтительнее краткосрочных;

Б) к заемным источникам, обычным для каждого предприятия, относят кредиторскую задолженность перед контрагентами – поставщиками, подрядчиками, персоналом, бюджетом и т.п.;

В) появление в балансе банковских кредитов и займов расценивается как признак недостаточности «обычных» заемных источников, ухудшение структуры обязательств;

Г) в составе обязательств, достаточно условно, выделяют наиболее «тяжелые» - задолженность по налогам, взносам во внебюджетные фонды, банковским кредитам. Нарушение режима погашения таких долгов влечет применение жестких санкций по отношению к предприятию. Учитывая это, иногда предприятия стараются снизить задолженность по «тяжелым» обязательствам за счет роста задолженности по «более легким»,

Д) рост обязательств может быть связан не только с негативными факторами, но и с ростом объема производства и реализации продукции, заработной платы и т.п.;

Е) в составе обязательств присутствует такой «позитивный» вид, как авансы, полученные предприятием. Это – задолженность, возникшая в связи с предоплатой будущих поставок продукции. Часто этот вид обязательств отражается в строке «Прочие кредиторы».

При проведении анализа источников финансирования имущества и финансовой устойчивости предприятия большое значение уделяется изменению величины собственных оборотных средств.

Величина собственных оборотных средств определяется как разность между собственными средствами и величиной внеоборотных активов предприятия:

$$СОС = П_{III} - А_I$$

Расчет этого важнейшего индикатора финансовой устойчивости предприятия основан на «золотом» правиле финансирования активов, согласно которому внеоборотные активы должны финансироваться за счет собственных средств, а оборотные – за счет краткосрочных заемных средств. Для повышения финансовой устойчивости предприятия, снижения риска потери платежеспособности, часть оборотных активов (10%) должна финансироваться за счет собственных средств. Эта часть собственных средств, которая может использоваться для финансирования оборотных активов, называется собственными оборотными средствами предприятия (собственным оборотным капиталом).

Если долгосрочные заемные средства участвуют в формировании активов, то они должны использоваться для финансирования капитального строительства, покупки основных средств, долгосрочных финансовых вложений. Поэтому более точной является следующая модель расчета этого показателя:

$$СОС = П_{III} - А_I + П_{IV}$$

Показатель величины собственных оборотных средств является важнейшим индикатором финансовой устойчивости и отражает структуру пассивов и активов на момент проведения анализа.

На рис. 2.2. отражены различные варианты структуры пассивов предприятия при одинаковой структуре активов. Как видно, опасными являются ситуации «б)» и «в)».

В ситуации «б)» предприятие не имеет собственных оборотных средств. Это означает:

- часть внеоборотных активов финансируется за счет краткосрочной кредиторской задолженности,
- все оборотные активы профинансированы за счет заемных средств.

В ситуации «в» предприятие не имеет собственных средств. Такая ситуация иногда отражается в бухгалтерской отчетности промышленных предприятий. Как правило, главной причиной отсутствия собственных средств являются непокрытые убытки, которые представляют собой прямую утрату собственного капитала.

Вторая задача анализа имущественного состояния заключается в определении характера процессов, протекавших на предприятии в отчетном периоде. Целью исследования является выявление процессов, ухудшающих финансово-экономическое состояние предприятия и представляющих опасность для его контрагентов.

Исследуется изменение стоимости групп статей и разделов баланса. По величине и знаку этих изменений диагностируют характер процессов. При этом руководствуются следующими положениями:

- 1) начисление износа внеоборотных увеличивает стоимость раздела «Оборотные активы» и снижает стоимость «Внеоборотных активов»,
- 2) формирование положительной чистой прибыли увеличивает стоимость разделов «Капитал и резервы» и «Оборотные активы». Формирование чистого убытка снижает стоимость этих разделов,
- 3) привлечение кредитов и займов увеличивает стоимость разделов «Оборотные активы» и «Краткосрочные обязательства» («Долгосрочные обязательства»). Погашение кредитов и займов уменьшает стоимость этих разделов,
- 4) приобретение внеоборотных активов увеличивает стоимость раздела «Внеоборотные активы» и снижает стоимость «Оборотных активов». Продажа элементов внеоборотных активов вносит в эти разделы обратные изменения,
- 5) начисление отдельных видов задолженности, связанной с текущей деятельностью предприятия (перед поставщиками и подрядчиками, по оплате труда, социальному страхованию и т.п.), увеличивает стоимость разделов «Оборотные активы» и «Краткосрочные обязательства». Погашение этой задолженности снижает стоимость этих разделов.

С учетом сказанного, деятельность нормально функционирующего предприятия, которая характеризуется положительной величиной чистой и прибыли и своевременным погашением возникающей кредиторской задолженности, можно диагностировать по следующим изменениям в его «Бухгалтерском балансе»: А) рост стоимости разделов «Капитал и резервы» и «Оборотные активы» вследствие формирования положительной чистой прибыли. Б) рост стоимости раздела «Оборотные активы» и снижение стоимости «Внеоборотные активы» вследствие начисления износа. В «Отчете о прибылях и убытках» этого предприятия также должна присутствовать положительная величина чистой прибыли.

Процесс диагностики усложняется под влиянием следующих факторов:

- 1) деятельность предприятия характеризуется наложением различных указанных выше процессов. Например, наряду с осуществлением текущей деятельности предприятие может приобретать внеоборотные активы и получить банковский кредит,
- 2) встречные финансовые потоки могут незначительно изменять стоимость имущества и пассивов. Например, диагностика процесса приобретения новых основных фондов может быть затруднена, если при этом предприятие продает имевшиеся ранее основные фонды,
- 3) различные экономические процессы могут вносить одинаковые изменения в разделы баланса. Например, продажа основных фондов и начисление их износа одинаково изменяют стоимость разделов баланса.

### 2.3. Оценка финансовой устойчивости и автономности предприятия

Финансовую устойчивость и автономность отражает структура баланса, то есть соотношение между отдельными разделами актива и пассива, которая характеризуется следующими показателями:

1. Коэффициент автономии:

$$K_{AVT} = П_{III} ' / Б$$

где  $П_{III} ' -$  собственные средства предприятия, р.;

$Б -$  валюта баланса, р.

Считается нормальным, если значение показателя  $K_{авт}$  больше 0,5, т.е. финансирование деятельности предприятия осуществляется не менее, чем на 50% из собственных источников

2. Отношение заемных средств к собственным:

$$K_3 = (B - П_{III}') / П_{III}'$$

Данное отношение показывает, сколько заемных средств привлекало предприятие на 1 рубль собственных средств, вложенных в активы. Рекомендуемое значение показателя меньше или равно 1.

3. Коэффициент обеспеченности предприятия собственными оборотными средствами:

$$K_{ОБЕСП} = СОС / A_{II}$$

где  $СОС$  – стоимость собственных оборотных средств, р.,

$A_{II}$  - итог раздела «Оборотные активы», р.

Если его значение меньше 0,1, структура баланса может быть признана неудовлетворительной, а предприятие неплатежеспособным в соответствии с «Методическими положениями по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса», разработанными ФУДН в 1994г.

В финансовом анализе широко применяется показатель обеспеченности запасов и затрат собственными оборотными средствами:

$$K_{ОБЕСП} = СОС / A_{II\text{ зап}}$$

где  $A_{II\text{ зап}}$  – запасы в составе оборотных средств предприятия (строка 210 раздела «Оборотные активы»), р.

Считается, что коэффициент обеспеченности должен изменяться в пределах 0,6...0,8. Т.е. 60-80% запасов предприятия должны формироваться из собственных источников.

4. Коэффициент маневренности:

$$K_{МАН} = (П_{III}' - A_I) / П_{III}'$$

Этот коэффициент показывает какая часть собственных средств находится в мобильной форме, позволяющей относительно свободно маневрировать этими средствами. Оптимальным считается значение этого коэффициента 0,5.

5. Коэффициент инвестирования:

$$K_{ИНВ} = П_{III}' / A_I$$

Показывает, в какой степени внеоборотные активы покрыты собственными источниками. Значение этого коэффициента должно быть больше 1.

6. Стоимость чистых активов – один из важнейших показателей, который должен находиться под контролем в процессе анализа финансового состояния предприятия. Недостаточная величина чистых активов акционерного общества может привести к его ликвидации в судебном порядке.

Чистые активы – это расчетная величина, определяемая как разность между стоимостью активов акционерного общества, принимаемых к расчету, и его обязательств, принимаемых к расчету. Чистые активы акционерного общества оцениваются по данным бухгалтерского учета в соответствии с п. 3 ст. 35 Федерального закона от 26.12.95 г. №208-ФЗ «Об акционерных обществах». Порядок расчета стоимости чистых активов акционерных обществ определяется приказом Минфина России и ФКЦБ №10-Н/03-6/ПЗ(4242) «Порядок оценки стоимости чистых активов акционерных обществ»:

$$ЧА = A^* - П^*$$

где  $ЧА$  – чистые активы;

$A^*$  - активы, принимаемые к расчету;

$П^*$  - пассивы, принимаемые к расчету.

$$A^* = A_I + A_{II} - A_{выч}$$

где  $A_{выч}$  - стоимость не учитываемых активов.

В состав  $A_{выч}$  включаются стоимости собственных акций, выкупленных у акционеров, а также задолженность участников по взносам в уставный капитал. В используемой в настоящее время форме бухгалтерского баланса задолженность участников по взносам в уставный капитал не отражается, что снижает ее аналитические качества.

$$П^* = П_{IV} + П_V - стр. 640$$

Величина чистых активов имеет ключевое значение в системе оценки финансовой устойчивости предприятия в следующих ситуациях:

А). Оценка соотношения величин чистых активов и уставного капитала

На основе положений Гражданского кодекса РФ и закона «Об акционерных обществах», начиная со второго года существования акционерного общества, стоимость чистых активов по данным

годового бухгалтерского баланса сравнивается с уставным капиталом. Величина уставного капитала приведена в разделе «Капитал и резервы».

Если стоимость чистых активов меньше размера уставного капитала, то акционерное общество обязано объявить об уменьшении уставного капитала, а также в установленном порядке зарегистрировать это изменение.

По российскому законодательству величина уставного капитала регулируется: для ОАО – 1000 МРОТ на дату регистрации, для ЗАО – 100 МРОТ на дату регистрации (ст. 26 Федерального закона «Об акционерных обществах»). Если стоимость чистых активов будет меньше законодательно установленного минимального размера уставного капитала, то акционерное общество обязано принять решение о своей ликвидации (п. 4 ст. 99 ГК РФ, п.4 ст. 35 закона «Об акционерных обществах»). Если акционерное общество самостоятельно не примет решение о ликвидации, то оно может быть ликвидировано в судебном порядке.

Б). Оценка величины чистых активов при принятии решения о выкупе акций.

Акционерное общество не вправе покупать размещенные им обыкновенные акции, если стоимость чистых активов меньше порогового уровня

В качестве порогового уровня принимается наименьший из трех показателей:

- уставный капитал;
- резервный фонд;
- разница между ликвидационной и номинальной стоимостями размещения привилегированных акций (ликвидационная стоимость привилегированных акций определяется в уставе)

На покупку собственных акций АО может потратить не более 10% стоимости чистых активов. При этом стоимость чистых активов определяется на дату принятия решения, после которого у акционера возникает право требовать от общества выкупа акций, принадлежащих этому акционеру, а именно:

- при решении о реорганизации общества или заключении крупной сделки, которое должно быть одобрено общим собранием акционеров;
- при решении о внесении изменений и дополнений в устав общества или утверждении устава общества в новой редакции, ограничивающих права акционеров.

В). Оценка влияния величины чистых активов на выплату дивидендов.

Если акционерное общество хочет принять решение о выплате дивидендов или выплатить их, то на день принятия решения необходимо определить: будет ли стоимость чистых активов меньше порогового уровня или станет ли она меньше этого уровня в результате выплат дивидендов. В этом случае общество не имеет права принимать решение о выплате дивидендов и выплачивать их.

Таким образом, величина чистых активов оказывает большое влияние на управленческие решения в акционерном обществе. Поэтому размер чистых активов необходимо контролировать, планировать, прогнозировать его изменение.

## 2.4. Оценка платежеспособности предприятия

Платежеспособность предприятия - его способность оплачивать краткосрочные обязательства в установленные сроки. Оценка платежеспособности производится на основе ликвидности оборотных активов. Чем выше доля активов, которые легко могут быть превращены в денежные средства, тем выше платежеспособность предприятия.

Степень платежеспособности характеризуют следующие показатели:

1. Коэффициент абсолютной ликвидности. Рассчитывается как отношение денежных средств и быстрореализуемых краткосрочных финансовых вложений - к краткосрочной задолженности предприятия:

$$K_{АЛ} = A_{ИДС} / П_{V'}$$

где  $A_{ИДС}$  - стоимость быстрореализуемых активов (краткосрочных финансовых вложений и денежных средств) в разделе «Оборотные активы», р.;

$П_{V'}$  - итог раздела 5 «Краткосрочные обязательства» за вычетом строк 640 и 650, р.

2. Коэффициент ликвидности. Определяется как отношение денежных средств, краткосрочных финансовых вложений и дебиторской задолженности к краткосрочным обязательствам:

$$K_{Л} = (A_{ИДС} + A_{ИДЗ}) / П_{V'}$$

где  $A_{ИДЗ}$  - дебиторская задолженность (до 12 месяцев) в разделе «Оборотные активы», р.

3. Коэффициент текущей ликвидности. Определяется как отношение всех оборотных активов к краткосрочным обязательствам:

$$K_{TL} = A_{II} / П_{V'}$$

где  $A_{II}$  – итог раздела «Оборотные активы», р.

Если  $K_{TL} < 1$ , то можно говорить о высоком финансовом риске, связанном с тем, что предприятие не в состоянии оплатить свои обязательства.

$K_{TL} \cong 1$  предполагает примерное равенство оборотных активов и краткосрочных обязательств. Принимая во внимание различную степень ликвидности оборотных активов, можно с уверенностью предположить, что не все активы будут реализованы в срочном порядке, а, следовательно, и в данной ситуации возникает угроза финансовой стабильности предприятия.

Если  $K_{TL}$  значительно больше 1, то предприятие располагает необходимой величиной оборотных активов, формируемых за счет собственных средств, для покрытия своих обязательств. С позиции кредиторов подобный вариант формирования оборотных средств является наиболее предпочтительным.

Согласно разработанным в 1994 году «Методическим положениям по оценке финансового состояния», разработанным Федеральным управлением по делам о несостоятельности (ФУДН), значение коэффициента текущей ликвидности меньше 2, является основанием для признания структуры баланса неудовлетворительной, а предприятия неплатежеспособным. Хотя указанная методика потеряла свое значение, этот уровень показателя текущей ликвидности используется в качестве критерия многими исследователями при оценке финансового состояния предприятий.

Различные показатели платежеспособности не только дают разностороннюю характеристику платежеспособности предприятия, но и отвечают интересам различных внешних пользователей аналитической информации. Так, например, для поставщиков сырья, материалов, комплектующих изделий наиболее интересен коэффициент абсолютной ликвидности. Банк, кредитуемый данное предприятие, большое внимание уделяет коэффициенту ликвидности. Покупатели и держатели акций, облигаций предприятия его платежеспособность оценивает по коэффициенту текущей ликвидности.

Коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности введен распоряжением Федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве) от 12 августа 1994 г. № 31-р. Он рассчитывается как:

$$K_{BV} = (K_{\phi} + (K_{\phi} - K_{H}) * U/T) / K_{НОРМ}$$

где:  $K_{\phi}$ ,  $K_{H}$  – значение коэффициента текущей ликвидности, соответственно в конце и в начале отчетного периода;

$K_{НОРМ}$  – нормативное значение коэффициента текущей ликвидности,  $K_{НОРМ} = 2$ ;

$T$  – продолжительность отчетного периода в месяцах;

$U$  – период восстановления (утраты) платежеспособности.

При расчете коэффициента восстановления платежеспособности принимаем  $U=6$  месяцам, при расчете коэффициента утраты платежеспособности  $U=3$ .

Коэффициент восстановления платежеспособности, принимающий значение меньше 1, свидетельствует о том, что у предприятия в ближайшее время нет реальной возможности восстановить платежеспособность.

Коэффициент утраты платежеспособности, принимающий значение больше 1, свидетельствует о наличии реальной возможности у предприятия не утратить платежеспособность. Коэффициент утраты платежеспособности, принимающий значение меньше 1, рассчитанный на период, равный 3 месяцам, свидетельствует о том, что у предприятия в ближайшее время имеется возможность утратить платежеспособность.

#### Пример 2.1.

Пусть  $K_{H} = 1,2$ ,  $K_{\phi} = 1,8$ ,  $K_{НОРМ} = 2$ ,  $T = 9$  мес.

#### Решение:

Так как  $K_{\phi} = 1,8 < K_{НОРМ} = 2$ , то необходимо рассчитать коэффициент восстановления платежеспособности. В этом случае  $U = 6$ .

$$K_{B} = (1,8 + (1,8 - 1,2) * 6/9) / 2 = 1,1 > 1,0.$$

Это означает, что у предприятия существует возможность в течение следующих 6 месяцев восстановить свою платежеспособность до уровня  $K_{TL} = 2$ .

При использовании коэффициента восстановления (утраты) платежеспособности необходимо иметь в виду:

А) числитель показателя отражает прогнозное значение коэффициента текущей ликвидности через 6 или через 3 месяца. При этом предполагается, что в будущем также будут действовать факторы, обусловившие изменение коэффициента в отчетном периоде. В реальной хозяйственной деятельности это условие не соблюдается,

Б) нормативное значение коэффициента текущей ликвидности, равное 2, считается в значительной степени завышенным.

## **2.5. Пример оценки имущественного состояния, финансовой устойчивости, автономности и платежеспособности предприятия**

Анализ финансового состояния предприятия проведем на основе данных отчетности приведенных в таблицах 2.1 и 2.2. Стоимость имущества и его структура представлены в таблице 2.3, источники финансирования имущества и их структура - в таблице 2.4, показатели финансовой устойчивости и платежеспособности - в таблицах 2.5 и 2.6.

Анализ имущественного состояния свидетельствует об отсутствии «больных» статей в балансе предприятия, как на начало года, так и на конец исследуемого периода. В составе его имущества есть все элементы, необходимые для ведения финансово-хозяйственной деятельности.

Вместе с тем, в структуре имущества произошли определенные сдвиги.

Стоимость имущества предприятия увеличилась за отчетный период на 3546 т. р. или на 10,24 % (таблица 2.3). Рост стоимости имущества происходит только за счет роста внеоборотных активов, которые увеличились на 5278 т. р. или на 23,04 %. При этом наблюдается снижение оборотных активов на 1732 т. р. или на 14,8 %.

Эти изменения привели к структурным сдвигам в имуществе предприятия:

- доля внеоборотных активов с 66,18 % на начало года выросла до 73,86 %;
- доля оборотных активов на конец периода снизилась до 26,14 %.

В составе внеоборотных активов увеличилась стоимость основных средств на 1400 т. р. или на 6,19 % и незавершенного строительства – на 640 т. р. или на 320 %. Рост основных средств не связан с их переоценкой, т.к. величина добавочного капитала (стр. 420) на анализируемом предприятии не изменялась. Поэтому можно предположить, что предприятие приобретало новые основные средства.

Большое влияние на рост внеоборотных активов оказало отражение отложенных налоговых активов в размере 3238 т. р. (11,5 % от внеоборотных активов) на конец периода. Они могут возникнуть, например, из-за превышения сумм амортизации, начисленной в бухгалтерском учете, за анализируемый период над суммами, рассчитанными в налоговом учете. Однако, для обоснованных аналитических выводов необходимо изучить учетную политику, внутренние регистры учета, которые финансовому аналитику, как правило, не доступны.

Изменения произошли в структуре оборотных активов.

Доля дебиторской задолженности с 31,19 % снизилась до 22,77 % на конец периода, ее сумма снизилась на 1380 т. р. Положительным фактом является отсутствие дебиторской задолженности, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев (стр. 230).

Доля денежных средств и краткосрочных финансовых вложений с 11,54 % на начало года снизилась до 5,82 % на конец периода, а их остатки снизились на 770 т. р.

Доля запасов с 51,29 % увеличилась до 62,89 % на конец периода, а их остатки выросли на 268 т. р. или 4,46 %. При этом рост происходил за счет менее ликвидных запасов – произошло увеличение затрат в незавершенном производстве на 1090 т. р. (стр. 213).

Эти изменения свидетельствуют об ухудшении структуры оборотных активов, и, следовательно, снижении текущей платежеспособности (ликвидности) предприятия, т.е. о сокращении возможности быстрой мобилизации средств для оплаты текущих обязательств в установленные сроки.

Увеличение стоимости имущества происходило как за счет собственных средств, стоимость которых увеличилась на 1925 т. р. или на 7,08 %, так и за счет заемных средств, стоимость которых увеличилась на 1621 или на 21,9 % (таблица 2.4).

Необходимо отметить хорошее «качество» роста собственных средств за счет наличия нераспределенной прибыли отчетного периода в размере 1458 т. р. Их стоимость увеличилась (стр. 470) и резервного капитала, который вырос на 625 т. р. (стр. 430).

Опережающий рост заемных средств по сравнению с собственными (21,9%>7,08%) свидетельствует об изменении политики финансирования активов за счет заемных средств.

В составе заемных средств предприятия произошли определенные изменения. Доля долгосрочных заемных средств с 30,53 % снизилась до 14,39 % за счет погашения 962 т. р. долгосрочных займов и кредитов. Доля краткосрочных заемных средств увеличилась до 85,61 % на конец периода или на 2583 т. р.

Таблица 2.1.

<b>БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС</b>			<b>КОДЫ</b>	
Форма №1 по ОКУД			0710001	
На 1 января 2006 г. Дата (год, месяц, число)				
Организация _____ по ОКПО				
Идентификационный номер налогоплательщика _____ ИНН				
Вид деятельности _____ по ОКВЭД				
Организационно-правовая форма/форма собственности _____ по КОПФ/ОКФС				
Единица измерения: т. р./млн. р. (ненужное зачеркнуть) по ОКЕИ			384/385	
Местонахождение (адрес) _____				
Дата утверждения				
Дата отправки (принятия)				
<b>АКТИВ</b>	<b>Код стр.</b>	<b>На начало года</b>	<b>На конец периода</b>	
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
Нематериальные активы	110			
Основные средства	120	22600	24000	
Незавершенное строительство	130	200	840	
Доходные вложения в материальные ценности	135			
Долгосрочные финансовые вложения	140	100	100	
Отложенные налоговые активы	145		3238	
Прочие внеоборотные активы	150			
<b>ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ I</b>	<b>190</b>	<b>22900</b>	<b>28178</b>	
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
Запасы	210	6002	6270	
в том числе:				
сырье, материалы и другие аналогичные ценности	211	1632	1115	
животные на выращивании и откорме	212			
затраты в незавершенном производстве	213	3190	4280	
готовая продукция и товары для перепродажи	214	90	70	
товары отгруженные	215	1090	805	
расходы будущих периодов	216			
прочие запасы и затраты	217			
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	700	850	
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230			
в том числе:				
покупатели и заказчики	231			
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	3650	2270	
в том числе:				
покупатели и заказчики	241	3148	1950	
Краткосрочные финансовые вложения	250	40	20	
Денежные средства	260	1310	560	
Прочие оборотные активы	270			
<b>ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ II</b>	<b>290</b>	<b>11702</b>	<b>9970</b>	
<b>БАЛАНС</b>	<b>300</b>	<b>34602</b>	<b>38148</b>	

<b>ПАССИВ</b>	Код стр.	На начало года	На конец периода
<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>			
Уставный капитал	410	20000	20000
Собственные акции, выкупленные у акционеров		( )	( )
Добавочный капитал	420	6300	6300
Резервный капитал	430	410	1035
в том числе:			
резервы, образованные в соответствии с законодательством	431		
резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	432	410	1035
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	470	300	1758
<b>ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ III</b>	<b>490</b>	<b>27010</b>	<b>29093</b>
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>			
Займы и кредиты	510	2260	1298
Отложенные налоговые обязательства	515		
Прочие долгосрочные обязательства	520		
<b>ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ IV</b>	<b>590</b>	<b>2260</b>	<b>1298</b>
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>			
Займы и кредиты	610	1180	3266
Кредиторская задолженность	620	3406	4459
в том числе:			
поставщики и подрядчики	621	1845	3060
задолженность перед персоналом организации	624	630	1048
задолженность перед государственными внебюджетными фондами	625	105	45
задолженность по налогам и сборам	626	826	44
прочие кредиторы	628	556	262
Задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов	630		
Доходы будущих периодов	640		
Резервы предстоящих расходов	650	190	32
Прочие краткосрочные обязательства	660		
<b>ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ V</b>	<b>690</b>	<b>5332</b>	<b>7757</b>
<b>БАЛАНС</b>	<b>700</b>	<b>34602</b>	<b>38148</b>

Таблица 2.2 - Отчет о прибылях и убытках

Наименование показателя	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
Доходы и расходы по обычным видам деятельности			
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	010	6200	4565
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	020	(4520)	(3280)
Валовая прибыль	029	1680	1285
Коммерческие расходы	030	(600)	(120)
Управленческие расходы	040	(140)	(150)
Прибыль (убыток) от продаж	050	940	1015
Прочие доходы и расходы	060	220	
Проценты к получению			
Проценты к уплате	070	(132)	(208)
Доходы от участия в других организациях	080		
Прочие доходы	090	3727	393

Прочие расходы	100	(468)	(307)
Прибыль (убыток) до налогообложения	140	4287	893
Отложенные налоговые активы	145	3238	
Отложенные налоговые обязательства	146		
Текущий налог на прибыль	150	(6028)	(313)
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода	190	1458	580

Можно сделать вывод, что основным источником финансирования за анализируемый период являются краткосрочные обязательства. Но так как на предприятии растет стоимость внеоборотных активов (на 5278 т. р.), источником формирования которых должны являться собственные средства и долгосрочные заемные средства, предприятие нерационально использует краткосрочные заемные средства, вкладывая их в прирост недвижимого имущества. Это приводит к снижению финансовой устойчивости предприятия. Индикатором такой ситуации является резкое снижение собственных оборотных средств: с 6560 т. р. на начало года до 2245 т. р. на конец периода.

Теперь оценим характер процессов, протекавших на предприятии в отчетном периоде.

1) Финансовым результатом его деятельности является чистая прибыль в сумме 1458 т.р. (строка 190 «Отчета о прибылях и убытках»). Она позитивно характеризует текущую деятельность предприятия.

2) Эта сумма чистой прибыли должна была увеличить нераспределенную прибыль на конец периода, отражаемую в строке 470 «Бухгалтерского баланса». Проверим это:

$$1780 - 300 = 1458 \text{ т.р.}$$

То есть вся чистая прибыль вошла в состав нераспределенной, ее использования в исследуемом периоде не было.

В противном случае необходимо было бы попытаться установить направления использования нераспределенной прибыли (прирост уставного, резервного капитала, начисление дивидендов и т.п.). Для этого следовало бы рассмотреть изменение стоимости соответствующих статей пассива баланса.

3) Рост стоимости нераспределенной прибыли должен был бы увеличить стоимость «Капитала и резервов» на 1458 т.р. Однако в целом итог раздела «Капитал и резервы» (строка 490 «Бухгалтерского баланса») увеличился на сумму:

$$29093 - 27010 = 2083 \text{ т.р.}$$

Причинами этого роста явились:

- рост нераспределенной прибыли на 1458 т.р.,
- рост резервного капитала на 2083 – 1458 = 625 т.р.

Так как резервный капитал вырос не за счет использования нераспределенной прибыли (хотя такая возможность хозяйственным законодательством предусмотрена), не исключено произошедшее привлечение дополнительных взносов собственников в имущество предприятия. Такая процедура осуществляется достаточно редко при значительном дефиците денежных средств и отсутствии возможности ликвидировать этот дефицит обычным способом (например, путем привлечения банковского кредита). Однако дальнейшая диагностика причин и способов увеличения стоимости резервного капитала возможна лишь с привлечением дополнительной отчетности предприятия.

4) Рост «Капитала и резервов» должен был увеличить стоимость раздела «Оборотные активы» на 2083 т.р. На самом деле стоимость «Оборотных активов» (строка 290 «Бухгалтерского баланса») изменилась на:

$$9970 - 11702 = -1732 \text{ т.р.}$$

То есть она не только не увеличилась, но даже снизилась. Общая сумма снижения стоимости оборотных активов составила:

$$1732 + 2083 = 3815 \text{ т.р.}$$

Причинами этого снижения могут быть изменения в стоимости внеоборотных активов и кредиторской задолженности предприятия. Рассмотрим их.

5) Стоимость раздела «Внеоборотные активы» (строка 190 «Бухгалтерского баланса») в течение отчетного периода возросла на:

$$28178 - 22900 = 5278 \text{ т.р.}$$

Именно такая сумма оборотных активов была направлена на увеличение стоимости внеоборотных активов.

Как отмечено ранее, в основном прирост стоимости внеоборотных активов произошел вследствие формирования отложенных налоговых активов на сумму 3285 т.р.

Таблица 2.3 - Оценка стоимости и структуры имущества.

Показатели	Расчетные модели	На начало года, т.р.	На конец отчетного периода, т.р.	Изменение	
				т.р.	%
<i>Всего активы (имущество) предприятия</i>	с. 300	34602	38148	+3546	+10.24
<i>I. Внеоборотные активы</i>	с. 190	22900	28178	+5278	23.04
в % к стоимости имущества	$(с. 190 / с. 300) * 100$	66.18	73.86	X	X
<i>1.1. Нематериальные активы</i>	с. 110	-	-		
в % к внеоборотным активам	$(с. 110 / с. 190) * 100$	-	-	X	X
<i>1.2. Основные средства</i>	с. 120	22600	24000	+1400	+6.19
в % к внеоборотным активам	$(с. 120 / с. 190) * 100$	98.69	85.17	X	X
<i>1.3. Незавершенное строительство</i>	с. 130	200	840	+640	+3.20
в % к внеоборотным активам	$(с. 130 / с. 190) * 100$	0.87	2.98	X	X
<i>1.4. Долгосрочные финансовые вложения</i>	с. 140	100	100	0	0
в % к внеоборотным активам	$(с. 140 / с. 190) * 100$	0.44	0.35	X	X
<i>1.5. Отложенные налоговые активы</i>	с. 145	-	3238	+3238	-
в % к внеоборотным активам	$(с. 145 / с. 190) * 100$	-	11.5	X	X
<i>II. Оборотные активы</i>	с. 290	11702	9970	-1732	-14.8
в % к стоимости имущества	$(с. 290 / с. 300) * 100$	33.82	26.14	X	X
<i>2.1. Запасы и затраты</i>	с.210	6002	6270	+268	+4.46
в % к оборотным активам	$(с.210 / с.290) * 100$	51.29	62.89	X	X
<i>2.2. Средства в расчетах</i>	с.(230+240)	3650	2270	-1380	-37.8
в % к оборотным активам	$(с.(230+240) / с. 290) * 100$	31.19	22.77	X	X
<i>2.3. Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения</i>	с.(250 +260)	1350	580	-770	-57.03
в % к оборотным активам	$(с.(250 + 260) / с. 290) * 100$	11.54	5.82	X	X
<i>2.4. НДС по приобретенным ценностям</i>	с. 220	700	850	+150	+21.43
в % к оборотным активам	$(с.220 / с. 290) * 100$	5.98	8.52	X	X
<i>2.5. Прочие оборотные активы</i>	с. 270				
в % к оборотным активам	$(с.270 / с. 290) * 100$			X	X

Таблица 2.4 - Анализ источников финансирования имущества.

Показатели		Расчетные модели	На начало года	На конец отчетного периода	Изменение	
					т.р.	%
1.	<u>Собственные средства предприятия</u>	с. 490 + с. 640, 650	27200	29125	+1925	+7.08
	<u>в % к валюте баланса</u>	$((с. 490 + с. 640, 650) / с. 300) * 100$	78.61	76.35	X	X
1.1.	Собственные оборотные средства	с. 490 + с. 640, 650 - с. 190 + с. 590	6560	2245	-3415	-65.80
	в % к собственным средствам	$((с. 490 + с. 640, 650 - с. 190 + с. 590) / (с. 490 + с. 640, 650)) * 100$	24.12	7.7	X	X
2.	<u>Заемные средства предприятия</u>	с. 590 + с. 690 - с. 640, 650	7402	9023	+1621	+21.90
	<u>в % к валюте баланса</u>	$((с. 590 + с. 690 - с. 640, 650) / с. 300) * 100$	21.39	23.65	X	X
2.1.	Долгосрочные заемные средства	с. 590	2260	1298	-962	-42.57
	в % к заемным средствам	$(с. 590 / (с. 590 + с. 690 - с. 640, 650)) * 100$	30.53	14.39	X	X
2.2.	Краткосрочные заемные средства	с. 690 - с. 640, 650	5142	7725	+2583	+50.23
	в % к заемным средствам	$((с. 690 - с. 640, 650) / (с. 590 + с. 690 - с. 640, 650)) * 100$	69.47	85.61	X	X
2.2.1.	Краткосрочные кредиты банков и займы	с. 610	1180	3060	+1880	+159.3
	в % к краткосрочным заемным средствам	$(с. 610 / (с. 690 - с. 640, 650)) * 100$	22.95	39.61	X	X
2.2.2.	Задолженность перед предприятиями-кредиторами	с. 621 + с. 622 + с. 627	1845	3060	+1215	+65.85
	в % к краткосрочным заемным средствам	$((с. 621 + с. 622 + с. 627) / (с. 690 - с. 640, 650)) * 100$	35.89	39.6	X	X
2.2.3.	Задолженность по налогам и сборам	с. 626	826	44	-782	-94.67
	в % к краткосрочным заемным средствам	$(с. 626 / (с. 690 - с. 640, 650)) * 100$	16.06	0.57	X	X
2.2.4.	Задолженность перед государственными внебюджетными фондами	с. 625	105	45	-60	-57.14
	в % к краткосрочным заемным средствам	$(с. 625 / (с. 690 - с. 640, 650)) * 100$	2.04	0.6	X	X
2.2.5.	Задолженность перед персоналом	с. 624	630	1048	+418	+66.35
	в % к краткосрочным заемным средствам	$(с. 624 / (с. 690 - с. 640, 650)) * 100$	12.25	13.57	X	X
2.2.6.	Прочие краткосрочные пассивы	с. 623 + с. 628	-	-	-	-
	в % к краткосрочным заемным средствам	$((с. 623 + с. 628) / (с. 690 - с. 640, 650)) * 100$			X	X

Однако предприятием в отчетном периоде велась и определенная инвестиционная деятельность, признаком которой является увеличение стоимости основных фондов и незавершенного строительства. Наличие инвестиционной активности, как правило, позитивно характеризует деятельность предприятия.

б) Стоимость раздела «Долгосрочные обязательства» (строка 590 «Бухгалтерского баланса») изменилась на:

$$1298 - 2260 = - 962 \text{ т.р.}$$

В течение отчетного периода предприятием была погашена часть имеющихся у него долгосрочных кредитов и займов. Погашение задолженности по кредитам и займам характеризует предприятие, как надежного заемщика.

Однако факт возвращения кредитору ранее полученного кредита (займа) не всегда можно с полной уверенностью диагностировать на основе «Бухгалтерского баланса». Например, долгосрочный кредит может быть переоформлен в краткосрочный. При этом сумма задолженности по долгосрочному кредиту (строка 510 «Бухгалтерского баланса») снижается, а по краткосрочному (строка 610 «Бухгалтерского баланса») растет. Эта неопределенность присутствует и в рассматриваемом примере.

Также предприятие может прибегать к замещению одного вида долгов другими. Например, возвращает кредит за счет снижения платежей поставщикам и подрядчикам, или за счет задержки выплаты зарплаты своему персоналу и т.п. В «Бухгалтерском балансе» это отражается ростом кредиторской задолженности перед одними контрагентами и сокращением перед другими. Это также присутствует в рассматриваемом примере.

7) Стоимость раздела «Краткосрочные обязательства» (строка 690 «Бухгалтерского баланса») в течение отчетного периода изменилась на:

$$7757 - 5332 = 2425 \text{ т.р.}$$

Произошел рост краткосрочной кредиторской задолженности, что следует оценить негативно. Этот рост оказался необходимым для того, чтобы покрыть недостаточность оборотных активов в сумме:

$$(5278 + 962) - 3815 = 2425 \text{ т.р.}$$

Структура прироста краткосрочной кредиторской задолженности рассмотрена ранее.

Итак, в процессе анализа имущественного состояния предприятия были установлены следующие процессы, протекавшие в отчетном периоде:

- А) прибыльная текущая деятельность,
- Б) инвестиционная деятельность,
- В) погашение долгосрочных кредитов и займов,
- Г) наращивание краткосрочной кредиторской задолженности.

Если текущая деятельность заслуживает позитивной оценки, то остальные процессы представляются нерациональными.

Очевидно, в исследуемом периоде предприятие испытывало недостаток денежных средств. Поэтому оно не смогло за счет собственных источников профинансировать такие важные мероприятия, как приобретение основных фондов и погашение долгосрочного кредита. Нерациональным представляется при наличии финансовых проблем само совмещение двух этих капиталоемких мероприятий в рамках одного периода. Обычно инвестиционному процессу сопутствует не погашение, а привлечение долгосрочных кредитов и займов.

В результате предприятию пришлось прибегнуть к дополнительным заимствованиям. Однако удалось привлечь только краткосрочные долги. Причем банковских кредитов и займов оказалось недостаточно, поэтому пришлось увеличить задолженность перед поставщиками и подрядчиками, а также перед персоналом по оплате труда. Возможно, также потребовалось привлечение средств собственников в виде дополнительных взносов в резервный капитал. Все это отражает остроту финансовых проблем, имеющихся у предприятия.

В результате долгосрочные займы были замещены краткосрочными, а прирост стоимости внеоборотных активов профинансирован приростом краткосрочной кредиторской задолженности, что не соответствует требованиям грамотного финансового менеджмента.

Таким образом, сотрудничество с рассматриваемым предприятием может представлять опасность для его контрагентов – кредиторов и собственников.

Подчеркнем еще раз: не может быть полной уверенности в приведенных выше выводах. Информации «Бухгалтерского баланса» и «Отчета о прибылях и убытках» не достаточно для точной

диагностики финансово-экономического состояния предприятия. Однако признаки негативных процессов налицо. Поэтому возможно принятие решения о более подробном исследовании состояния этого предприятия с привлечением дополнительной информации.

Дополнительная информация может быть получена при оценке показателей финансово-экономического состояния.

Рост краткосрочных обязательств сопровождается снижением ликвидных оборотных активов, что характеризует ухудшение финансового состояния предприятия на конец периода. Это подтверждает динамика показателей финансовой устойчивости предприятия, которые представлены в таблице 2.5.

Удельный вес собственных средств в общей величине источников с 78,6 % на начало года снижается до 76,35 % на конец периода, что позволяет сделать выводы о финансировании деятельности за счет внешних источников в допустимых пределах ( $\geq 50\%$ ). На каждый рубль собственных средств предприятие привлекло 27 копеек заемных средств на начало года. К концу анализируемого периода заемных средств на рубль собственных средств увеличились до 31 коп., что свидетельствует об изменении политики финансирования активов, большем привлечении заемных источников.

Степень обеспеченности собственными оборотными средствами с 56 % на начало года снизилась до 23 % на конец периода, что соответствует рекомендуемому значению (10%). Если на начало года предприятие могло все материальные запасы профинансировать за счет собственных средств (1,09), то на конец периода – только 36 %. Таким образом, резкое снижение собственных оборотных средств привело к снижению коэффициентов обеспеченности ими оборотных активов, в том числе запасов.

Таблица 2.5 - Показатели финансовой устойчивости и автономности.

Показатели	Расчетные модели	На начало года	На конец отчетного периода
1. Коэффициент автономии	$(с. 490 + с. 640, 650)/с. 300$	0.79	0.76
2. Отношение заемных средств к собственным	$(с. 590 + с. 690 - с. 640, 650)/(с. 490 + с. 640, 650)$	0.27	0.31
3. Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными средствами	$(с. 490 + с. 640, 650 - с.190 + 590)/с. 290$	0.56	0.23
4. Коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными оборотными средствами	$(с. 490 + с. 640, 650 - с.190 + с. 590)/с. 210$	1.09	0.36
5. Коэффициент маневренности	$(с. 490 + с. 640, 650 - с. 190)/(с. 490 + с. 640, 450)$	0.16	0.03
6. Коэффициент инвестирования	$(с. 490 + с. 640, 650)/с. 190$	1.19	1.03
7. Чистые активы	$с. 190 + с.290 - (с. 590 + с. 690 - с. 640)$	27010	29093
8. Уставной капитал	с.410	20000	20000

Таблица 2.6 - Показатели платежеспособности предприятия.

Показатели	Расчетные модели	На начало года	На конец отчетного периода
1. Коэффициент абсолютной ликвидности	$(с.260 + с.250)/(с. 690 - с. 640,650)$	0.26	0.075
2. Коэффициент ликвидности (промежуточный)	$(с.240 + с.250 + с.260)/(с. 690 - с. 640, 650)$	0.97	0.37
3. Коэффициент текущей ликвидности	$с. 290/(с. 690 - с. 640, 650)$	2.28	1.29

Расчитанные показатели платежеспособности (таблица 2.6), значение которых резко снижается за анализируемый период, отражают неблагоприятные тенденции в развитии предприятия.

Если на начало года, предприятие могло немедленно погасить 26 % краткосрочных обязательств, то на конец периода – лишь 7,5 %.

Снижение коэффициента промежуточной ликвидности с 0,97 до 0,37 свидетельствует о потере предприятием привлекательности и надежности для кредиторов. Коэффициент ликвидности, при расчете которого принимаются во внимание наиболее ликвидные оборотные активы (денежные средства, краткосрочные финансовые вложения и дебиторская задолженность со сроком погашения до 12 месяцев), является показателем оценки предприятия как заемщика (кредитоспособности).

Критерием платежеспособности предприятия считается коэффициент текущей ликвидности. На начало года его значение составляло 2,29, на конец периода - 1,29. Предприятие платежеспособно как на начало, так и на конец анализируемого периода. Однако уровень его платежеспособности резко снизился..

## 2.6. Анализ оборачиваемости оборотных активов

К основным показателям, характеризующим скорость оборачиваемости оборотных активов, относятся [2]:

А) коэффициент оборачиваемости, характеризующий число оборотов оборотных активов в анализируемом периоде:

$$K_{об} = C_{рп} / A_{\text{пср}}$$

где  $C_{рп}$  – полная себестоимость реализованной продукции в анализируемом периоде, р.;

$A_{\text{пср}}$  – средний за период остаток (запас) оборотных активов, р.;

Б) продолжительность периода оборачиваемости оборотных активов, выраженная в днях:

$$T_{об} = T_{ан} / K_{об},$$

где  $T_{ан}$  – продолжительность анализируемого периода, дн.

Следует учесть, что не существует единого мнения о том, какой измеритель объема продукции должен использоваться при расчете коэффициента оборачиваемости. Наиболее часто применяются показатели объема товарной или реализованной продукции, исчисленные в отпускных ценах или по себестоимости.

В процессе финансового анализа объем реализованной продукции определяется из «Отчета о прибылях и убытках». Средний запас оборотных активов рассчитывается как средняя арифметическая величина итога раздела 2 актива баланса на начало года и конец анализируемого периода.

Пример 2.2. Определим показатели оборачиваемости оборотных активов по данным таблиц 2.1 и 2.2.

Решение:

$$C_{рп} = 4520 + 600 + 140 = 5260 \text{ т.р.}$$

$$A_{\text{пср}} = (11702 + 9970) / 2 = 10836 \text{ т.р.}$$

$$K_{об} = 5260 / 10836 = 0,48 \text{ оборотов.}$$

$$T_{об} = 360 / 0,48 = 750 \text{ дн.}$$

При расчете учитывалось, что продолжительность анализируемого периода равняется 12 месяцам (360 календарным дням). Таким образом, в течение 12 месяцев оборотные активы предприятия совершают 0,48 оборота, а продолжительность всего оборота равняется 750 дням.

Необходимо контролировать динамику показателей оборачиваемости. Позитивным считается рост скорости оборота оборотных активов.

Возможно применение методов факторного анализа для оценки причин изменения скорости оборачиваемости. Для этой цели можно использовать методы, рассмотренные в разделе 1: метод дифференцирования, цепных подстановок и др.

## 2.7. Структура финансовых результатов

Наличие положительного финансового результата – основное условие хорошего финансового состояния предприятия. Поэтому важным этапом финансового анализа является оценка уровня различных показателей, связанных с прибылью предприятия.

Информация о прибыли, полученной в отчетном периоде, содержится как в «Отчете о прибылях и убытках», так и в «Бухгалтерском балансе».

Как отмечалось ранее, в разделе «Капитал и резервы» баланса приводятся сведения о величине нераспределенной прибыли на начало года и на конец отчетного периода. Нераспределенная прибыль на конец отчетного периода определяется как

$$Пнер к = Пнер н + Пч - Пч исп$$

где  $Пнер н$  – нераспределенная прибыль на начало года,

$Пч$  – чистая прибыль отчетного периода,

$Пч исп$  – чистая прибыль, использованная (распределенная) в отчетном периоде.

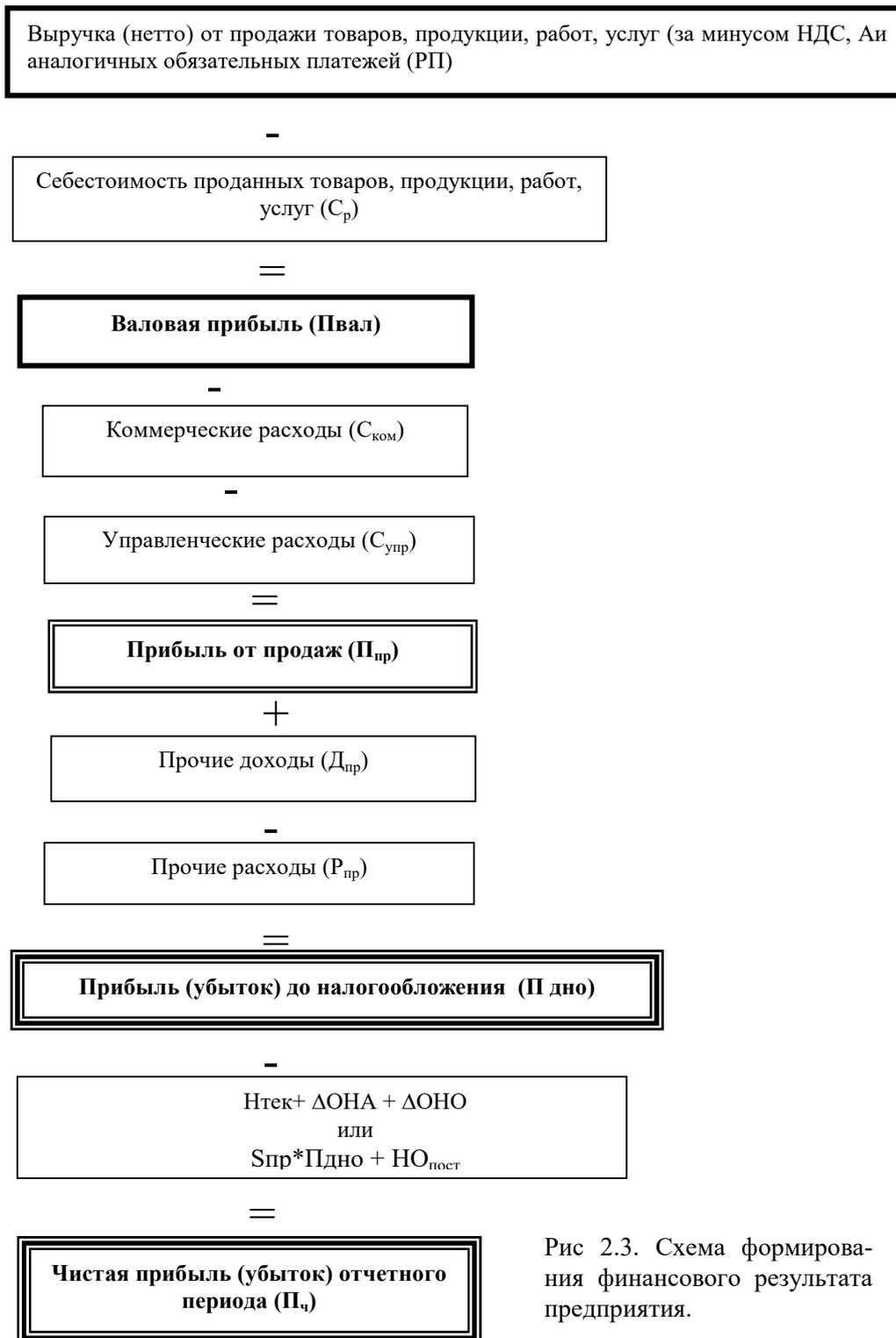


Рис 2.3. Схема формирования финансового результата предприятия.

Чистая прибыль отчетного периода отражается в «Отчете о прибылях и убытках». Именно она обычно считается основным показателем финансового результата деятельности предприятия.

Использование чистой прибыли может осуществляться, например, посредством начисления дивидендов, зачислением ее части в уставной капитал, резервный фонд.

В «Отчете о прибылях и убытках» приведены также и другие показатели прибыли. Схема, отражающая взаимосвязь этих показателей, представлена на рисунке 2.3.

Полная величина прибыли, полученной в отчетном периоде, носит название прибыли до налогообложения. Иногда ее также называют балансовой прибылью. Она рассчитывается как сумма прибыли от продаж, сальдо прочих доходов и расходов:

$$П_{ДНО} = П_{пр} + С_{пр}$$

где:  $П_{пр}$  - прибыль (убыток) от продаж;

$С_{пр}$  – сальдо прочих доходов и расходов.

Главной составляющей финансового результата является прибыль от продаж – показатель, характеризующий эффективность основной деятельности предприятия. Считается, что у эффективно работающего предприятия величина прибыли от продаж должна быть положительной и составлять наибольшую часть балансовой прибыли.

Прибыль от продаж определяется как разница между выручкой от продажи товаров, продукции, работ, услуг (без налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей) и затратами на производство и реализацию продукции:

$$П_{пр} = РП - С_{р} - С_{ком} - С_{упр},$$

где  $РП$  - выручка-нетто от продаж (чистая выручка);

$С_{р}$  - себестоимость проданных товаров, работ, услуг;

$С_{ком}$  - коммерческие расходы – затраты по сбыту продукции;

$С_{упр}$  - управленческие расходы.

В «Отчете о прибылях и убытках» также рассчитывается и отражается показатель, характеризующий эффективность деятельности основных подразделений предприятия – валовая прибыль:

$$П_{вал} = РП - С_{р}.$$

Таким образом, прибыль от продаж можно определить как разность между валовой прибылью и коммерческими и управленческими расходами:

$$П_{пр} = П_{вал} - С_{ком} - С_{упр}$$

Сальдо прочих доходов и расходов определяется как разность между общей суммой прочих доходов и прочих расходов предприятия:

$$С_{пр} = Д_{пр} - Р_{пр}$$

К прочим доходам относятся проценты по суммам средств, числящихся на банковских депозитных счетах предприятия, а также по облигациям, акциям, депозитам и т.п.; доходы от участия в прибылях других организаций; операционные доходы, связанные с продажей или арендой имущества предприятия: продажи основных средств, сдачи имущества в аренду, государственной компенсации затрат на содержание законсервированных производственных мощностей (мобилизационных фондов); суммы кредиторской и дебиторской задолженности, по которой истек срок исковой давности; суммы, поступившие на погашение дебиторской задолженности, списанной в прошлые годы в убыток как безнадежной; присужденные или признанные должником штрафы, пени, неустойки и др.

В состав прочих расходов включаются проценты к уплате; остаточная стоимость проданных активов; расходы по прекращению нерентабельного производства; налоги и сборы, которые уплачиваются за счет финансовых результатов (налог на имущество, налог на рекламу; суммы уценки запасов готовой продукции, убытки от списания безнадежной дебиторской задолженности, присужденные или признанные предприятием штрафы, пени, неустойки и другие виды санкции за нарушение хозяйственных договоров; убытки от списания недостач материальных ценностей выявленных при инвентаризации, судебные издержки и т.д.

Конечным финансовым результатом деятельности предприятия является чистая прибыль предприятия:

$$Пч = П_{дно} + \Delta ОНА - \Delta ОНО - Нтек$$

где  $Нтек$  – текущий налог на прибыль,

$\Delta ОНА$  – прирост отложенных налоговых активов,

$\Delta ОНО$  – прирост отложенных налоговых обязательств.

## 2.8. Анализ финансового результата

Приведенные в предыдущем разделе модели различных показателей прибыли используют в процессе анализа финансового результата.

Прибыль до налогообложения – это полная сумма финансового результата, полученного предприятием в отчетном периоде, балансовая величина прибыли. Анализ производится на основе «Отчета о прибылях и убытках». При анализе исследуется:

- 1) абсолютная величина. Если она положительна, предприятие прибыльно. Если отрицательна - убыточно;
- 2) динамика прибыли (убытка). Она свидетельствует об ухудшении или улучшении финансового состояния предприятия;
- 3) структура прибыли (убытка). Позитивным считается высокий удельный вес прибыли от продаж продукции. На предприятиях, испытывающих финансовые трудности, в составе прибыли до налогообложения, как правило, высока доля операционных и внереализационных доходов. Такие предприятия обеспечивают самофинансирование реализацией собственного имущества или сдачей его в аренду;
- 4) влияние отдельных факторов на динамику прибыли.

Факторный анализ динамики прибыли до налогообложения выполняется по внешней бухгалтерской отчетности на основе следующей модели:

$$\Delta П_{ДНО} = \Delta П_{pn} + \Delta С_{np}$$

где  $\Delta П_{pn}$  - прирост прибыли от продаж продукции, р.,

$\Delta С_{np}$  - прирост сальдо прочих доходов и расходов, р.

Прирост сальдо рассчитывается как разность соответствующих сальдо отчетного и базисного периодов.

Применяя метод цепных подстановок факторный анализ прироста прибыли от продаж продукции можно выполнить на основе следующих моделей:

$$\Delta П_{pn} = \Delta П_{ВЫР} + \Delta П_{СР} + \Delta П_{У} + \Delta П_{К}$$

или

$$\Delta П_{pn} = \Delta П_{ВАЛ} + \Delta П_{У} + \Delta П_{К}$$

где  $\Delta П_{ВЫР}$  – прирост выручки от продаж продукции, р.,

$\Delta П_{СР}$  - прирост себестоимости проданной продукции, р.,

$\Delta П_{У}$  - прирост управленческих расходов, р.,

$\Delta П_{К}$  - прирост коммерческих расходов, р.,

$\Delta П_{ВАЛ}$  - прирост валовой прибыли, р.

Прирост выручки от продаж продукции определяется как:

$$\Delta П_{ВЫР} = РП_1 - РП_0$$

где  $РП_0, РП_1$  - выручка от продажи продукции, работ, услуг соответственно в базисном и отчетном периодах (строка 010 формы 2), р.,

Прирост себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг определяется как:

$$\Delta П_{СР} = Ср_0 - Ср_1,$$

где  $Ср_0, Ср_1$  - себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг соответственно в базисном и отчетном периодах (строка 020 формы 2), р.,

Прирост управленческих расходов определяется как:

$$\Delta П_{У} = Су_0 - Су_1,$$

где  $Су_0, Су_1$  - управленческие расходы соответственно в базисном и отчетном периодах (строка 040 формы 2), р.,

Прирост коммерческих расходов определяется как:

$$\Delta П_{К} = Ск_0 - Ск_1$$

где  $Ск_0, Ск_1$  - коммерческие расходы соответственно в базисном и отчетном периодах (строка 030 формы 2), р.

Прирост валовой прибыли определяется как:

$$\Delta П_{ВАЛ} = \Delta П_{ВЫР} + \Delta П_{СР}$$

**Пример 2.3.** Оценим влияние факторов на прибыль от продаж продукции на основе данных «Отчета о прибылях и убытках», приведенных в таблице 2.7. Из таблицы видно, что прибыль от

продаж продукции снизилась на 143 т.р. или 53,4%. Определим, за счет каких факторов произошло изменение прибыли на эту величину?

Таблица 2.7.

Показатель	Базисный период	Отчетный период	Изменение, т.р.	Изменение, %
1. Выручка от реализации продукции без НДС	990	1067	+77	+7,8
2. Себестоимость проданной продукции	702	690	-12	-1,7
3. Коммерческие расходы	5	56	+51	+1020
4. Управленческие расходы	15	196	+181	+1207
5. Прибыль от продаж	268	125	-143	-53,4

Решение:

1) Влияние динамики объема выручки от продаж:

$$1067 - 990 = +77 \text{ т. р.}$$

2) Влияние динамики себестоимости проданной продукции:

$$702 - 690 = +12 \text{ т. р.}$$

3) Влияние динамики коммерческих расходов:

$$5 - 56 = - 51 \text{ т. р.}$$

4) Влияние динамики управленческих расходов:

$$15 - 196 = - 181 \text{ т. р.}$$

5) Итого:

$$77 + 12 - 51 - 181 = - 143 \text{ т. р.}$$

6) Динамика валовой прибыли:

$$77 - 12 = +65 \text{ т. р.}$$

По результатам каждого из периодов предприятием получена прибыль от продаж продукции.

Однако ее сумма сократилась на 143 т. р. Это свидетельствует о негативных тенденциях в развитии экономических процессов, протекающих на предприятии. Снижение прибыли от продаж произошло за счет нарастания накладных (управленческих и коммерческих) расходов. На сокращение прибыли наиболее сильно повлиял рост управленческих расходов. Именно на эту сторону деятельности предприятия следует обратить первоочередное внимание.

Рост расходов на сбыт на 51 т. р. привел к росту выручки на 77 т. р.

Финансовый результат, характеризующий производственную деятельность, увеличился на 65 т. р., что свидетельствует о положительных тенденциях в этой сфере.

## 2.9. Показатели рентабельности

Рентабельность (удельная прибыль, прибыльность) – важнейший индикатор финансового состояния предприятия. Показатели рентабельности широко используются в финансовом и управленческом анализе.

Для оценки рентабельности рассчитывается два типа показателей:

1) показатели рентабельности предприятия (его активов и пассивов);

2) показатели рентабельности продукции.

Оценка рентабельности предприятия может производиться с помощью следующих показателей.

Рентабельность собственного капитала

$$\rho_{\text{собств.к.}} = (П_{\text{ч}} / П_{\text{III}}) * 100$$

Показатель характеризует эффективность использования собственного капитала.

Рентабельность акционерного (уставного) капитала

$$\rho_{\text{акц.к.}} = (П_{\text{ч}} / K_{\text{ус}}) * 100$$

где  $K_{\text{ус}}$  - средняя величина акционерного (уставного) капитала, р.

Рентабельность инвестиционного (перманентного) капитала:

$$\rho_{\text{инв.к.}} = (П_{\text{ч}} / K_{\text{ик}}) * 100$$

где  $K_{\text{ик}}$  - средняя величина инвестиционного капитала, р.

Это - показатель характеризует эффективность использования капитала, вложенного на длительный срок. Величину инвестиционного капитала определяют по данным бухгалтерского баланса как сумму собственных средств и долгосрочных пассивов.

Рентабельность активов:

$$\rho_{акт.} = (П_ч / A_{CP}) * 100$$

где  $A_{CP}$  - средняя величина активов, р.

Этот показатель отражает эффективность использования имущества предприятия.

Рентабельность оборотных активов

$$\rho_{обр.акт.} = (П_ч / A_{II CP}) * 100$$

где  $A_{II CP}$  - средняя величина оборотных активов, р.

Средняя величина капитала, активов определяется по данным бухгалтерского баланса как средняя арифметическая величина итогов на начало и конец периода.

Оценка рентабельности продукции, выпускаемой предприятием, может производиться с помощью показателей рентабельности продукции и рентабельности продаж.

Рентабельность продукции определяется как:

$$\rho_C = Prn / Cpn = (PP - Cpn) / Cpn$$

где  $Prn$  - прибыль от продаж продукции, р.,

$PP$  – выручка от продаж - объем продаж в отпускных ценах (без НДС и иных косвенных налогов), р.,

$Cpn$  - полная себестоимость проданной продукции, р. Определяется суммированием затрат по строкам 020, 030 и 040 «Отчета о прибылях и убытках».

Показатель рентабельности продаж:

$$\rho_{PP} = Prn / PP = (PP - Cpn) / PP$$

Показатели рентабельности активов и пассивов применяются в основном инвесторами для анализа эффективности вложений средств в предприятие. Показатели рентабельности продукции и продаж используются менеджерами предприятия для управления его деятельностью.

## 2.10. Факторный анализ рентабельности продукции

В процессе факторного анализа исследуется влияние изменения рентабельности продукции под влиянием следующих факторов:

- а) изменения себестоимости продукции;
- б) изменения выручки от реализации продукции;
- в) структурных сдвигов в составе продукции.

Исходная информация берется из «Отчета о прибылях и убытках».

Для оценки влияния изменения себестоимости и выручки на динамику рентабельности продукции используются следующие расчетные модели:

$$\Delta \rho^C_C = PP_1 / Cpn_1 - PP_1 / Cpn_0,$$

$$\Delta \rho^{PP}_C = PP_1 / Cpn_0 - PP_0 / Cpn_0,$$

$$\Delta \rho_C = \Delta \rho^C_C + \Delta \rho^{PP}_C,$$

где  $\Delta \rho^C_C$  – составляющая, характеризующая влияние изменения себестоимости на динамику рентабельности продукции;

$\Delta \rho^{PP}_C$  – составляющая, характеризующая влияние изменения объема выручки от продаж на динамику рентабельности продукции;

$\Delta \rho_C$  - общее изменение рентабельности продаж под воздействием указанных выше факторов.

Расчетные модели получены с использованием метода цепных подстановок. При этом выручка от продаж продукции рассматривается как количественный показатель, а себестоимость - качественный. Приведенные выше аналитические модели получены следующим образом:

$$\begin{aligned} \Delta \rho_C &= Prn_1 / Cpn_1 - Prn_0 / Cpn_0 = (PP_1 - Cpn_1) / Cpn_1 - (PP_0 - Cpn_0) / Cpn_0 = \\ &= PP_1 / Cpn_1 - PP_0 / Cpn_0 = (PP_1 / Cpn_1 - PP_1 / Cpn_0) + (PP_1 / Cpn_0 - PP_0 / Cpn_0) = \\ &= \Delta \rho^C_C + \Delta \rho^{PP}_C \end{aligned}$$

**Пример 2.4.** Выполним факторный анализ динамики рентабельности продукции по следующим исходным данным (табл. 2.8).

Таблица 2.8.

Показатель	Базисный пе- риод	Отчетный период
1. Выручка от реализации продукции без НДС	990	1067
2. Себестоимость проданной продукции	702	690
3. Коммерческие расходы	5	56
4. Управленческие расходы	15	196
5. Прибыль от продаж	268	125

Решение:

1. Полная себестоимость продукции

- отчетного периода:  $C_{pn1} = 690 + 56 + 196 = 942$ ,

- базисного периода:  $C_{pn0} = 702 + 5 + 15 = 722$ .

2. Влияние изменения себестоимости на динамику рентабельности продукции:

$\Delta \rho^C C = 1067/942 - 1067/722 = - 0,345$ .

3. Влияние изменения объема выручки от продаж продукции на динамику рентабельности продукции:

$\Delta \rho^{PP} C = 1067/722 - 990/722 = + 0,107$ .

4. Общее изменение рентабельности продукции:

$\Delta \rho_C = 0,107 - 0,345 = - 0,238$ .

Вывод: по сравнению с базисным периодом рентабельность продукции снизилась на 0,238 (23,8%) под влиянием следующих факторов:

- за счет изменения себестоимости продукции она уменьшилась на 0,345 (34,5%),

- за счет изменения объема выручки от продаж продукции она возросла на 0,107 (10,7%).

Если в «Отчете о прибылях и убытках» приводятся данные о затратах и реализации по отдельным видам продукции, можно определить влияние структурных сдвигов в составе продукции на изменение рентабельности. Для этого используются методы, приведенные ниже.

1) Относительное изменение рентабельности продукции под влиянием структурных сдвигов определяется на основе модели:

$$I_{пер} = I_{пост} * I_{стр}$$

где  $I_{пер}$  - индекс переменного состава,

$I_{пост}$  - индекс постоянного состава,

$I_{стр}$  - индекс структурных сдвигов.

$$I_{пост} = \frac{\sum \rho_{C i1} * d_{li}}{\sum \rho_{C 0i} * d_{li}}$$

$$I_{стр} = \frac{\sum \rho_{C 0i} * d_{li}}{\sum \rho_{C 0i} * d_{0i}}$$

$$\rho_{C 0} = \sum \rho_{C 0i} * d_{0i}$$

$$\rho_{C 1} = \sum \rho_{C 1i} * d_{1i}$$

где  $\rho_{C 0i}$ ,  $\rho_{C 1i}$  - базисное и текущее значения рентабельности  $i$ -того вида продукции, %;

$d_{0i}$ ,  $d_{1i}$  - базисное и текущее значения доли продукции  $i$ -того вида в общем объеме продукции, доля единицы.

В данном случае

$$\rho_{Ci} = \frac{Pr_{pi}}{C_{pni}} = \frac{(PI_i - C_{pni})}{C_{pni}},$$

$$d_i = \frac{C_{npi}}{\sum C_{npi}}.$$

2) Абсолютное изменение рентабельности продукции под влиянием структурных сдвигов определяется на основе модели:

$$\Delta \rho_C = \Delta \rho_{Cp} + \Delta \rho_{Ccm}$$

где  $\Delta \rho_{Cp}$  - абсолютное изменение рентабельности продукции в целом по предприятию за счет изменения рентабельности отдельных видов продукции, %,

$\Delta \rho_{Ccm}$  - абсолютное изменение рентабельности продукции в целом по предприятию за счет изменения структуры продукции, %.

$$\Delta \rho_{Cp} = \sum \rho_{C 1i} * d_{1i} - \sum \rho_{C 0i} * d_{1i}$$

$$\Delta \rho_{Ccm} = \sum \rho_{C 0i} * d_{1i} - \sum \rho_{C 0i} * d_{0i}$$

## 2.11. Факторный анализ рентабельности продаж

Аналогичным образом осуществляется анализ рентабельности продаж. Для оценки влияния изменения себестоимости и выручки на динамику рентабельности продаж используются следующие расчетные модели:

$$\Delta\rho_{\text{ПР}} = \Delta\rho_{\text{ПР}}^{\text{П}} + \Delta\rho_{\text{ПРС}}^{\text{С}},$$

$$\Delta\rho_{\text{ПР}}^{\text{П}} = \text{Срп}_0 / \text{РП}_0 - \text{Срп}_1 / \text{РП}_1,$$

$$\Delta\rho_{\text{ПРС}}^{\text{С}} = \Delta\rho_{\text{ПРР}}^{\text{С}} + \Delta\rho_{\text{ПРУ}}^{\text{С}} + \Delta\rho_{\text{ПРК}}^{\text{С}},$$

где  $\Delta\rho_{\text{ПРС}}^{\text{С}}$  - составляющая, характеризующая влияние изменения себестоимости продукции на динамику рентабельности продаж,

$\Delta\rho_{\text{ПР}}^{\text{П}}$  - составляющая влияние, характеризующая изменения объема выручки на динамику рентабельности продаж,

$\Delta\rho_{\text{ПРР}}^{\text{С}}$  - составляющая, характеризующая влияние изменения себестоимости продаж товаров, продукции, работ, услуг на динамику рентабельности продаж,

$\Delta\rho_{\text{ПРУ}}^{\text{С}}$  - составляющая, характеризующая влияние изменения управленческих расходов на динамику рентабельности продаж,

$\Delta\rho_{\text{ПРК}}^{\text{С}}$  - составляющая, характеризующая влияние изменения коммерческих расходов на динамику рентабельности продаж.

Последние составляющие определяются соответственно:

$$\Delta\rho_{\text{ПРР}}^{\text{С}} = (\text{Ср}_0 - \text{Ср}_1) / \text{РП}_1,$$

где  $\text{Ср}_0$ ,  $\text{Ср}_1$  - себестоимость продаж товаров, продукции, работ, услуг соответственно в базисном и отчетном периодах (строка 020 формы 2), р.,

$$\Delta\rho_{\text{ПРУ}}^{\text{С}} = (\text{Су}_0 - \text{Су}_1) / \text{РП}_1,$$

где  $\text{Су}_0$ ,  $\text{Су}_1$  - управленческие расходы соответственно в базисном и отчетном периодах (строка 030 формы 2), р.,

$$\Delta\rho_{\text{ПРК}}^{\text{С}} = (\text{Ск}_0 - \text{Ск}_1) / \text{РП}_1$$

где  $\text{Ск}_0$ ,  $\text{Ск}_1$  - коммерческие расходы соответственно в базисном и отчетном периодах (строка 040 формы 2), р.

В основе приведенных выше расчетных моделей лежит следующая цепочка преобразований:

$$\begin{aligned} \Delta\rho_{\text{ПР}} &= \text{Прп}_1 / \text{РП}_1 - \text{Прп}_0 / \text{РП}_0 = (\text{РП}_1 - \text{Срп}_1) / \text{РП}_1 - (\text{РП}_0 - \text{Срп}_0) / \text{РП}_0 = \\ &= -\text{Срп}_1 / \text{РП}_1 + \text{Срп}_0 / \text{РП}_0 = (\text{Срп}_0 / \text{РП}_1 - \text{Срп}_1 / \text{РП}_1) + (\text{Срп}_0 / \text{РП}_0 - \text{Срп}_0 / \text{РП}_1) = \\ &= \Delta\rho_{\text{ПРС}}^{\text{С}} + \Delta\rho_{\text{ПР}}^{\text{П}} \end{aligned}$$

Влияние изменения структуры продукции на динамику рентабельности продаж определяется по аналогии с методом, используемым для рентабельности продукции со следующими отличиями:

1) вместо рентабельности продукции во всех моделях используется показатель рентабельности продаж;

2) рентабельность  $i$ -го вида продукции и доля продукции  $i$ -того вида в общем объеме продукции рассчитывается как

$$\begin{aligned} \rho_{\text{ПР}i} &= \text{Прп}_i / \text{РП}_i = (\text{РП}_i - \text{Срп}_i) / \text{РП}_i, \\ d_i &= \text{РП}_i / \sum \text{РП}_i \end{aligned}$$

**Пример 2.5.** Оценить влияние структуры реализации на изменение рентабельности реализованной продукции на основе данных таблицы 2.9.

Таблица 2.9.

Изделия	Удельный вес I-го изделия в объеме реализации, %, ( $d_i$ )		Рентабельность I-го изделия, ( $\rho_{\text{ПР}i}$ )	
	прошлый год	отчетный год	прошлый год	отчетный год
А	30	40	0,25	0,245
Б	70	60	0,125	0,128

**Решение:**

Рентабельность реализованной продукции:

Прошлый год:

$$\rho_{\text{ПР}0} = \sum \rho_{\text{ПР}oi} * d_{oi} = 0,25 * 0,3 + 0,125 * 0,7 = 0,1625;$$

Отчетный год:

$$\rho_{\text{ПР } 1} = \sum \rho_{\text{ПР } i} * d_{i i} = 0,245 * 0,4 + 0,128 * 0,6 = 0,1748;$$

Изменение рентабельности продаж, всего:

$$\Delta \rho_{\text{ПР}} = \rho_{\text{ПР } 1} - \rho_{\text{ПР } 0} = 0,1748 - 0,1625 = 0,0123.$$

Общее изменение рентабельности является результатом влияния двух факторов:

1. Влияние изменения абсолютной величины рентабельности отдельных изделий на абсолютный прирост рентабельности:

$$\Delta \rho_{\text{ПР } p} = \sum \rho_{\text{ПР } i} * d_{i i} - \sum \rho_{\text{ПР } 0 i} * d_{i i} = 0,1748 - (0,26 * 0,4 + 0,125 * 0,6) = 0,1748 - 0,1750 = - 0,0002$$

2. Влияние изменения структуры продукции на абсолютный прирост рентабельности:

$$\Delta \rho_{\text{ПР } cm} = \sum \rho_{\text{ПР } 0 i} * d_{i i} - \sum \rho_{\text{ПР } 0 i} * d_{0 i} = 0,1750 - 0,1625 = + 0,0125$$

Вывод: повышение уровня рентабельности реализованной продукции произошло за счет изменения структуры реализации. Повышение доли более рентабельной продукции (изделие А) с 30% до 40% в объеме реализации привело к росту рентабельности реализованной продукции на 1,25%. Однако, снижение рентабельности изделия А вызвало уменьшение рентабельности реализованной продукции на 0,02%. Поэтому общее повышение рентабельности продукции составило 1,23%.

## 2.12. Анализ себестоимости реализованной продукции

При проведении финансового анализа необходимо исследовать «Отчет о прибылях и убытках». В нем приводится полная себестоимость продукции, реализованной в отчетном периоде (за квартал, полугодие, 9 месяцев или год) в следующем разрезе:

- себестоимость проданных товаров, работ и услуг;
- коммерческие расходы;
- управленческие расходы.

Анализ себестоимости реализованной продукции осуществляется в двух направлениях:

- анализ структуры и динамики себестоимости,
- анализ затрат на 1 рубль реализованной продукции.

Анализ структуры и динамики себестоимости осуществляется следующим образом.

А) Определяется полная себестоимость реализованной продукции. Для этого суммируются себестоимость проданных товаров, работ и услуг, коммерческие и управленческие расходы (строки 020, 030, 040 «Отчета о прибылях и убытках»).

Б) Определяется структура полной себестоимости, то есть удельный вес отдельных составляющих в общей сумме. Нормальным считается высокий удельный вес первой составляющей (себестоимость проданных товаров, работ и услуг) и низкий - последней (управленческих расходов). У предприятий, находящихся в сложном финансовом положении, и имеющих небольшой объем производства, как правило, наблюдается обратная картина.

Коммерческие расходы в основном связаны со сбытом продукции. Чем ниже их уровень, тем лучше. Однако отсутствие коммерческих расходов часто свидетельствует о недостаточном внимании к маркетинговой политике.

Следует отметить, что указанный анализ возможен лишь в том случае, когда предприятие ведет раздельный учет расходов на производство, реализацию и управление и дифференцирует эти расходы в «Отчете о прибылях и убытках».

В) Оценивается динамика полной себестоимости реализованной продукции. Для этого производится сопоставление себестоимости отчетного периода с себестоимостью аналогичного периода прошлого года.

Проведенный анализ позволяет выявить лишь тенденции изменения себестоимости. Оценка этих изменений требует привлечения дополнительной информации. Например, сложно установить причины роста себестоимости в отчетном квартале. Ими могут быть рост объема производства, инфляция затрат, структурные сдвиги. Выявить конкретную причину на основе лишь «Бухгалтерского баланса» и «Отчета о прибылях и убытках» не представляется возможным.

Г) Если в «Отчете о прибылях и убытках» себестоимость проданных товаров, работ и услуг приведена дифференцированно по нескольким видам продукции, то может быть рассчитана полная себестоимость реализованной продукции каждого вида. Полная себестоимость конкретного вида продукции рассчитывается суммированием себестоимости проданных товаров, работ и услуг этого вида, а также коммерческих и управленческих расходов, относимых на этот вид продукции. Распределение коммерческих и управленческих расходов между отдельными видами продукции может

быть произведено пропорционально выручке от продаж, которая в «Отчете о прибылях и убытках» в этом случае, как правило, также дифференцирована по видам продукции.

Д) Определяется структура себестоимости по видам продукции и ее изменение в течение отчетного периода. Позитивным является рост удельного веса более рентабельной продукции.

Показатель затрат на рубль реализованной продукции используется для оценки эффективности производства и реализации всей продукции предприятия, а также ее отдельных видов. Анализ затрат на рубль реализованной продукции состоит из следующих этапов:

А) Расчет фактических затрат на рубль реализованной продукции.

Фактический уровень затрат на рубль реализованной продукции рассчитывается на основе «Отчета о прибылях и убытках» как отношение полной себестоимости реализованной продукции к выручке нетто:

$$Z_{PI} = (C_p + C_k + C_y) / PI.$$

где  $PI$  - выручка от продажи продукции за вычетом НДС и акцизов (объем реализованной продукции), р;

$C_p$  - себестоимость проданной продукции, товаров, работ, услуг, р;

$C_k$  - коммерческие расходы, р;

$C_y$  - управленческие расходы, р.

На основе внешней бухгалтерской отчетности могут быть определены затраты на рубль реализованной продукции в целом по предприятию.

Затраты на рубль реализованной продукции могут рассчитываться для каждого вида продукции при наличии необходимой для этого информации в «Отчете о прибылях и убытках». При этом полная себестоимость конкретного вида продукции делится на выручку от реализации этого вида продукции.

Б) Оценка достигнутого (фактического) уровня затрат на рубль реализованной продукции. Для этого достигнутый уровень затрат сопоставляется с нормативным. Если фактический уровень ниже нормативного делается вывод об эффективном производстве. Если выше, то делается вывод о неэффективном производстве и необходимости мероприятий по повышению эффективности.

В качестве нормативного уровня можно использовать плановый уровень, рассчитанный исходя из оптимальных характеристик производства.

Для оценки достигнутого (фактического) уровня затрат на рубль реализованной продукции можно также использовать «естественное граничное значение» этого показателя. Оно рассчитывается из условия компенсации неизбежных текущих затрат предприятия его минимальной выручкой. Если при расчете затрат на рубль реализованной продукции в состав выручки от реализации не включать косвенные налоги «естественное граничное значение» показателя будет равно 1 р/р.

Если же в составе выручки присутствуют косвенные налоги, например, НДС, то «естественное граничное значение» показателя следует считать равным приблизительно 0,847 р/р.

В) Факторный анализ показателя затрат на рубль реализованной продукции. К факторам, определяющим уровень этого показателя, относятся себестоимость продукции, выручки от продаж, структура продукции.

Влияние изменения себестоимости и выручки от продаж можно проводить на основе следующих расчетных моделей:

$$\Delta Z = \Delta Z_c + \Delta Z_p,$$

$$\Delta Z_c = C_{pn_1} / PI_1 - C_{pn_0} / PI_1,$$

$$\Delta Z_p = C_{pn_0} / PI_1 - C_{pn_0} / PI_0,$$

где  $\Delta Z_c$  – составляющая, определяющая влияние себестоимости на изменение затрат на рубль реализованной продукции, р/р;

$\Delta Z_p$  – составляющая, определяющая влияние выручки на изменение затрат на рубль реализованной продукции, р/р.

Влияние структурных сдвигов в составе продукции учитывается на основе исследования индексов переменного и постоянного состава.

$$I_3 = I_{3.пост.} * I_{3.стр.},$$

где  $I_3$  - индекс затрат на рубль продукции переменного состава;

$I_{3.пост.}$  - индекс затрат на рубль продукции постоянного состава;

$I_{3.стр.}$  - индекс структурных сдвигов в составе продукции.

Они определяются как:

$$I_{з.норм} = \sum Z_{li} * d_{li} / \sum Z_{0i} * d_{li}$$

$$I_{з.ср.} = \sum Z_{0i} * d_{li} / \sum Z_{0i} * d_{0i}$$

где  $Z_{0i}$ ,  $Z_{li}$  - базисное и текущее значения затрат на рубль по i-тому виду продукции, р/р;

$d_{0i}$ ,  $d_{li}$  - базисное и текущее значения доли продукции i-того вида в общем объеме продукции, доля единицы.

Если исследуется показатель затрат на рубль реализованной продукции, то

$$Z_i = C_{pn_i} / PP_i,$$

$$d_i = PP_i / \sum PP_i$$

где  $C_{pn_i}$ ,  $PP_i$  – полная себестоимость и выручка от реализации продукции i-того вида, р.

**Пример 2.7.** Данные о реализации продукции предприятия в течение 9 месяцев отчетного года приведены в «Отчете о прибылях и убытках» (таблица 2.11).

Выполним факторный анализ затрат на рубль реализованной продукции.

#### Решение.

1) Оценим уровень затрат на рубль реализованной продукции.

а) за первый квартал он ниже граничного значения  $Z = 0,92 < 1$  р/р

Следовательно, производство продукции в этом периоде было эффективным.

б) за I полугодие  $Z = 1,20 > 1$  р/р

Таблица 2.11.

Показатель	Отчетный период		
	1 квартал	1 полугод.	9 мес.
1. Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг (без НДС)	126	240	400
2. Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	100	220	330
3. Коммерческие расходы	10	18	30
4. Управленческие расходы	6	14	24
5. Полная себестоимость	116	252	384
6. Затраты на 1р. реализованной продукции	0,92	1,20	0,96

Следовательно, производство продукции в этом периоде было не эффективным.

в) за 9 месяцев  $Z = 0,96 < 1$  р/р

Положение дел выправилось.

2) Оценим причины динамики этого показателя.

Данные в «Отчете о прибылях и убытках» представлены нарастающим итогом с начала года. А в процессе анализа необходимо сопоставлять квартальные значения показателя.

Это объясняется следующим. Рассмотрим динамику показателя за первое полугодие. В первом квартале он имел удовлетворительное значение. Однако за полугодие его значение ухудшилось. Следовательно, это ухудшение произошло во втором квартале. Именно в этом квартале следует искать причину ухудшения финансового состояния предприятия. Таким образом, необходимо рассчитать значение этого показателя за второй квартал и сравнить с уровнем первого квартала.

То же относится и к показателю за 9 месяцев. Очевидно, улучшение его значения произошло в третьем квартале. Следовательно, нужно определить затраты на рубль реализованной продукции за третий квартал и сравнить их с данными за второй квартал.

Определим отчетные данные по кварталам текущего года (табл. 2.12).

$$\Delta Z = (C_{pn1} / PП1 - C_{pn0} / PП1) + (C_{pn0} / PП1 - C_{pn0} / PП0)$$

$$\Delta Z_{1-2} = (136/114 - 116/114) + (116/114 - 116/126) = 0,175 + 0,097 = 0,272 \text{ р/р.}$$

Рост затрат на рубль реализованной продукции во втором квартале на 0,272 р/р обусловлен на 0,097 р/р снижением выручки и на 0,175 р/р. ростом себестоимости

$$\Delta Z_{2-3} = (0,83 - 136/160) + (136/160 - 1,19) = -0,02 - 0,34 = -0,36 \text{ р/р.}$$

Снижение затрат на рубль реализованной продукции в 3 квартале на 0,36 р/р обусловлено ростом выручки от реализации ( $\Delta Z_{рп} = -0,34$  р/р) и снижением себестоимости ( $\Delta Z_{с/с} = -0,02$ ). Основной эффект получен от увеличения выручки.

Таблица 2.12

Показатель	Отчетный период		
	1 кв. табл.2.11.гр 4.	2 кв. табл.2.11.(гр.3 - гр.2)	3 кв. табл.2.11.(гр.4-гр.3)
Выручка от реализации (табл.2.11 стр.1)	126	240-126=114	400 -240=160
Полная себестоимость (табл.2.11 стр.7)	116	252-116=136	384-252=132
Затраты на 1р. реализованной продукции	0,92	1,19	0,83

### 2.13. Заключение о финансово-экономическом состоянии предприятия.

Результаты финансового анализа, как правило, оформляются в виде заключения о финансово-экономическом состоянии предприятия (аналитического заключения). Требования к его содержанию не регламентируются какими-либо нормативными документами, поэтому заключение выполняется в произвольной форме.

Рекомендуется в составе заключения отражать следующую информацию.

А) Финансовая отчетность, явившаяся информационной основой анализа. В Заключении приводится «Бухгалтерский баланс» и «Отчет о прибылях и убытках» предприятия. Дается характеристика корректности представленной отчетности.

Б) Подробное описание процедур, выполненных в процессе углубленного анализа финансово-экономического состояния предприятия. Анализ осуществляется по всем рассмотренным ранее направлениям. Приводятся таблицы, расчеты показателей, сравнение их с предельным уровнем. Характеризуется абсолютное значение показателей, а также, если возможно, оценивается их динамика в анализируемом периоде. Результаты факторного анализа могут иллюстрироваться векторными диаграммами. Если необходимо, расчеты сопровождаются комментариями.

По каждому из направлений анализа приводятся краткие выводы. При оформлении этих выводов целесообразно учитывать следующие рекомендации:

1. формулировка должна быть понятна лицу, для которого предназначено аналитическое заключение,
2. не следует повторять (дублировать) ранее приведенную информацию. Например, не следует приводить расчет значений показателя, а затем еще раз указывать эти же значения в виде таблицы,
3. следует избегать резких негативных или позитивных формулировок. Это объясняется тем, что вследствие несовершенства аналитического инструментария и ограниченности информации финансовой отчетности результаты финансового анализа не могут быть полностью достоверными.

В) Заключительные выводы, обобщение, краткое описание (на 0,5 – 1 стр.) результатов анализа. Приводятся в основном качественные оценки. Числовые значения указываются лишь в случае необходимости (например, необычно высокое или низкое значение показателя). При этом предприятие характеризуется следующим образом:

1. как имущественный комплекс:

- динамика стоимости имущества,
- величина и динамика чистых активов (имущества, принадлежащего собственникам),
- структура имущества и пассивов и ее изменение,
- эффективность использования имущества (оборачиваемость, фондоотдача, рентабельность),
- основные процессы, протекавшие в анализируемом периоде;

2. как производственная система:

- динамика объема реализации,
- структура продукции и ее изменение,
- эффективность продукции и ее изменение (по рентабельности продукции или продаж);

3. как генератора финансового результата:

- величина и изменение чистой прибыли,
- причины, обеспечившие убыточность (при ее выявлении),
- капитализация прибыли (наличие использованной прибыли);

4. как заемщик (плательщик):

- величина и изменение кредиторской задолженности, в том числе краткосрочной,
- величина и изменение коэффициента текущей ликвидности.

### 3. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АНАЛИЗА

#### 3.1. Анализ производственного результата деятельности предприятия

Задачи анализа производства продукции:

1. Анализ достижения запланированного уровня по объему продукции.
2. Оценка влияния факторов на изменение показателей производства продукции.
3. Оценка комплектности и ритмичности производства.
4. Выявление резервов производства и реализации продукции.

##### 3.1.1. Анализ достижения запланированного уровня по объему продукции

Основой анализа является сопоставление объемных показателей, заданных планом предприятия, с фактическими.

При внутрифирменном анализе исследуется уровень валовой и товарной продукции.

Применяется метод сравнения с расчетом:

- абсолютного прироста объема продукции;
- относительного прироста объема продукции;
- индекса объема продукции.

Расчеты проводятся для объемов валовой и товарной продукции, измеренных в стоимостном и трудовом выражении. Это объясняется следующим. Соответствующие стоимостные показатели используются в дальнейшем в различных разделах АДФХДП. Поэтому их расчет необходим для решения многих задач анализа. В то же время на них существенное влияние оказывают факторы внешние по отношению к предприятию. Эти показатели находятся под воздействием инфляционных процессов. Трудовые показатели не имеют инфляционной составляющей. Они зависят лишь от динамики процессов внутри предприятия.

В стоимостном выражении расчет ведется в отпускных ценах и по себестоимости. В бухгалтерском учете валовая и товарная продукция учитываются только по себестоимости. Для перехода к ценам, необходимо рассчитать физический объем продукции и перевести его в отпускные цены с использованием методов прямого счета или коэффициента пересчета.

Сопоставление достигнутого уровня следует провести с:

- а) запланированным уровнем;
- б) уровнем предыдущего периода.

В первом случае мы получим информацию о качестве работы предприятия, во втором - о его развитии.

На основе анализа можно сделать выводы:

1. об уровне выполнения плана по объему валовой и товарной продукции;
2. о динамике запасов незавершенного производства. На рост запасов указывает выполнение неравенства  $I_{en} > I_{mn}$ . Если  $I_{en} < I_{mn}$  - запасы незавершенного производства сокращаются. Здесь  $I_{en}$  - индекс объема валовой продукции,  $I_{mn}$  - индекс объема товарной продукции;
3. о наличии структурных сдвигов:
  - на наличие структурных сдвигов в пользу материалоемкой (или трудоемкой) продукции указывает расхождение индексов объемов продукции (например, валовой или товарной) в стоимостном и трудовом выражении. Если  $I_{нчас} > I_c$ , это свидетельствует о структурных сдвигах в пользу более трудоемкой (менее материалоемкой продукции). Соотношение  $I_{нчас} < I_c$  свидетельствует о обратной тенденции. Здесь  $I_{нчас}$  - индекс объема продукции, выраженного в трудовом измерении (нормочасах);  $I_c$  - индекс объема продукции по себестоимости;
  - сопоставление относительных показателей объема товарной продукции, выраженного в отпускных ценах и по себестоимости, позволяет выявить структурные сдвиги в пользу разнорентабельной продукции. Если  $I_u > I_c$  это свидетельствует о структурных сдвигах в пользу более рентабельной продукции. Соотношение  $I_u < I_c$  - о структурных сдвигах в поль-

зу менее рентабельной продукции. Здесь  $I_u$  - индекс объема продукции, выраженного в отпускных ценах.

Пример 3.1.1. Данные о производстве продукции в исследуемом периоде приведены в таблице

3.1.1

Таблица 3.1.1.

Показатель	План			Фактически		
	В отпускных ценах, млн.р.	По себестоимости, млн.р.	По трудоемкости, млн.нчас.	В отпускных ценах, млн.р.	По себестоимости, млн.р.	По трудоемкости, млн.нчас.
Валовая продукция	-	50	80	-	52	75
Товарная продукция	60	48	-	78	54	-

Определить: А) динамику остатков незавершенного производства, Б) наличие структурных сдвигов в составе продукции.

Решение:

1) сопоставим индексы себестоимости валовой и товарной продукции:

$$I_{en} = 52/50 = 1,04, \quad I_{mn} = 54/48 = 1,13$$

Так как  $I_{en} < I_{mn}$ , то остатки незавершенного производства снизились по сравнению с плановым уровнем.

2) сопоставим индексы себестоимости и трудоемкости валовой продукции:

$$I_{нчас} = 75/80 = 0,94, \quad I_c = I_{en} = 52/50 = 1,04$$

Так как  $I_c > I_{нчас}$ , то присутствуют структурные сдвиги в сторону материалоемкой продукции.

2) сопоставим индексы товарной продукции, исчисленной в отпускных ценах и по себестоимости:

$$I_u = 78/60 = 1,3, \quad I_c = I_{mn} = 54/48 = 1,13$$

Так как  $I_u > I_c$ , то присутствуют структурные сдвиги в сторону более рентабельной продукции.

### 3.1.2. Оценка факторов, влияющих на объем производства продукции

В процессе управленческого анализа показатели объема производства продукции обычно рассматриваются в следующих аспектах:

а) как результат использования основных средств предприятия;

б) как результат деятельности персонала.

Анализ может производиться по показателям валовой и товарной продукции (далее мы будем использоваться только показатель валовой продукции).

Объем производства как результат использования основных средств выражается следующей моделью:

$$ВП = O_{\phi} * \Phi,$$

где  $\Phi$  - стоимость основных фондов предприятия, р.;

$O_{\phi}$  - фондоотдача производственных фондов.

Применяя метод индексов, получим:

$$I_{en} = I_{оф} * I_{\phi},$$

где  $I_{en}, I_{оф}, I_{\phi}$  - индексы объема продукции, фондоотдачи и стоимости фондов.

Применив метод дифференцирования, получим:

$$\Delta ВП = O_{\phi} * \Delta \Phi + \Phi * \Delta O_{\phi},$$

где  $\Delta \Phi, \Delta O_{\phi}$  - прирост стоимости основных фондов и фондоотдачи.

Значение  $O_{\phi}$  и  $\Phi$  в этой формуле принимаются на базисном уровне.

Фондоотдача - качественный фактор. Определяющее влияние фондоотдачи на объем выпуска рассматривается как позитивная тенденция.

**Пример 3.1.2.** Оценить влияние фондоотдачи и стоимости основных средств на объем продукции по исходным данным, приведенным в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2

Показатель	Базисный уровень	Новый уровень
$O_{\phi}$	0,575	0,976
$\Phi$	8000	8200

**Решение:**

$$I_{o\phi} = 0,976/0,575 = 1,696; I_{\phi} = 8200/8000 = 1,025;$$

$$I_{en} = 1,696 * 1,025 = 1,738.$$

$$\Delta ВП = 0,575 * (8200 - 8000) + 8200 * (0,976 - 0,575) = 3403,2$$

Вывод: объем валовой продукции вырос на 3403,2 т.р., в том числе за счет роста среднегодовой стоимости основных фондов на 115 т.р., за счет роста фондоотдачи - на 3288,2 т.р.

Объем производства как результат использования персонала определяется как

$$ВП = B * Q,$$

где  $Q$  - среднесписочная численность работающих, чел;

$B$  - производительность труда (выработка) одного работающего, р/чел.

В приведенной модели выработка - качественный фактор, численность - количественный. Для анализа используются традиционные методы АДФХДП (индексный, цепных подстановок и др.).

При оценке динамики объема продукции необходимо установить влияние изменения:

- а) физического объема;
- б) стоимостного фактора (себестоимости или цены).

Для этой цели, в частности, можно использовать метод индексов или цепных подстановок. При этом фактический физический объем производства пересчитывается в плановых отпускных ценах или по плановой себестоимости. Например, метод индексов используется для оценки динамики объема товарной продукции следующим образом.

$$I_{mn} = (\sum C_1 * N_1 / \sum C_0 * N_1) * (\sum C_0 * N_1 / \sum C_0 * N_0)$$

де  $C_1, C_0$  - текущие и базисные цены, р.;

$N_1, N_0$  - текущий и базисный объем готовой продукции в натуральном измерении, ед.

Первый субиндекс характеризует влияние динамики цен, второй - физических объемов производства.

Метод факторного анализа выручки от реализации (объема реализованной продукции) и примеры его применения рассмотрены в разделе 1.6.2.

Кроме того, в процессе анализа часто рассчитываются следующие дополнительные показатели:

1. Доля прироста продукции за счет повышения производительности труда

$$d\Delta ВП_B = 100 - 100 * (I_Q - 100) / (I_{en} - 100),$$

где  $I_Q, I_{en}$  - индексы численности производственных рабочих и валовой продукции. Формула применяется при условии  $I_{en} > I_Q > 100\%$ ;

2. Условное высвобождение (дополнительное привлечение) работающих:

$$E_Q = Q_1 - ВП_1 / B_0 = ВП_1 / B_1 - ВП_1 / B_0,$$

где  $Q_1$  - численность работающих в отчетном периоде, чел;

$B_1, B_0$  - выработка работающих в отчетном и базисном периодах, р/чел.;

$ВП_1$  - объем валовой продукции в отчетном периоде, р.

При  $E_Q < 0$  имеет место условное высвобождение, а при  $E_Q > 0$  - условное дополнительное привлечение работающих.

**Пример 3.1.3.** Проанализировать влияние динамики выработки и численности на изменение объема валовой продукции по данным таблицы 3.1.3.

Таблица 3.1.3

Показатель	Базисный уровень	Новый уровень
$V$ , т.р./чел.	8,250	8,340
$Q$ , чел.	160	168

**Решение:**

Применим метод индексов:

$$I_B = 8,340/8,250 = 1,011; I_Q = 168/160 = 1,05; I_{en} = I_B * I_Q = 1,062$$

Применим метод цепных подстановок:

$$\Delta ВП_Q = (Q_1 - Q_0) * V_0 = (168 - 160) * 8,250 = 66 \text{ т.р.};$$

$$\Delta ВП_v = (V_1 - V_0) * Q_1 = (8,34 - 8,25) * 168 = 15,1 \text{ т.р.};$$

$$\Delta ВП = \Delta ВП_Q + \Delta ВП_v = 81,1 \text{ т.р.}$$

Рассчитаем дополнительные показатели:

$$d\Delta ВП_v = 100 - (105 - 100)/(106,2 - 100) * 100 = 19,4\% \text{ - доля прироста продукции за счет роста производительности труда.}$$

$$E_Q = 168 - 168 * 8,34 / 8,25 = -2 \text{ чел.}$$

Вывод: увеличение объема валовой продукции на 81,1 т.р. объясняется влиянием трудовых факторов. За счет роста численности на 5% или на 8 человек, объем продукции увеличился на 66 т.р. За счет роста выработки на 0,09 т.р./чел. или на 1,1%, объем продукции увеличился на 15,1 т.р. Условное высвобождение работающих составило 2 человека.

### 3.1.3. Анализ состава и структуры выпускаемой продукции

При анализе состава выпускаемой продукции определяют:

- 1) удельный вес продукции, выпускаемой по государственному или муниципальному заказу;
- 2) состав товарной продукции по следующим группам:
  - основная продукция;
  - работы промышленного характера;
  - товары народного потребления;
  - прочая продукция.
- 3) показатели выполнения плана по отдельным видам продукции.

Структура продукции отражает удельный вес различных видов продукции в общем объеме. Отсутствие структурных сдвигов - сохранение пропорций между отдельными видами продукции характеризует устойчивое состояние производства. Снижение удельного веса основных видов продукции является индикатором перепрофилирования предприятия.

Основными причинами структурных сдвигов являются:

- а) изменение потребности в продукции;
- б) изменение условий поставок сырья, материалов и т.п.;
- в) сбои в производстве;
- г) разновыгодность продукции для ее изготовителей и др.

Иногда, подразделения предприятия предпочитают увеличивать выпуск более дорогой, но менее трудоемкой продукции. Поэтому выполнение плана в стоимостном выражении может сопровождаться его невыполнением в трудовом выражении.

В процессе управленческого анализа наличие структурных сдвигов можно выявить сравнением индексов методами, рассмотренными в разделе 3.1.1.

Уровень выполнения плана по структуре определяют отношением суммы продукции, засчитываемой в выполнение плана по структуре, к фактическому выпуску товарной продукции, т.е.

$$I_{СТР} = ПП_{СТР} / ПП_1,$$

где  $ПП_{СТР}$  - объем продукции засчитываемый в выполнение плана по структуре, р.,

$ПП_1$  - фактический объем продукции, р.

Объем продукции, засчитываемый в выполнение плана по структуре, определяется суммированием соответствующих объемов по всей номенклатуре производимой продукции:

$$ТП_{СТР} = \sum Т П_{СТРi};$$

где  $ТП_{СТРi}$  - объем продукции засчитываемый в выполнение плана по структуре по  $i$ -тому виду продукции, р.

$$ТП_{СТРi} = \min\{ТП_{КОi}; ТП_{Ii}\};$$

$$ТП_{КОi} = ТП_{0i} * I_{ТП};$$

$$I_{ТП} = ТП_{I} / ТП_{0};$$

где  $ТП_{0}$ ,  $ТП_{I}$  – плановый и фактический объемы  $i$ -го вида продукции, р.;

$ТП_{КОi}$  - скорректированный плановый объем  $i$ -го вида продукции, р.;

$ТП_{0}$ ,  $ТП_{I}$ - общий плановый и фактический объем продукции, р.

**Пример 3.1.4.** Определить выполнение плана по структуре на основе следующих исходных данных, представленных в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4.

Изделие	Объем продукции, т.р.	
	План	Факт
А	20	25
Б	30	30
Итого	50	55

**Решение:**

$$I_{ТП} = 55 / 50 = 1,1;$$

$$ТП_{КОА} = 20 * 1,1 = 22; \quad ТП_{КОБ} = 30 * 1,1 = 33;$$

$$ТП_{СТРА} = \min\{22; 25\} = 22; \quad ТП_{СТРБ} = \min\{33; 30\} = 30;$$

$$ТП_{СТР} = 22 + 30 = 52;$$

$$I_{СТР} = 100 * 52 / 55 = 94,5\%.$$

Вывод: выполнение плана по структуре составило 94,5%.

Анализ влияния структурных сдвигов на производственные затраты осуществляется по динамике себестоимости валовой продукции. Влияние структурных сдвигов в составе продукции на динамику себестоимости определяется на основе расчетной модели:

$$\Delta ВП_{с.стр} = (C_{н-ч1} - C_{н-ч0}) * ВП_{нч1},$$

где  $C_{н-ч1}$ ,  $C_{н-ч0}$  - стоимость нормо-часа работ фактическая и плановая, р./н-ч;

$ВП_{нч1}$  – фактический объем валовой продукции, нормо-часы.

В основе приведенной выше расчетной модели лежит формула показателя себестоимости валовой продукции:

$$ВП_{с} = C_{нч} * ВП_{нч}$$

Расчетная модель получена применением метода цепных подстановок. При этом качественным показателем является стоимость нормо-часа.

**Пример 3.1.5.** Оценить влияние структурных сдвигов на динамику валовой продукции методом цепных подстановок по данным таблицы 3.1.5.

Таблица 3.1.5.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
$C_{ВП}$ , т.р.	800	920
$ВП_{нч}$ , т.нчас.	340	360

**Решение:**

$$C_{н-ч 0} = 800/340 = 2,353 \text{ т.р.}; C_{н-ч 1} = 920/360 = 2,556 \text{ т.р.};$$

$$\Delta ВП_{с.стр.} = (2,556-2,353)*360=73 \text{ т.р.};$$

Вывод: в результате структурных сдвигов - увеличения удельного веса более дорогой продукции, себестоимость валовой продукции возросла на 73 т.р.

### 3.1.4. Анализ запасов незавершенного производства

В процессе анализа незавершенного производства определяют выполнение плана по созданию его необходимых запасов, а также выявляют насколько остатки незавершенного производства на конец анализируемого периода обеспечивают бесперебойную работу в последующем периоде.

Для этого по отдельным видам продукции определяют запас незавершенного производства в днях:

$$T_{нзп} = Н_{ПКН} / (N * t * K_T) \text{ или } T_{нзп} = Н_{ПКР} / (N * C * K_H)$$

где  $H_{ПКН}$ ,  $H_{ПКР}$  - остатки незавершенного производства на конец периода, соответственно в норма-часах и рублях;

$N$  - среднеспособный выпуск продукции в натуральном выражении, шт/день;

$t$  - трудоемкость изготовления изделия, норма-часы;

$K_T$  - средний коэффициент технической готовности продукции;

$C$  - себестоимость изделия, р;

$K_H$  - средний коэффициент нарастания затрат в производстве.

Период потребления запаса сравнивается с длительностью производственного цикла -  $T_{ц}$ . Если  $T_{нзп} < T_{ц}$ , то запасов незавершенного производства недостает для ритмичной работы.

**Пример 3.1.6.** По данным бухгалтерского учета остатки незавершенного производства на конец квартала составили 5600 т.р. Себестоимость изделия составляет 8 т.р., среднеспособный выпуск - 200 шт., коэффициент нарастания затрат - 0,73. Определить достаточен ли запас незавершенного производства для бесперебойной работы предприятия, если длительность производственного цикла 12 дней?

Решение.

Период потребления запаса

$$T_{нзп} = 5600 / (200 * 8 * 0,73) = 4,79 \approx 5 \text{ дн.} \quad НП = 5 < 12.$$

Вывод: запас незавершенного производства недостаточен для нормальной работы предприятия.

### 3.1.5. Анализ выполнения плана по номенклатуре

Номенклатура - это перечень продукции, выпускаемой предприятием с учетом объемов выпуска. План по номенклатуре формируется на основе договоров, заключаемых с заказчиками. Невыполнение плана по номенклатуре равносильно невыполнению этих договоров. Поэтому индекс выполнения плана по номенклатуре характеризует договорную систему предприятия.

Индекс выполнения планового задания по номенклатуре рассчитывается по реализованной или товарной продукции следующим образом:

$$I_{ном} = ТП_{ном} / ТП_0,$$

где  $ТП_0$  - плановый объем товарной продукции, р.;

$ТП_{ном}$  - объем товарной продукции, зачитываемой при анализе выполнения плана по номенклатуре, р. Определяется методом «факт не выше плана», как

$$ТП_{ном} = \sum ТП_{ном i},$$

$$ТП_{ном i} = \min \{ ТП_{0 i}; ТП_{1 i} \}$$

где  $ТП_{0 i}$ ,  $ТП_{1 i}$  - плановый и фактический объем  $i$ -го вида товарной продукции, р.

**Пример 3.1.7.** Определить выполнение плана по номенклатуре на основе данных таблицы 3.1.6.

Таблица 3.1.6.

Вид продукции	Объем товарной продукции, т.р.	
	План	Факт
А	200	150
Б	800	1000

**Решение:**

$$ТП_{ном А} = \min \{ 200 ; 150 \} = 150; \quad ТП_{ном Б} = \min \{ 800 ; 1000 \} = 800;$$

$$ТП_{ном} = 150 + 800 = 950;$$

$$ТП_0 = 200 + 800 = 1000;$$

$$I_{ном} = 950 / 1000 = 0,95 \text{ (или 95\%)}$$

Вывод: план по номенклатуре недовыполнен на 5% ( $1000 - 95 = 5\%$ ) вследствие того, что не выпущено на 50 т.р. изделия “А”.

### 3.1.6. Анализ комплектности

Под комплектностью изделия понимают полное соответствие его состава установленным требованиям, включая оснащение запасными частями и упаковкой.

В процессе анализа эксперт должен решить две проблемы:

- а) оценить выполнение плана по комплектности продукции;
- б) оценить объем выпуска продукции, необходимый для доукомплектования созданного задела.

Оценка выполнения плана по комплектности осуществляется следующим образом:

1. По каждой номенклатурной позиции, входящей в изделие, рассчитывается число комплектов. Расчет производится делением количества выпущенных деталей, узлов на их применяемость. Применяемость - это количество деталей или узлов конкретного вида, необходимое для изготовления одного изделия.
2. Определяется минимальное из этих чисел, оно и будет характеризовать фактическое количество полностью изготовленных комплектов.
3. Определяется индекс выполнения плана по комплектности. При этом фактическое количество комплектов делится на плановое.

**Пример 3.1.8.** Данные о производстве деталей, входящих в комплект изделия “А”, приведены в таблице 3.1.7. Определить выполнение плана по комплектности продукции.

Таблица 3.1.7.

Деталь	Применяемость	Плановое количество комплектов, шт.	Фактическое количество изготовленных деталей, шт.
A1	4	50	223
A2	3	50	181
A3	2	50	102

**Решение.**

Расчеты проводятся в таблице 3.1.8.

Таблица 3.1.8.

Деталь	Количество изготовленных комплектов
A1	55+ 3дет.
A2	60+ 1дет.
A3	51

Минимальное число комплектов произведено по позиции А3. Именно такое число комплектов можно собрать из изготовленных деталей.

$$I_{компл} = 51/50 * 100 = 102\%$$

Вывод: плана по комплектности выполнен на 102%.

Цель доукомплектования - осуществить выпуск деталей и узлов изделия так, чтобы был использован весь ранее созданный задел.

Оценка объема выпуска продукции, необходимого для доукомплектования созданного задела осуществляется следующим образом:

1. Определяется наибольшее число комплектов, которое может быть произведено из созданных деталей.

2. Определяется число деталей, которое нужно для производства этого числа комплектов по каждой номенклатурной позиции.
3. Определяется разность потребного и фактически выпущенного числа деталей.

#### Пример 3.1.9.

Проведем доукомплектование задела по данным предыдущего примера.

#### Решение:

Максимальное число комплектов по позиции А2. Чтобы по этой позиции не осталось задела, должен быть произведен 61 комплект. Необходимый дополнительный выпуск деталей по каждой номенклатурной позиции для 61 комплекта рассчитан в таблице 3.1.9.

Таблица 3.1.9.

Деталь	Произведено комплектов	Дополнительный выпуск деталь, ед.
А1	55+3дет.	61*4-223=21
А2	60+1дет.	61*3-181=2
А3	51	61*2-102=20

### 3.1.7. Анализ ритмичности производства

Под ритмичностью понимается равномерный выпуск продукции в анализируемом временном интервале. Особенно актуальна проблема ритмичности для массового и крупносерийного производства. Сбои в ритме приводят к дополнительным затратам.

Оценка ритмичности осуществляется следующим образом:

1. На каждый рабочий день  $j$  отчетного периода рассчитывается плановый ( $d_{0j}$ ) и фактический ( $d_{1j}$ ) объем выпущенной продукции в процентах от всего объема:

$$d_{0j} = (ТП_{0j} / \sum ТП_{0j}) * 100$$

$$d_{1j} = (ТП_{1j} / \sum ТП_{1j}) * 100$$

где  $ТП_{0j}$ ,  $ТП_{1j}$  – плановый и фактический объем продукции, выпущенной в  $j$ -тый день анализируемого периода, р.

В приведенных выше формулах суммирование производится по всем рабочим дням анализируемого периода.

2. Методом «факт не выше плана» на каждый рабочий день определяется объем продукции, принимаемый в зачет при оценке выполнения плана по ритмичности:

$$d_j = \min \{ d_{0j} ; d_{1j} \}$$

3. Определяется сумма объемов продукции, принятых в зачет плана по ритмичности. Она и характеризует процент выполнения этого плана:

$$I_{ритм} = \sum d_j$$

Исследования проводятся как в целом по предприятию, так и по отдельным видам продукции.

В выводах указывается уровень выполнения плана по предприятию, изделиям, виновники невыполнения. Дальнейший анализ проводится с целью выявления причин неритмичной работы.

Приведенный метод можно использовать для оценки производства, характеризующегося как равномерным, так и неравномерным выпуском продукции.

#### Пример 3.1.10.

Массовое производство в течение 5 дней должно выпустить продукции на 200 т.р. По отчету динамика выпуска выглядела следующим образом (табл. 3.1.10).

Таблица 3.1.10.

День	1	2	3	4	5	Итого
Объем, т.р.	-	20	30	80	70	200

Оценить выполнение плана по ритмичности.

Решение приведено в таблице 3.1.11.

Выполнение плана по ритмичности:  $I_{ритм.} = 65\%$ .

Вывод: план по ритмичности выполнен на 65%.

Таблица 3.1.11.

Показатель	1	2	3	4	5	Итого
Фактический объем, т.р.	-	20	30	80	70	200
Фактический объем, %.	-	10	15	40	35	100
Выпуск при ритмичной работе, т.р.	40	40	40	40	40	200
Выпуск при ритмичной работе, %	20	20	20	20	20	100
Принимается в зачет плана по ритмичности, %	-	10	15	20	20	65

### 3.2. Анализ экономических результатов деятельности предприятия

Экономический результат деятельности предприятия характеризуется его выручкой от реализации продукции. Выручка от реализации продукции – основной источник поступления денежных средств предприятия.

Экономический результат связан с производственным и финансовым результатами деятельности предприятия. На него также оказывают существенное влияние другие факторы, в частности состояние рынка, на который ориентирована продукция предприятия.

Этим объясняется важность рассматриваемого аспекта анализа. Его основными задачами являются:

1. Определение уровня выполнения плана по реализации продукции.
2. Выявление и измерение факторов, влияющих на изменение объема реализации.
3. Оценка выполнения договорных обязательств.

Анализ выполнения плана по реализации продукции осуществляется методом сравнения. Оценивается влияние цен и физического объема реализации на динамику выручки от реализации.

При анализе факторов, влияющих на изменение объема реализации, исследуется структура реализованной продукции. Определяется удельный вес основной (профильной) продукции предприятия, продукции непромышленных хозяйств. Если доля основной продукции невысока, это свидетельствует о необходимости перехода на выпуск новой продукции, перепрофилирования предприятия.

Оценка влияния факторов на изменение объема реализации по сравнению с планом или с иным периодом осуществляется с использованием «метода балансовой увязки». При этом прирост реализованной продукции представляется в виде функции следующих факторов:

$$\Delta РП = \Delta ВП + (\Delta ГПн - \Delta ГПк) + (\Delta НЗПн - \Delta НЗПк),$$

где  $\Delta ВП$  - изменение производства валовой продукции, р.;

$\Delta ГПн$ ,  $\Delta ГПк$  - изменение остатков готовой продукции на складе соответственно на начало и конец анализируемого периода, р.;

$\Delta НЗПн$ ,  $\Delta НЗПк$  - изменение остатков незавершенного производства соответственно на начало и конец анализируемого периода, р.

Необходимо определить причины, вызвавшие динамику реализованной продукции. При этом следует рассмотреть, по крайней мере, две группы причин:

- а) связанные с производством (определяют  $\Delta ВП$ ,  $\Delta НЗП$ );
- б) связанные со сбытом (определяют  $\Delta ГП$ ).

Оценка выполнения договорных обязательств осуществляется посредством расчета индекса выполнения планового задания по номенклатуре. Для расчета используется объем реализованной продукции в отпускных ценах.

Причины невыполнения договорных обязательств классифицируются на:

1. зависящие от предприятия (несоответствие объема выпуска объему поставок, низкая ритмичность производства и т.д.)
2. не зависящие от предприятия (срыв поставок материально-технических ресурсов, сбой в транспорте обеспечении и т.д.)

### 3.3. Анализ и диагностика производственного потенциала предприятия

Под производственным потенциалом понимают максимально возможный производственный результат, который может быть получен при наиболее эффективном использовании производственных ресурсов, при имеющемся уровне техники и технологий, передовых формах организации производства.

Анализ производственного потенциала включает оценку соответствия потребляемых ресурсов объемам выпускаемой продукции.

В составе производственных ресурсов учитываются:

1. персонал;
2. внеоборотные активы;
3. оборотные активы.

### 3.3.1. Анализ использования трудовых ресурсов предприятия

Анализ использования трудовых ресурсов предприятия включает:

- анализ динамики численности и структуры персонала;
- изучение движения рабочей силы и использования рабочего времени;
- оценку уровня производительности труда;
- факторный анализ производительности труда;
- анализ заработной платы.

Анализ численности и состава работающих осуществляется с использованием метода сравнения. Рассчитываются относительные и абсолютные показатели, характеризующие динамику численности как всего персонала, так и отдельных категорий работающих. Особое внимание уделяется динамике численности основных производственных рабочих.

В процессе анализа определяют условное высвобождение (привлечение) рабочих с учетом изменения объема производства продукции:

$$\Delta Q_p = Q_{p1} - Q_{p0} * I_{ВП}$$

где  $Q_{p1}$ ,  $Q_{p0}$  - соответственно численность рабочих фактическая и базисная, чел.;

$I_{ВП}$  - индекс валовой продукции.

Анализ состава персонала осуществляется на основе изучения структуры работающих по категориям [2]:

- рабочие - лица, непосредственно занятые производством материальных ценностей;
- служащие, среди которых выделяются:
  - руководители - лица, занятые управлением предприятием (и его структурными подразделениями), главные специалисты;
  - специалисты - лица, занятые инженерно-техническими и иными работами;
  - другие работники, относящиеся к служащим.

Исследуется распределение персонала по профессиям. Выделяются профессии, по которым предприятие испытывает дефицит трудовых ресурсов. Позитивным считается снижение этого дефицита.

Исследуется распределение персонала по сферам деятельности. При этом изучается наличие и изменение численности работающих занятых:

- в основной деятельности (цехах, подразделениях, обслуживающих производство и реализацию продукции, конструкторских, технологических подразделениях и т.п.);
- в не основной деятельности - работников коммунальных, оздоровительных, учебных подразделений, жилищного хозяйства и т.п.

Определяется распределение численности по отдельным подразделениям предприятия.

Позитивным считается рост удельного веса персонала, занятого в основной деятельности предприятия.

Исследует распределение персонала по полу и возрасту. Определяется средний возраст персонала по группам и по предприятию в целом. Позитивным считается снижение среднего возраста.

В НИИ, КБ, на предприятиях, производящих наукоемкую продукцию целесообразно осуществлять анализ распределения персонала по уровню образования. При этом позитивным считается формирование структуры, наиболее подходящей для решения задач предприятия.

При анализе фактические соотношения сравниваются с плановыми, с показателями предшествующих периодов, а также с оптимальными соотношениями.

Стабильность состава персонала является существенной предпосылкой роста производительности труда и эффективности производства. Поэтому дальнейшим развитием анализа является изучение движения рабочей силы и ее динамики.

### 3.3.1.1. Анализ движения рабочей силы и использования рабочего времени

Движение трудовых ресурсов характеризуется следующими показателями:

1) Коэффициент оборота по приему:

$$K_{об.пр.} = Q_{прин}/Q,$$

где  $Q_{прин}$  - количество принятых работников за анализируемый период, чел.,

$Q$  - среднесписочная численность персонала, чел.

2) Коэффициент оборота по выбытию:

$$K_{об.выб.} = Q_{выб}/Q,$$

где  $Q_{выб}$  - количество выбывших работников за анализируемый период, чел.

3) Коэффициент текучести:

$$K_{тек.} = Q_{неув.}/Q,$$

где  $Q_{неув.}$  - количество работников, выбывших по неуважительным (по собственному желанию, за нарушения трудовой дисциплины), чел.

В процессе анализа устанавливаются причины текучести персонала, к которым относятся: неудовлетворительный уровень организации труда и заработной платы (снижение заработной платы, задолженность по выплате заработной платы, неблагоприятные условия и режим труда); недостаточный уровень социально-бытового обеспечения работников, неудовлетворенность профессией, использование работников не по специальности и другие причины.

Наряду с показателями движения рабочей силы анализируются показатели использования рабочего времени, к которым относятся:

А) структура календарного и максимально возможного фондов рабочего времени;

Б) средняя продолжительность рабочего месяца (квартала, года) -  $T_m$ :

$$T_m = Ч_{дн}/Q_{см}$$

где  $Ч_{дн}$  - число человеко-дней, отработанных рабочими за анализируемый период (месяц, квартал, год);

$Q_{см}$  - численность персонала, занятого в наиболее загруженную (первую) смену, чел.

В) средняя продолжительность рабочего дня -  $T_{дн}$ :

$$T_{дн} = Ч_{час} / Ч_{дн},$$

где  $Ч_{час}$  - число отработанных человеко-часов за анализируемый период.

При анализе использования рабочего времени изучаются целодневные простои и внутрисменные потери рабочего времени. Для выяснения причин целодневных и внутрисменных потерь анализируют баланс рабочего времени. Но в балансе отражаются только учтенные потери рабочего времени.

Поэтому для выявления неучтенных потерь применяются такие методы, как фотография и самофотография рабочего дня, метод моментных наблюдений.

Целодневные и внутрисменные потери рабочего времени классифицируются на:

1. предусмотренные законодательством (отпуска, болезни) и не предусмотренные законодательством (отгулы с разрешения администрации, прогулы);
2. возникшие по инициативе администрации (отпуска без сохранения или с частичным сохранением заработной платы) и возникшие из-за нарушения трудовой дисциплины.

Потери рабочего времени отражают резерв времени и оказывают влияние на уровень производительности труда, а значит, и на объем выпускаемой продукции.

### 3.3.1.2. Анализ производительности труда

В процессе анализа производительности труда осуществляется:

- оценка выполнения плана и динамики уровня производительности труда;

- определение прироста продукции за счет повышения производительности труда;
- расчет высвобождения (привлечения) работающих за счет изменения производительности труда;
- расчет влияния факторов на изменение уровня производительности труда и возможное повышение производительности за счет выявленных резервов.
- оценка соотношения темпов изменения производительности труда и средней заработной платы.

Для оценки уровня производительности труда используется показатель выработки - объем продукции (как правило, валовой), выпускаемой одним работником в единицу времени - год, день, час.

Годовая выработка одного работающего определяется как [2]:

$$B = ВП / Q,$$

где  $ВП$  - годовой объем валовой продукции, р.;

$Q$  - среднесписочная численность работающих, чел.

Анализ выполнения плана и динамики по уровню производительности труда начинается с определения абсолютного и относительного изменения показателя выработки методом сравнения:

$$I_B = (B_1 / B_0) * 100\%,$$

$$\Delta B = B_1 - B_0,$$

где  $B_1, B_0$  - фактический и базисный (плановый, предшествующего периода) уровень производительности труда, р./чел.

При анализе выполнения плана по уровню выработки также рассчитываются следующие показатели:

А) прирост объема продукции за счет изменения выработки:

$$\Delta ВП_B = (B_1 - B_0) * Q_1,$$

где  $Q_1$  - фактическая численность работающих, чел.;

Б) доля прироста валовой продукции за счет изменения выработки, %:

$$d\Delta в_n = 100 - 100 * (I_Q - 100) / (I_{ВП} - 100),$$

где  $I_Q$  - индекс численности, %;

$I_{ВП}$  - индекс объема валовой продукции, %.

Расчет производится при условии:

$$I_{ВП} > I_Q > 100\%;$$

В) экономия (дополнительное привлечение) численности работающих за счет изменения производительности труда:

$$E_Q = Q_1 - ВП_1 / B_0.$$

где  $B_0$  - базисный уровень выработки, р./чел.;

$Q_1$  - фактическая численность работающих, чел.

Таблица 3.3.1

Показатели	План	Факт	Изменение	
			абсолютное	%
1. Численность работающих, чел	100	98	-2	-2
2. Средняя выработка работающих, т.р./чел.	840	920	+80	+9,5
3. Валовая продукция т.р.	84000	90160	+6160	+7,3

Пример 3.3.1. Рассчитать долю прироста валовой продукции и условное высвобождение численности на основе следующих исходных данных (табл. 3.3.1):

Решение:

1.  $d_{\Delta B_{ПБ}} = 100\%$ , так как численность работающих снижается, весь прирост продукции 6160 т.р. получен за счет роста выработки.
2.  $E_Q = 98 - 90160/840 = 98 - 107 = -9$  чел.

Вывод: условное высвобождение численности за счет роста выработки составило 9 человек.

### 3.3.1.3. Факторный анализ производительности труда

Важнейшим этапом анализа уровня производительности труда является оценка влияния факторов на его изменение

Обычно исследуется влияние следующих факторов:

а) структурных сдвигов:

- в составе продукции;
- в составе подразделений предприятия;

б) уровня кооперирования;

в) удельного веса рабочих в общей численности работающих;

г) действительного фонда времени и часовой производительности труда рабочих.

На стоимостный показатель производительности труда оказывает влияние изменение структуры продукции. Наличие структурных сдвигов в составе продукции определяется методами, приведенными в разделе 3.1.

Влияние структурных сдвигов в составе продукции на динамику выработки (в стоимостном измерении) оценивают на основе модели:

$$V_{[руб]} = C_{нч} * V_{[н-ч]}$$

где  $V_{[руб]}$  - выработка одного работающего, р./чел.;

$C_{нч}$  - себестоимость одного нормочаса валовой продукции, р./нчас.;

$V_{[н-ч]}$  - выработка одного работающего, нчас./чел.

Расчетные формулы получаются применением к этой модели различных методов факторного анализа:

А) относительное изменение выработки (в стоимостном измерении) будет определяться как

$$I_{V_{[руб]}} = I_{C_{нч}} * I_{V_{[н-ч]}}$$

где  $I_{C_{нч}}$  - индекс себестоимости нормочаса, отражающий влияние структурных сдвигов в составе продукции;

Б) абсолютное изменение выработки (в стоимостном измерении), рассчитанное методом цепных подстановок, будет определяться как

$$\Delta V_{[руб]} = \Delta C_{нч} * V_{[н-ч]} + C_{нч0} * \Delta V_{[н-ч]}$$

На изменение уровня производительности труда предприятия оказывает влияние изменение производительности труда отдельных структурных подразделений, а также изменение удельного веса этих структурных подразделений по численности работающих с различным уровнем производительности труда работающих.

Для оценки влияния этого структурного фактора определяют индекс производительности труда переменного, постоянного состава, и структурных сдвигов:

$$I_B = I_{пост.} * I_{стр.}$$

где  $I_{пост.}$  - индекс производительности постоянного состава. Характеризует влияние динамики выработки одного работающего без учета структурных сдвигов;

$I_{стр.}$  - индекс производительности, отражающий влияние структурных сдвигов.

$$I_{пост.} = \Sigma B_1 * d_1 / \Sigma B_0 * d_1$$

$$I_{стр.} = \Sigma B_0 * d_1 / \Sigma B_0 * d_0$$

где  $d_i$  - удельный вес  $i$ -го подразделения в численности работающих предприятия;  
 $B_i$  – производительность труда работающего в  $i$ -том подразделении, р/чел.;

$$d_i = Q_i / \sum Q_i$$

$$B_i = ВП_i / Q_i$$

где  $Q_i$  - численность работающих в  $i$ -том подразделении, чел.;

$ВП_i$  - объем продукции  $i$ -того подразделения, р.

Суммирование в вышеприведенных моделях осуществляется по всем подразделениям предприятия.

**Пример 3.3.2.** Определить влияние структурных сдвигов по численности работающих подразделений предприятия на изменение производительности труда на основе данных таблицы 3.3.2.

Таблица 3.3.2.

Подразделения	Базисный период				Отчетный период				$I_B, \%$
	$ВП_0,$ т.р.	$Q_0$		$B_0,$ р/чел	$ВП_1,$ т.р.	$Q_1$		$B_1,$ р/чел	
		чел	$d_0$			чел	$d_1$		
№1	810	200	0,50	4050	1260	240	0,375	5250	129,6
№2	2000	200	0,50	10000	5240	400	0,625	13100	131
Всего	2810	400	1,00	7025	6500	640	1,00	10156	144,6

**Решение:**

1. Определим индекс производительности труда постоянного состава:

$$I_{пост} = 10156 / (4050 * 0,375 + 10000 * 0,625) = 1,305 \text{ (или 130,5\%)}$$

2. Определим индекс производительности труда, отражающий влияние структурных сдвигов:

$$I_{стр} = (4050 * 0,375 + 10000 * 0,625) / 7025 = 1,108 \text{ (или 110,8\%)}$$

3. Рассчитаем индекс производительности труда переменного состава:

$$I_B = I_{пост} * I_{стр} = 1,305 * 1,108 = 1,446 \text{ (или 144,6\%)}$$

Вывод: уровень производительности труда увеличился в среднем по предприятию на 30,5% (130,5 – 100 = 30,5%) при неизменной структуре работающих подразделений. Изменение структуры работающих по подразделениям повлияло на увеличение уровня выработки на 10,8% (110,8 – 100 = 10,8%). В результате выработка увеличилась на 44,6% (144,6 – 100 = 44,6%).

На стоимостный показатель производительности труда оказывает влияние изменение уровня кооперирования.

Уровень кооперирования - удельный вес продукции, получаемой со стороны в общем объеме продукции. Для оценки влияния данного фактора определяют уровень производительности труда без учета продукции, получаемой от сторонних предприятий.

Схема анализа выглядит следующим образом:

1. Рассчитывается индекс выработки  $I_B$ :

$$I_B = B_1 / B_0 = (ВП_1 / Q_1) / (ВП_0 / Q_0)$$

При этом выработка определяется обычным образом:

$$B = ВП / Q$$

где  $ВП$  – полная себестоимость валовой продукции (включая ту ее часть, которая производится кооперированными предприятиями), р.;

$Q$  - численность работающих, чел.

2. Рассчитывается индекс кооперирования  $I_{КООП}$ :

$$I_{КООП} = (1 - d_{1k}) / (1 - d_{0k}),$$

где  $d_k$  - удельный вес продукции, получаемой со стороны в общем объеме (коэффициент кооперирования):

$$d_k = C_{кооп} / ВП,$$

где  $C_{кооп}$  – стоимость кооперированных поставок в себестоимости валовой продукции, р.

3. Рассчитывается индекс выработки

$$I_{ВК} = I_B * I_{КООП}.$$

Этот индекс характеризует реальную динамику выработки на предприятии.

Вышеприведенная формула индекса выработки (после исключения кооперированных поставок) выводится следующим образом:

$$I_{ВК} = B_{В1} / B_{В0} = [ВП_1 * (1 - d_{1k}) / Q_1] / [ВП_0 * (1 - d_{0k}) / Q_0] = \\ = [(ВП_1 * Q_0) / (ВП_0 * Q_1)] * [(1 - d_{1k}) / (1 - d_{0k})] = I_B * I_{КООП}$$

Пример 3.3.3. Оценить влияние уровня кооперирования на изменение производительности труда по следующим исходным данным (табл. 3.3.3):

Таблица 3.3.3.

Показатель	Базисный период	Отчетный период
1. Производительность труда, т.р./чел.	4,0	4,5
2. Коэффициент кооперирования	0,2	0,25

Решение:

1. Определим индекс выработки:

$$I_B = 4,5 / 4 = 1,125 \quad (\text{или } 112,5\%).$$

2. Определим индекс кооперирования

$$I_{КООП} = 0,75 / 0,8 = 0,93$$

3. Определим индекс выработки без учета продукции, получаемой со стороны:

$$I_{ВК} = I_B * I_{КООП} = 1,125 * 0,93 = 1,055 \quad (\text{или } 105,5\%)$$

Вывод: по отчетным данным выработка работающих выросла на 12,5% (112,5 – 100 = 12,5%), однако реальный рост выработки составил лишь 5,5% (105,5 – 100 = 5,5%). Рост выработки на 7% (100 – 93 = 7%) вызван ростом стоимости кооперированных поставок в себестоимости продукции.

На изменение уровня производительности труда работающего ( $B$ ) оказывают влияние удельный вес рабочих в общей численности ( $d_{нр.}$ ) и производительность труда производственного рабочего ( $B_{нр.}$ ).

Влияние данных факторов определяют методом цепных подстановок на основе следующей взаимосвязи:

$$B = d_{нр.} * B_{нр.}$$

Сопоставление индексов изменения производительности труда работающих ( $I_B$ ) и рабочих ( $I_{B_{нр.}}$ ) позволяет определить изменение структуры персонала.

Если  $I_B < I_{B_{np}}$ , то это свидетельствует о снижении доли производственных рабочих в общей численности.

Уровень производительности труда производственных рабочих ( $B_{np}$ ) зависит от действительного фонда рабочего времени ( $F_{д.р.}$ ) и часовой производительности труда ( $B_{час}$ ):

$$B_{np} = F_{д.р.} * B_{час}$$

Часовая производительность труда определяется как:

$$B_{час} = ВП / (Q_p * F_{др})$$

где  $Q_p$  - среднесписочная численность производственных рабочих, чел;

$F_{др}$  - действительный фонд времени одного производственного рабочего, час.

Влияние факторов на динамику показателя определяется методами факторного анализа, в частности:

$$B_{np} = \Delta F_{д.р.} * B_{час} + F_{д.р.} * \Delta B_{час}$$

$$I_{B_{np}} = I_{B_{час}} * I_F$$

где  $I_{B_{np}}$ ,  $I_{B_{час}}$ ,  $I_F$  - соответственно индексы выработки за период, за час, и индекс действительного фонда рабочего времени.

Сопоставление индексов часовой выработки и за период позволяет оценить влияние использования рабочего времени на эффективность работы рабочих. Неравенство  $I_{B_{час}} > I_{B_{np}}$ , свидетельствует о росте потерь рабочего времени.

Часовая производительность труда рабочего зависит от организационно-технического уровня производства, который определяется уровнем фондовооруженности, энерговооруженности производства, степенью автоматизации и механизации труда, уровнем кооперирования и т.д., а также от качественного состава рабочих (квалификации, стажа работы, возраста и т.д.). Влияние этих факторов на часовую выработку определяется с помощью методов корреляционного анализа [3].

#### 3.3.1.4. Анализ заработной платы

Для проведения анализа заработной платы рассчитываются следующие показатели:

а) средняя заработная плата персонала:

$$ЗП = ФЗП / Q,$$

где  $ФЗП$  - фонд заработной платы предприятия;

$Q$  - общая численность работающих.

б) средняя заработная плата работников основной деятельности:

$$ЗП = ФЗП_{осн} / Q_{осн},$$

где  $ФЗП_{осн}$  - фонд заработной платы работников основной деятельности, р.;

$Q_{осн}$  - среднесписочная численность работников основной деятельности, чел.

в) уровень задолженности по заработной плате:

$$K_{зад} = (ФЗП_{начисл} - ФЗП_{выпл}) / ФЗП_{начисл},$$

где  $K_{зад}$  - уровень задолженности перед работниками по выплате заработной платы;

$ФЗП_{выпл}$  - фактически выплаченная заработная плата, р.;

$ФЗП_{начисл}$  - начисленная к выплате заработная плата работников списочного и несписочного состава (за вычетом подоходного налога и обязательных отчислений из заработной платы), р.

Приведенные показатели оцениваются в динамике. При этом необходимо провести сравнение средней заработной платы работников с уровнем прожиточного минимума, со среднеотраслевой заработной платой (если существует статистическая информация). Уровень задолженности по

заработной плате является индикатором социальной напряженности на предприятии. Чем ближе значение этого показателя к 1, тем напряженнее социальная обстановка на предприятии.

Уровень задолженности по оплате труда характеризуется также продолжительностью периода задолженности. Он измеряется в месяцах и определяется делением фонда начисленной, но не выплаченной, заработной платы к месячному фонду заработной платы.

В процессе анализа сопоставляют индекс изменения производительности труда с индексом изменения средней заработной платы, т.е.  $I_B \Leftrightarrow I_{ЗП}$ . опережение темпов роста производительности труда по сравнению с темпами роста заработной платы ведет к экономии себестоимости продукции и, соответственно, к повышению финансовых результатов.

### 3.3.2. Анализ состояния и использования основных средств предприятия

Для большинства предприятий анализ внеоборотных активов сводится к анализу основных средств. При анализе состояния и использования основных средств:

- оценивается объем и динамика основных средств, их состав и структура;
- изучается техническое состояние основных средств;
- выявляется степень обеспеченности основными средствами;
- определяются показатели использования основных средств и факторы, оказывающие влияние на их изменение.

Объем и динамика основных средств характеризуется их первоначальной стоимостью на начало и конец анализируемого периода, среднегодовой стоимостью, коэффициентами обновления и выбытия.

Среднегодовая стоимость основных средств, может значительно отличаться от данных на начало и конец периода, т.к. учитывает сроки их ввода - вывода из эксплуатации. Она является базой для расчета экономических показателей - фондоотдачи, фондовооруженности труда и др.

Среднегодовая стоимость основных средств определяется по формуле [2]:

$$\Phi_C = \Phi_{ОН} + \Phi_{ВВ} * M_{ВВ} / 12 - \Phi_{ВЫБ} * (12 - M_{ВЫБ}) / 12$$

где  $\Phi_{ОН}$  - стоимость основных средств на начало года, р.;

$\Phi_{ВВ}$  - стоимость вновь введенных в действие основных средств, р.;

$\Phi_{ВЫБ}$  - стоимость выбывших основных средств, р.;

$M_{ВВ}$  - число месяцев действия вновь введенных основных средств в течение отчетного года;

$M_{ВЫБ}$  - число месяцев действия выбывших основных средств в течение отчетного года.

Коэффициент обновления основных средств характеризует долю вновь введенных основных средств в их общем объеме на конец года:

$$K_{обновл} = \Phi_{ВВ} / \Phi_{КГ},$$

где  $\Phi_{КГ}$  - стоимость основных средств на конец года, р.

Коэффициент выбытия основных средств отражает отношение стоимости выбывших в течение года основных средств и стоимости основных средств на начало года:

$$K_{выб} = \Phi_{ВЫБ} / \Phi_{ОН}.$$

В процессе хозяйственной деятельности различные виды основных средств принимают неодинаковое участие. В этой связи необходимо проанализировать состав и структуру основных средств.

Анализ состава основных средств осуществляется на основе следующих классификаций:

1. Классификация по натурально-вещественному составу основных средств позволяет выделить их активную часть, включающую машины, станки и оборудование. Позитивным считается рост активной части основных фондов.

2. Классификация основных средств по сферам деятельности предполагает их деление на производственные и непроизводственные. Позитивным считается рост удельного веса производственных основных фондов.

3. Классификация основных средств по их использованию в производстве предполагает выделение фондов:

- используемых в производстве;
  - неиспользуемых в производстве.
- Это делается для того, чтобы выделить:
- сумму амортизации по неиспользуемым основным средствам;
  - налог на имущество по неиспользуемым основным средствам.

Классификация основных средств приводится по схеме, представленной на рисунке 3.3.1.



Рис.3.3.1. Классификация основных средств при оценке их состояния

Для проведения такой классификации необходимо проведение дополнительного анализа основных средств на основе данных оперативного учета. Выводы о вариантах использования основных средств могут стать весомой частью плана финансового оздоровления предприятия.

Важным этапом анализа является изучение технического состояния основных средств: степени их обновления, выбытия и изношенности.

Состояние основных средств предприятия характеризуют следующие показатели:

1. Коэффициент износа основных средств - отношение начисленного износа к первоначальной стоимости основных средств:

$$K_{ин} = (I / \Phi_{перв}) * 100$$

где  $I$  - начисленный износ основных средств, р.;

$\Phi_{перв}$  - первоначальная стоимость основных средств, р.

2. Коэффициент годности основных средств:

$$K_{г} = 100 - K_{ин} ,$$

Фондоотдача является наиболее важным показателем использования основных фондов. Показатель фондоотдачи характеризуется отношением объема продукции (как правило валовой -  $ВП$ ) к среднегодовой стоимости основных фондов ( $\Phi_C$ ) [2]:

$$O_{\phi} = ВП / \Phi_C$$

Фондоотдача - показатель, характеризующий экономическую эффективность производства. Иногда он рассматривается как показатель скорости оборачиваемости основных фондов. Рост фондоотдачи расценивается как позитивный процесс.

Если показатель фондоотдачи планируется, то оценка выполнения плана может осуществляться методом сравнения.

Факторный анализ показателя фондоотдачи можно осуществлять, используя метод цепных подстановок:

$$O_{\phi} = (ВП_1 / \Phi_{C1} - ВП_0 / \Phi_{C1}) + (ВП_0 / \Phi_{C1} - ВП_0 / \Phi_{C0})$$

На изменение фондоотдачи предприятия в целом оказывает влияние не только изменение фондоотдачи отдельных структурных подразделений, но и изменение удельного веса этих подразделений по среднегодовой стоимости основных средств (структурный фактор). Для учета влияния данного фактора определяют индекс фондоотдачи постоянного состава, который и характеризует изменение фондоотдачи в среднем по предприятию при неизменной структуре основных средств.

Для оценки влияния этого структурного фактора определяют индекс фондоотдачи переменного, постоянного состава, и структурных сдвигов:

$$I_{\phi} = I_{пост} * I_{стр}.$$

где  $I_{пост}$  - индекс фондоотдачи постоянного состава. Характеризует влияние динамики фондоотдачи без учета структурных сдвигов в составе предприятия;

$I_{стр}$  - индекс фондоотдачи, отражающий влияние структурных сдвигов в составе предприятия.

$$I_{пост} = (\sum O_{\phi i} * d_i) / (\sum O_{\phi 0} * d_i)$$

$$I_{стр} = (\sum O_{\phi 0} * d_i) / (\sum O_{\phi 0} * d_0)$$

где  $O_{\phi i}$  – фондоотдача  $i$ -го подразделения, р/р;

$d_i$  - удельный вес  $i$ -го подразделения в составе предприятия по стоимости основных фондов.

Влияние структурных сдвигов в составе предприятия на абсолютную величину фондоотдачи можно проводить по следующим моделям:

$$\Delta O_{\phi} = \Delta O_{\phi пост} + \Delta O_{\phi стр},$$

$$\Delta O_{\phi пост} = \sum O_{\phi i} * d_i - \sum O_{\phi 0} * d_i,$$

$$\Delta O_{\phi стр} = \sum O_{\phi 0} * d_i - \sum O_{\phi 0} * d_0.$$

В приведенных выше формулах суммирование ведется по всем подразделениям предприятия.

Фондоотдача  $i$ -го подразделения рассчитывается делением его объема продукции –  $ВП_i$  на среднегодовую стоимость его основных фондов -  $\Phi_{Ci}$ :

$$O_{\phi i} = ВП_i / \Phi_{Ci}.$$

Удельный вес  $i$ -го подразделения в составе предприятия рассчитывается как:

$$d_i = \Phi_{Ci} / \sum \Phi_{Ci}.$$

Как известно, показатели выработки -  $B$ , фондоотдачи –  $O_{\phi}$  и фондовооруженности -  $\Phi_B$  связаны между собой следующей моделью:

$$B = \Phi_B * O_{\phi}.$$

А их индексы соответственно:

$$I_B = I_{\phi} * I_O.$$

где  $I_B$ ,  $I_{\phi}$ ,  $I_O$  - индексы производительности труда, фондовооруженности и фондоотдачи.

**Пример 3.3.4.** Оценить влияние динамики фондоотдачи подразделений и структурного фактора на изменение фондоотдачи предприятия в целом по данным таблицы 3.3.4.

Таблица 3.3.4.

Под- раздел ение	Базисный год				Отчетный год				$I_{\phi}$ , %
	$ВП_{0i}$ т.р.	$\Phi_{C0i}$		$O_{\phi 0i}$ р/р.	$ВП_{1i}$ т.р.	$\Phi_{C1i}$		$O_{\phi 1i}$ р/р	
		т.р.	$d_{0i}$			т.р.	$d_{1i}$		
№1	1200	600	0,50	2,0	1845	900	0,60	2,05	102,5
№2	1800	600	0,50	3,0	1818	600	0,40	3,03	101,0
Итого	3000	1200	1,00	2,5	3663	1500	1,00	2,442	97,68

**Решение:**

1. Индекс фондоотдачи постоянного состава:

$$I_{пост} = (2,05 * 0,6 + 3,03 * 0,4) / (2,0 * 0,6 + 3,0 * 0,4) = 1,0175$$

Абсолютное изменение фондоотдачи за счет изменения фондоотдачи отдельных структурных подразделений

$$\Delta O_{\phi пост} = 2,442 - 2,4 = +0,042 \text{ р.}$$

2. Индекс фондоотдачи, отражающий влияние структурных сдвигов:

$$I_{стр} = (2,0 * 0,6 + 3,0 * 0,4) / (2,0 * 0,5 + 3,0 * 0,5) = 0,96$$

Абсолютное изменение фондоотдачи за счет внесения структурных сдвигов:

$$\Delta O_{\phi стр} = 2,4 - 2,5 = -0,1 \text{ р.}$$

3. Индекс фондоотдачи переменного состава:

$$I_{\phi} = 1,0175 * 0,96 = 0,9768$$

Суммарное абсолютное изменение фондоотдачи:

$$\Delta O_{\phi} = 0,0442 - 0,1 = -0,058 \text{ р.}$$

Вывод: фондоотдача в среднем по предприятию возросла по сравнению с базисным годом на 1,75% или на 0,042 р/р. при неизменной структуре основных средств. Повышение удельного веса основных средств подразделения №1 с 50% до 60% с более низким уровнем фондоотдачи и снижение его с 50% до 40% в подразделении №2 с более высоким уровнем фондоотдачи привело к снижению фондоотдачи по предприятию в целом на 4% или на 0,1 р. Структурный фактор определил изменение фондоотдачи в целом по предприятию. Она снизилась на 3,32% или на 0,058 р/р.

При анализе фондоотдачи, как правило, рассчитывается два дополнительных важных показателя:

а) доля прироста продукции за счет повышения фондоотдачи:

$$\Delta \text{Дел}_{\phi} = 100 - 100 * (I_{\phi} - 100) / (I_{ВП} - 100),$$

где  $I_{\phi}$  - индекс среднегодовой стоимости основных средств, %,

$I_{ВП}$  - индекс валовой продукции, %.

Доля прироста рассчитывается только в том случае, если выполняется условие:

$$I_{ВП} > I_{\phi} > 100;$$

б) относительная экономия (или дополнительное привлечение) основных средств:

$$E_{\phi} = \Phi_{C1} - ВП_1 / O_{\phi 0}.$$

где  $\Phi_{C1}$  - фактическая средняя, за период стоимость основных средств, р.;

$ВП_1$  - фактический объем валовой продукции, р.;

$O_{\phi 0}$  - плановый уровень фондоотдачи, р/р.

На фондоотдачу оказывают влияние различные факторы: изменение структуры основных средств, показателей использования оборудования, развитие кооперированных связей и другие.

### 3.3.3. Анализ результатов технического развития

Техническое развитие заключается в увеличении производственной мощности предприятия за счет ввода новых производственных площадей, машин, оборудования, транспортных средств, освоения новых технологий, механизации и автоматизации труда. Целью технического развития является рост объема производства продукции, диверсификация производства, улучшение качественных характеристик продукции, условий труда персонала.

Анализ результатов технического развития осуществляется на основе системы показателей, состав которых определяется подразделениями предприятия, ответственными за реализации научно-

технической политики. Показатели технического развития характеризуют производственную мощность предприятия и ее изменение, численный состав активной части основных фондов, уровень их загрузки, интенсивность использования, состояние механизации и автоматизации труда и т.п. Исходной информацией является оперативная отчетность этих подразделений.

Примерами показателей, используемых для характеристики технического развития предприятия, являются [8]:

А) общая фондовооруженность труда работающего:

$$\Phi_v = \Phi_C / Q$$

Б) техническая вооруженность труда рабочих. Данный показатель характеризует среднюю оснащенность рабочих оборудованием и определяется отношением стоимости производственного оборудования (рабочих и силовых машин и оборудования) -  $\Phi_{об}$  к среднесписочному числу рабочих, занятых в наиболее загруженной (как правило, первой) смене -  $Q_{р\ 1см}$ :

$$\phi_{вт} = \Phi_{об} / Q_{р\ 1см}$$

В) энерговооруженность:

- потенциальной:

$$\mathcal{E}_{фн} = M_{дв} / Q_{р\ 1см}$$

- фактической:

$$\mathcal{E}_{фф} = \mathcal{E}_{дв} / F_{др}$$

где  $M_{дв}$  - мощность установленных двигателей и электроаппаратов (силовых установок), кВт.;

$Q_{р\ 1см}$  - численность рабочих в наибольшую смену, чел;

$\mathcal{E}_{дв}$  - количество израсходованной двигательной энергии, квт-час.;

$F_{др}$  - количество часов, отработанных рабочими.

Г) коэффициент механизации (автоматизации) работ:

$$q_p = T_m / (T_m + T_p)$$

где  $T_m$  – трудоемкость механизированных и автоматизированных работ, чел.-ч.,

$T_p$  – трудоемкость работ (операций), выполняемых вручную, чел.-ч.,

Д) съем продукции с 1 кв. м площади:

$$d_m = ВП/S$$

где  $S$  - площадь помещений предприятия (цеха, участка), кв. м.

Данные показатели изучаются в динамике и темпы их изменения сопоставляются с темпами изменения производительности труда. При этом темпы роста производительности труда должны быть выше темпов роста этих показателей.

### 3.3.4. Анализ использования материальных ресурсов предприятия и состояния запасов

В процессе анализа исследуется:

1. качество расчета потребностей в материальных ресурсах;
2. обеспеченность потребностей источниками покрытия;
3. обеспеченность предприятия складскими запасами;
4. эффективность использования материальных ресурсов в производстве;
5. влияние показателей материального баланса на объем продукции.

Анализируя качество расчета потребности, выясняют, все ли нужды предприятия в материальных ресурсах учтены? В частности, должно быть предусмотрено использование материалов на:

- производство продукции (включая увеличение заделов в незавершенном производстве),
- выполнение опытных и экспериментальных работ,
- ремонт основных средств,
- изготовление нестандартной технологической оснастки и приспособлений,
- пополнение переходящих производственных запасов и т.д.

Проверяя правильность расчета потребности, определяют,

учтены ли при расчете плановой потребности изменения в номенклатуре намечаемой к выпуску продукции;

приняты ли во внимание изменения удельных расходов материалов, сырья и других материальных ценностей на единицу продукции и насколько обоснованы эти изменения;

насколько обоснован расход материальных ценностей нормативами затрат и т.п.

Показателем, характеризующим качество расчета потребности в материальных ресурсах, является уровень обеспеченности предприятия важнейшими видами материальных ресурсов, который определяется как:

$$K_{обесч. i} = M_{ф. пост. i} / M_{пл. номр. i}$$

где  $K_{обесч. i}$  - коэффициент обеспеченности материальными ресурсами  $i$ -го вида;

$M_{ф. пост. i}$  - фактическое поступление материальных ресурсов  $i$ -го вида;

$M_{пл. номр. i}$  - плановая потребность в материальных ресурсах  $i$ -го вида.

Завышение потребности ведет к образованию сверхнормативных запасов, снижению оборачиваемости и к финансовым затруднениям, а занижение - к невыполнению производственного задания.

В процессе дальнейшего анализа изучается обеспеченность плановой потребности источниками покрытия. Такими источниками могут быть:

- поставки по заключенным договорам;
- собственное производство;
- использование отходов производства и вторичных видов материальных ресурсов.

В плане снабжения источники поступления материальных ценностей по их сумме должны соответствовать плановой потребности. Допущенный разрыв между источниками и потребностью следует рассматривать как большой недостаток в снабженческой и плановой работе. В этом случае следует предусмотреть дополнительную экономию материальных ресурсов, внедрение заменителей или совершенствование технологии.

Для обеспечения непрерывности, ритмичности производства существенное значение имеет правильная организация пополнения складских запасов.

Обеспеченность предприятия складскими запасами материальных ресурсов характеризуется периодом запаса, выраженным в днях:

$$T_i = Z_i / P_i,$$

где  $Z_i$  - средний за период складской запас материалов  $i$ -го вида, р.;

$P_i$  - среднесуточный расход  $i$ -го вида материалов, р/день.

В процессе анализа, сопоставляя полученную величину с установленной нормой запаса в днях, выявляют по каждому виду сверхнормативные запасы одних или недостатки других материальных ресурсов и выясняют причины их образования. Состояние материальных запасов во многом определяет финансовое положение предприятия.

Важнейшим фактором роста объема производства и снижением себестоимости продукции является эффективное использование материальных ресурсов.

Наиболее полной характеристикой использования материальных ресурсов является их расход на рубль продукции, т.е. показатель материалоемкости продукции ( $Me$ ), который характеризует эффективность использования материальных ресурсов:

$$Me = M / ВП$$

где  $M$  - материальные затраты в себестоимости валовой продукции, р.;

$ВП$  - объем валовой продукции по себестоимости, р.

Улучшение использования материальных ресурсов - важный резерв и одно из основных направлений повышения эффективности производства. Значение экономии материальных затрат непрерывно возрастает, так как научно-технический прогресс сопровождается повышением доли овеществленного труда в структуре затрат на производство.

Анализ динамики материалоемкости можно проводить, используя методы факторного анализа, рассмотренные в разделе 1. В частности, применив метод цепных подстановок, получим:

$$\Delta Me = (M_1 / ВП_1 - M_0 / ВП_1) + (M_0 / ВП_1 - M_0 / ВП_0).$$

Анализируя показатель материалоемкости, необходимо учитывать влияние на него структурных сдвигов в составе продукции, которое в результате научно-технического прогресса усиливается.

Сдвиги в структуре выпуска продукции существенно влияют на общий уровень ее материалоемкости по предприятию в целом.

Для оценки влияния этого структурного фактора определяют индекс материалоемкости переменного, постоянного состава, и структурных сдвигов:

$$I_M = I_{\text{пост}} * I_{\text{стр}}$$

где  $I_{\text{пост}}$  - индекс материалоемкости постоянного состава. Характеризует влияние динамики материалоемкости без учета структурных сдвигов в составе продукции;

$I_{\text{стр}}$  - индекс материалоемкости, отражающий влияние структурных сдвигов в составе продукции.

$$I_{\text{пост}} = (\sum Me_i * d_i) / (\sum Me_0 * d_i)$$

$$I_{\text{стр}} = (\sum Me_0 * d_i) / (\sum Me_0 * d_0)$$

где  $Me_i$  – материалоемкость  $i$ -го вида продукции, р/р;

$d_i$  - удельный вес  $i$ -го вида продукции в общем объеме.

В приведенных выше формулах суммирование ведется по всем видам продукции предприятия.

Материалоемкость  $i$ -го вида продукции рассчитывается делением материальных затрат –  $M_i$  на себестоимость валовой продукции -  $ВП_i$ :

$$Me_i = M_i / ВП_i.$$

Удельный вес  $i$ -го вида продукции рассчитывается как:

$$d_i = ВП_i / \sum ВП_i.$$

Исследовать влияние структурных сдвигов на абсолютное изменение материалоемкости можно на основе следующих моделей:

$$\Delta Me = \Delta Me_{\text{пост}} + \Delta Me_{\text{стр}},$$

$$\Delta Me_{\text{пост}} = (\sum Me_i * d_i) - (\sum Me_0 * d_i),$$

$$\Delta Me_{\text{стр}} = (\sum Me_0 * d_i) - (\sum Me_0 * d_0).$$

### Пример 3.3.5.

Оценить влияние структурных сдвигов в составе продукции на изменение ее материалоемкости на основе данных таблицы 3.3.5.

Таблица 3.3.5.

Изделия	$d_i$		$Me_i$	
	план	отчет	план	отчет
А	0,40	0,30	0,65	0,649
Б	0,60	0,70	0,7	0,699
	1,00	1,00		

### Решение:

1. Материалоемкость продукции:

по плану -  $Me_{0i} = 0,65 * 0,4 + 0,7 * 0,6 = 0,68$  р/р,

по отчету -  $Me_{1i} = 0,649 * 0,3 + 0,699 * 0,7 = 0,684$  р/р.

2. Изменение материалоемкости продукции за счет изменения материалоемкости отдельных изделий:

$$\Delta Me_{\text{пост}} = (0,649 * 0,3 + 0,699 * 0,7) - (0,65 * 0,3 + 0,7 * 0,7) = 0,684 - 0,685 = -0,001 \text{ р.}$$

Индекс изменения материалоемкости продукции постоянного состава:

$$I_{\text{пост}} = 0,684 / 0,685 = 0,9985 \text{ (или } 99,85\%)$$

3. Изменение материалоемкости продукции за счет структурных сдвигов в составе продукции:

$$\Delta Me_{\text{стр}} = 0,685 - 0,68 = +0,005 \text{ р.}$$

Индекс материалоемкости продукции, отражающий влияние структурных сдвигов:

$$I_{\text{стр}} = 0,685 / 0,68 = 1,007 \text{ (или } 100,7\%)$$

4. Абсолютное изменение материалоемкости продукции:

$$\Delta Me = 0,005 - 0,001 = 0,004 \text{ р/р.}$$

Относительное изменение материалоемкости продукции - индекс материалоемкости продукции переменного состава:

$$I_M = 0,9985 * 1,007 = 1,006 \quad (\text{или } 100,6\%).$$

Вывод: Материалоемкость продукции по сравнению с планом повысилась на 0,004 р. или на 0,6% ( $100,6 - 100 = 0,6\%$ ) несмотря на снижение материалоемкости отдельных изделий на 0,001 р. или на 0,15% ( $100 - 99,85 = 0,15\%$ ). Причиной явились структурные сдвиги в составе продукции (повышение удельного веса с 60% до 70% более материалоемкого изделия А), приведшие к повышению материалоемкости продукции на 0,005 р. или на 0,7% ( $100,7 - 100 = 0,7\%$ ).

При анализе использования материальных ресурсов основное внимание обращается на натуральные показатели: на выяснение нормирования расходов и соблюдение нормы расхода материальных ресурсов.

Коэффициент соблюдения нормы расхода материальных ресурсов -  $K_{СНР}$  характеризует отношение фактического расхода отдельных видов материальных ресурсов на единицу продукции -  $P_{МФ}$  к расходу по норме -  $P_{МН}$ , то есть:

$$K_{СНР} = P_{МФ} / P_{МН}$$

При соблюдении норм данный показатель равен единице. Причины нарушения норм - вынужденные замены отсутствующих типоразмеров материалов, поступление заготовок с завышенными плюсовыми допусками нерациональный раскрой материала и т.п.

Определить влияние обеспеченности предприятия материальными ресурсами и их использования на объем и качество продукции не представляется возможным. Это объясняется отсутствием функциональной связи между материально-техническим обеспечением и производственной программой, так как возможны замены не поступивших материалов, недопоставки могут быть перекрыты экономией, велика номенклатура применяемых материалов, один и тот же материал расходуется на изготовление различных видов продукции. Поэтому это влияние определяется по наиболее важным видам продукции и материальных ресурсов на основе материального баланса.

Так, степень использования определенного вида материала и обеспеченность им оказывает влияние на выпуск (запуск) изделий. Количество выпущенных (запущенных в производство) изделий -  $N$  зависит от общего количества материала, израсходованного на изготовление годной продукции -  $M_{ГП}$ , и его расхода на единицу продукции -  $P_E$ :

$$N = M_{ГП} / P_E.$$

Расчет ведется по каждому виду материалов. Для детализации влияния факторов на расход конкретного вида материала на годную продукцию составляют материальный баланс:

$$M_{ГП} = M_H + M_{П} - M_{ПОТ} - M_{ПРОЧ} - M_{ОСТ},$$

где  $M_H$  - начальный остаток материала на складе;

$M_{П}$  - поступление материала;

$M_{ПОТ}$  - потери материала на забракованные изделия;

$M_{ПРОЧ}$  - расход материала на прочие производственные нужды;

$M_{ОСТ}$  - конечный остаток материала на складе.

Сопоставляя фактический и плановый материальные балансы, оценивают влияние изменения каждой составляющей баланса на изменение выпуска (запуска) изделий. Для этого отклонение по каждой составляющей баланса необходимо разделить на плановую норму расхода материалов.

Поскольку на одно и то же изделие расходуется ряд наименований материалов, величину резерва увеличения выпуска изделий следует определять по наименее обеспеченному виду материала.

Результаты анализа должны использоваться для совершенствования системы материально-технического обеспечения, его организации и планирования в целях повышения эффективности производства.

### 3.4. Анализ затрат на производство и реализацию продукции

В состав себестоимости продукции включаются следующие экономические элементы [2]:

- материальные затраты;
- затраты на оплату труда;

- затраты на социальные нужды;
- амортизация основных фондов;
- прочие расходы.

На практике предприятия самостоятельно устанавливают статьи, по которым ведется калькуляция себестоимости. Иногда выделяется несколько десятков статей. Все диктуется экономической целесообразностью.

При проведении внутрифирменного (управленческого) анализа себестоимости необходимо исследовать процесс ее формирования по счетам формирования расходов. Используется также иная оперативная экономическая информация. Наиболее важным является счет 20 – «Основное производство».

В процессе управленческого анализа рассматриваются следующие проблемы:

1. оценка себестоимости валовой и реализованной продукции и их изменение по отношению к предыдущему периоду. Динамика этих показателей может свидетельствовать о а) изменении физического объема производства и реализации продукции; б) структурных сдвигах в составе продукции; в) инфляции затрат. Внутрифирменный анализ позволяет установить каждую из названных причин;

2. оценка соотношения себестоимости валовой и себестоимости реализованной продукции. При сравнении должна быть обеспечена сопоставимость этих показателей по объему накладных (управленческих и коммерческих) расходов. Пропорциональное производство характеризуется примерным равенством этих показателей. Их отличие свидетельствует о нарастании или убывании запасов незавершенного производства, запасов готовой продукции на складе и в отгрузке. Часто такое изменение запасов происходит вопреки желанию менеджеров и в этом случае расценивается как негативный процесс;

3. структура затрат. Следует рассмотреть состав затрат. Определить удельный вес основных видов. Выделить затраты, занимающие наибольший удельный вес. Они являются наиболее важными для предприятия. Именно на управление этими видами затрат должно быть направлено основное внимание менеджеров;

4. рациональность уровня отдельных видов затрат. Для этого осуществляется сопоставление с другими предприятиями, а также изменение затрат во времени. Такой анализ позволяет выявить непроизводительные расходы, потери, снижающие конкурентоспособность продукции;

5. дифференциация затрат по степени управляемости. К расходам, которыми предприятие может управлять относится заработная плата (а, следовательно, и начисления на нее). Чем выше удельный вес заработной платы в себестоимости продукции, тем большая часть затрат поддается управлению.

Сложнее управлять затратами на материалы, коммунальные услуги. Эти затраты зависят как от физического объема используемых материалов и получаемых услуг, так и от уровня цен и тарифов, устанавливаемых их поставщиками. Непроизводительный расход материалов и услуг выявляется и устраняется достаточно быстро. Сокращать технически обоснованные нормы очень сложно. В результате динамика этого вида затрат чаще всего определяется динамикой цен и тарифов, на которые предприятие не может воздействовать.

Важное значение имеют затраты, формирующие собственные источники финансирования (начисленный износ внеоборотных активов, отчисления в ремонтный фонд, начисленные отпускные и т.п.). Они позволяют снизить уровень финансового результата и налога на него;

6. ведение раздельного учета затрат по отдельным видам продукции. В настоящее время некоторые предприятия ведут «котловой» учет затрат, не позволяющий контролировать себестоимость отдельных видов продукции;

7. ведение раздельного учета затрат по отдельным подразделениям – центрам ответственности;

8. разработка плановых смет и калькуляций. Сравнение их с фактическими и выявление причин расхождения;

9. рациональность используемых предприятием методов списания затрат на себестоимость товарной и реализованной продукции.

### **3.5. Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия**

Показатели эффективности финансово-хозяйственной деятельности характеризуют соотношение между уровнем производственного, экономического или финансового результата, и уровнем

ресурсов или затрат предприятия, необходимых для получения этого результата (рис. 3.5.1). В процессе управленческого анализа используется значительное количество таких показателей. Например, в известной работе [8] их приведено около 600.

Состав показателей, используемых аналитической службой конкретного предприятия, зависит от многих факторов, в частности, от производственных, технологических и организационно-экономических особенностей этого предприятия, от состава его продукции, менталитета собственников и менеджеров и т.п.

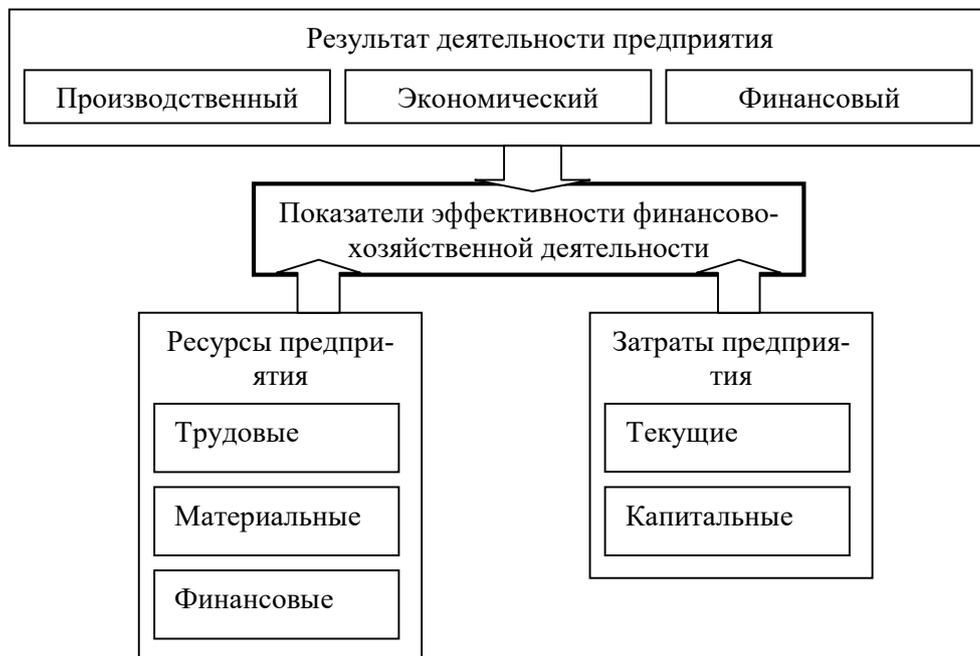


Рис. 3.5.1. Составные элементы показателей эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия

В качестве примера основных показателей, используемых в аналитической работе на большинстве предприятий, можно указать:

1. показатель использования трудовых ресурсов – выработка одного работника, отражающая отношение производственного результата к численности персонала,
2. показатели использования материальных ресурсов:
  - фондоотдача (производственный или экономический результат, приходящийся на один рубль имущества или его части, например, основных производственных фондов),
  - рентабельность имущества или его части (финансовый результат, приходящийся на один рубль имущества или его части),
  - объем продукции на единицу оборудования, квадратный метр производственных площадей,
  - коэффициент оборачиваемости оборотных активов (или их отдельных элементов),
3. показатели эффективности использования финансовых ресурсов – рентабельность собственного, инвестиционного капитала и др
4. показатели эффективности текущих затрат - рентабельность продукции, затраты на один рубль продукции,
5. показатели эффективности капитальных затрат – рентабельность инвестиций.

Большинство из перечисленных показателей рассматривалось в предыдущих разделах учебника.

В процессе оценки эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия осуществляется:

- А) расчет фактического значения этих показателей,
- Б) сопоставление фактического уровня с нормативным, плановым, а также с уровнем других предприятий и других периодов,
- В) оценка выявленных расхождений (отклонений),

- Г) определение факторов, обусловивших эти расхождения (отклонения),  
 Д) выработка рекомендаций по ослаблению или усилению причин, вызывающих эти отклонения.

Исходными данными для анализа является оперативная бухгалтерская, статистическая и управленческая отчетность предприятия.

В аналитической работе применяются специальные методы исследования отдельных аспектов эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия. К ним, в частности относятся:

- А) метод анализа затрат на рубль продукции,  
 Б) метод факторного анализа финансового результата.

### 3.5.1. Анализ затрат на рубль продукции

Для оценки затрат на рубль товарной продукции необходимо исследовать оперативную бухгалтерскую отчетность. Анализ включает следующие этапы:

1. По оперативным данным бухгалтерского учета реализации определяется фактический уровень затрат на рубль реализованной продукции:

$$Z_{рп} = O_{д} / O_{к}$$

где  $O_{к}$  - учитываемый при расчете оборот по кредиту счета продаж, р;

$O_{д}$  - учитываемый при расчете оборот по дебету счета продаж, р.

Они определяются следующим образом

$$O_{д} = O_{д}^T - П - НДС$$

$$O_{к} = O_{к}^T - У$$

где  $O_{к}^T$  - оборот по кредиту счета продаж за отчетный период, р;

$O_{д}^T$  - оборот по дебету счета продаж за отчетный период, р;

$П$  - прибыль от продаж продукции за отчетный период, р.;

$НДС$  - сумма налога на добавленную стоимость, полученного в отчетном периоде, р;

$У$  - убыток от продаж продукции за отчетный период, р.

По счету продаж могут быть рассчитаны затраты на рубль по отдельным видам продукции. Эта задача существенно упрощается, если предприятие ведет учет продаж каждого вида продукции на отдельном субсчете счета реализации.

2. Фактический уровень затрат сопоставляется с «естественным граничным значением», которое может равняться 1 р/р или 0,847 р/р в зависимости от включения косвенных налогов в выручку от реализации продукции. В случае применения бухгалтерского счета реализации это значение принимается равным 0,847 р/р.

3. Факторный анализ показателя затрат на рубль реализованной продукции осуществляется так же, как и при финансовом анализе.

Пример 3.5.1. В отчетном периоде по счету «Продажи» проведены следующие операции (табл. 3.5.1).

Таблица 3.5.1 - Счет «Продажи»

Дебет счета	Кредит счета
Сальдо на начало периода	0
1. Списан НДС по изделию "А" - 280	1. Поступила выручка от продажи "А" - 1200
2. Списана себестоимость проданной продукции по "А" - 600	2. Поступила выручка от продажи "А" - 480
3. Списаны коммерческие расходы по "А" - 80	3. Поступила выручка от продажи "В" - 6240
4. Списана себестоимость проданной продукции по "А" - 360	
5. Списаны коммерческие расходы по "А" - 20	
6. Списана себестоимость проданной продукции по "В" - 3800	
7. Списаны коммерческие расходы	

по "В"	- 400
8. Списан НДС по "В"	- 1040
9. Списаны управленческие расходы	- 1600

Необходимо определить затраты на рубль реализованной продукции как в целом по предприятию, так и по отдельным видам продукции. Это позволит выявить эффективные и неэффективные изделия. Исследуем также, как порядок распределения накладных расходов влияет на значение затрат на рубль продукции.

Решение:

Итого по кредиту  $1200+480+6240=7920$ .

Итого по дебету  $280+600+80+360+20+3800+400+1040+1600=8180$

Убыток  $У = 8180-7920=260$

Обороты по дебету и кредиту счета равны 8180.

$Z = (8180-280-1040)/(8180-260) = 6860/7920 = 0,866$  р/р.

Видно, что производство неэффективно, так как  $Z=0,866 > 0,847$ . Об этом же свидетельствует и убыток в сумме 260 т.р.

Следующим этапом может быть сопоставление эффективности отдельных видов продукции. Для этого необходимо оценить затраты на рубль реализованной продукции по изделиям "А" и "В" раздельно.

Для решения этой задачи необходимо а) для каждого вида накладных расходов определить отдельную базу распределения; б) распределить эти расходы в соответствии с выбранной базой.

Предположим, что в данной задаче 60% управленческих расходов отнесено на продукцию "В" и 40% - на продукцию "А". Это составит соответственно 960 и 640 т.р. Тогда затраты на рубль реализованной продукции составят

$$Z_A = (600+80+360+20+640)/(1200+480) = 1700/1680 = 1,01 \text{ р/р} > 0,847$$

$$Z_B = (3800+400+960)/6240 = 5160/6240 = 0,827 \text{ р/р} < 0,847$$

Видно, что неэффективным признается производство изделия "А". Производство изделия "В" считается эффективным.

Следует подчеркнуть важное значение избранного способа распределения накладных расходов. Так, если бы они были распределены в пропорции 70% и 30%, неэффективным оказалось бы производство как "А", так и "В".

### 3.5.2. Факторный анализ финансового результата

Исследование финансового результата в процессе управленческого анализа проводится с использованием методов, рассмотренных в разделе 2. Анализируется динамика различных видов прибыли и рентабельности.

Исходной информацией являются журналы-ордера по бухгалтерским счетам затрат, реализации и финансового результата. Привлечение дополнительной оперативной информации позволяет расширить этот анализ, включить в него дополнительные этапы. В частности становится возможным провести внутрифирменный факторный анализ прибыли от продаж продукции.

Факторный анализ прироста прибыли от продаж продукции проводится на основе следующих моделей:

$$\Delta Pr_n \approx \Delta П_N + \Delta П_\zeta + \Delta П_n + \Delta П_c ,$$

$$\Delta П_N = Pr_{no}(I_N - 1)$$

$$\Delta П_\zeta = \zeta I_{No} - \zeta_0 N_0;$$

$$\Delta П_n = H_{ko} N_0 - H_{k1} N_0;$$

$$\Delta П_c = C_{no} N_0 - C_{n1} N_0;$$

$$Pr_{no} = (\zeta_0 - H_{ko} - C_{no}) * N$$

$$I_N = N_1 / N_0$$

где  $Pr_{no}$  - объем прибыли от продаж продукции в базисном периоде, р;

$\zeta$  - отпускная цена изделия, р.;

$H_k$  - сумма косвенных налогов в цене, р.;

$C_n$  - полная себестоимость изделия, р.;

$N$  - физический объем реализованной продукции, ед.

$\Delta ПN$  - составляющая, отражающая влияние изменения физического объема проданной продукции;

$\Delta ПЦ$  - составляющая, отражающая влияние изменения отпускной цены;

$\Delta Пн$  - составляющая, отражающая влияние изменения косвенных налогов;

$\Delta Пс$  - составляющая, отражающая влияние изменения полной себестоимости.

При выводе представленных выше расчетных моделей прибыль от реализации продукции однономенклатурного предприятия представлена в виде формулы:

$$Прп = РП - Нкосв - Срп = (Ц - Нк - Сп) * N,$$

где  $РП$  - выручка с учетом косвенных налогов, р.;

$Срп$  - полная себестоимость проданной продукции, р.;

$Нкосв$  - сумма косвенных налогов в выручке от продаж, р.;

Используя метод дифференцирования, найдено влияние отдельных факторов на прирост прибыли:

$$\Delta Прп \approx (Ц_0 - Нк_0 - Сп_0) * dN + (dЦ - dНк - dСп) * N_0 = (Ц_0 - Нк_0 - Сп_0) * dN + dЦN_0 - N_0dНк - N_0dСп = \Delta ПN + \Delta ПЦ + \Delta Пн + \Delta Пс,$$

где  $\Delta ПN = (Ц_0 - Нк_0 - Сп_0) * dN$ ,

$$\Delta ПЦ = dЦN_0,$$

$$\Delta Пн = -N_0dНк,$$

$$\Delta Пс = -N_0dСп.$$

Отсюда и получены приведенные выше расчетные модели.

**Пример 3.5.2.** Выполним факторный анализ динамики прибыли от продаж по данным таблицы 3.5.2.

**Решение:**

1)  $Прп_0 = (100 - 16,67 - 60) * 2000 = 46660$  р.

$$I_N = N_1 / N_0 = 2100 / 2000 = 1,05$$

$$\Delta ПN = Прп_0(I_N - 1) = 46660 * (1,05 - 1) = 2333$$
 р.

2)  $\Delta ПЦ = Ц_1N_0 - Ц_0N_0 = 105 * 2000 - 100 * 2000 = 10000$  р.

3)  $\Delta Пн = Нк_0N_0 - Нк_1N_0 = 16,67 * 2000 - 17,5 * 2000 = -1660$  р.

4)  $\Delta Пс = Сп_0N_0 - Сп_1N_0 = 60 * 2000 - 68 * 2000 = -16000$  р.

5)  $\Delta Прп \approx 2333 + 10000 - 1660 - 16000 = -5327$  р.

6) Оценка ошибки

$$Прп_1 = (103 - 17,5 - 68) * 2100 = 40950$$
 р.

$$\Delta Прп = Прп_1 - Прп_0 = 40950 - 46660 = -5710$$
 р.

$$\epsilon_{отн} = [(-5710) - (-5327)] * 100 / (-5327) \approx 7\%$$

Таблица 3.5.2.

Показатель	Базовый период	Отчетный период
1. Отпускная цена, р. ( $Ц$ )	100	105
2. Полная себестоимость изделия, р. ( $Сп$ )	60	68
3. Косвенный налог ( $НДС$ ):		
- ставка, % к $Ц$	16,67	16,67
- сумма на изделие, р.	16,67	17,05
4. Физический объем реализации, ед. ( $N$ )	2000	2100

### 3.6. Анализ результатов социального развития предприятия

Под социальным развитием предприятия понимается улучшение условий труда и жизни персонала, занятого на предприятии. В состав организационной структуры предприятия могут вводиться специальные подразделения, ответственные за решение этих задач. К таким подразделениям, как правило, относятся кадровая служба предприятия, подразделение соцкультбыта, медицинская служба и т.п. Исходной информацией для анализа является оперативная отчетность этих подразделений.

Анализ и диагностика социального развития осуществляется посредством исследования уровня и динамики специальных показателей. При решении этой задачи также используются результаты анализа использования трудовых ресурсов предприятия.

Состав применяющихся показатели определяется конкретным предприятием исходя из специфики его условий. Ряд таких показателей можно найти в работах [8, 9].

В соответствии с [9], к показателям, используемым при планировании и анализе мероприятий социального развития, относятся:

А) условия труда:

- уровень механизации и автоматизации производства,
- доля ручного, тяжелого физического, монотонного, неквалифицированного труда,
- соблюдение санитарных норм, требований техники безопасности,
- количество случаев производственного травматизма, аварий,
- затраты на мероприятия по охране труда и технике безопасности,
- количество и доля рабочих мест, соответствующих требованиям научной организации труда,
- показатели интенсивности, напряженности труда и т.п.,

Б) подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров:

- количество охваченных этими формами работников,
- сумма затрат на эти цели,
- обеспеченность учебными помещениями, пособиями, техническими средствами и т.п.

В) санитарно-бытовые условия на предприятии:

- количество гардеробных, душевых, комнат отдыха,
- их пропускная способность и т.п.

Г) общественное питание и торговое обслуживание:

- количество столовых, кафе, буфетов, магазинов,
- их пропускная способность,
- организация диетического питания,
- количество получающих питание в ночную смену, спецпитание и т.п.

Д) бытовое обслуживание работников и их семей:

- формы обслуживания,
- количество домов быта, приемных пунктов,
- виды и объем услуг, в том числе платных, льготных, бесплатных,

Е) медицинское обслуживание:

- уровень и показатели динамики заболеваемости,
- количество врачей и медперсонала,
- развитие лечебно-профилактической базы,
- наличие стационара,
- количество поликлиник, профилакториев, лечебных и процедурных кабинетов и т.п.

Ж) культурное обслуживание работников и их семей:

- количество домов культуры, библиотек, клубов, кинотеатров,
- их пропускная способность,
- число лиц, пользующихся их услугами,

З) отдых, спорт, физическая культура:

- наличие санаториев, домов отдыха, спортзалов,
- количество спортивного инвентаря,
- его стоимость,

И) жилищно-бытовые условия:

- наличие ведомственного жилищного фонда,
- обеспеченность сотрудников и их семей жильем,
- количество очередников на получение жилой площади,
- количество дошкольных детских учреждений,
- количество общежитий,
- число проживающих в них,
- объем и стоимость нового жилищного строительства и т.п.

## Список литературы

1. Лютер Е.В., Лапенков В.И. Техничко-экономический анализ деятельности предприятия. - М.:ИВАКО Аналитик, 2003.

2. Экономика предприятия. Под ред. д.э.н. проф. Панагушина В.П. – М.: ИВАКО Аналитик, 2008.
3. Малютина О.А., Аветисян А.С. Статистика. – М.: ИВАКО Аналитик, 2008.
4. Фихтенгольц Г.М. Основы математического анализа. – М.: Изд-во «Наука», 1968.
5. Лапенков В.И., Лютер Е.В. Анализ финансового состояния предприятия. Методические указания к курсовой работе. – М.: ИВАКО Аналитик, 2008.
6. Сокуренок В.В. Налоговая система Российской Федерации. – М.: ИВАКО Аналитик, 2008.
7. Анисимова Т.П. и др. Бухгалтерский учет и отчетность. – М.: ИВАКО Аналитик, 2008.
8. Смирницкий Е.К. Экономические показатели бизнеса. – М.: Экзамен, 2002.
9. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. – М.: Инфра-М, 2001.

## Содержание

1. Введение в анализ и диагностику финансово-хозяйственной деятельности предприятия	3
1.1. Предмет и задачи дисциплины	3
1.2. Виды анализа, их классификация и характеристика	4
1.3. План производственно-хозяйственной деятельности	5
1.4. Информационная база анализа и диагностики	5
1.5. Показатели хозяйственной деятельности	6
1.6. Методы анализа финансово-хозяйственной деятельности	7
1.6.1. Метод сравнения	8
1.6.2. Индексный метод	8
1.6.3. Метод цепных подстановок	10
1.6.4. Метод дифференцирования	11
1.6.5. Метод простого прибавления неразложимого остатка	13
1.6.6. Метод деления неразложимого остатка	13
1.6.7. Метод долевого участия	13
1.6.8. Логарифмический метод	14
1.6.9. Графическая интерпретация результатов факторного анализа	15
2. Основы финансового анализа	17
2.1. Цель, задачи, основные направления, этапы финансового анализа.	17
2.2. Оценка имущественного состояния предприятия	18
2.3. Оценка финансовой устойчивости и автономности предприятия	24
2.4. Оценка платежеспособности предприятия	26
2.5. Пример оценки имущественного состояния, финансовой устойчивости, автономности и платежеспособности предприятия	28
2.6. Анализ оборачиваемости оборотных активов	36
2.7. Структура финансовых результатов	36
2.8. Анализ финансового результата	39
2.9. Показатели рентабельности	40
2.10. Факторный анализ рентабельности продукции	41
2.11. Факторный анализ рентабельности продаж	43
2.12. Анализ себестоимости реализованной продукции	44
2.13. Заключение о финансово-экономическом состоянии предприятия	47
3. Основы управленческого анализа	48
3.1. Анализ производственного результата деятельности предприятия	48
3.1.1. Анализ достижения запланированного уровня по объему продукции	48
3.1.2. Оценка факторов, влияющих на объем производства продукции	49
3.1.3. Анализ состава и структуры выпускаемой продукции	51
3.1.4. Анализ запасов незавершенного производства	53
3.1.5. Анализ выполнения плана по номенклатуре	53
3.1.6. Анализ комплектности	54
3.1.7. Анализ ритмичности производства	55
3.2. Анализ экономических результатов деятельности предприятия	56
3.3. Анализ и диагностика производственного потенциала предприятия	56

3.3.1. Анализ использования трудовых ресурсов предприятия	57
3.3.1.1. Анализ движения рабочей силы и использования рабочего времени	57
3.3.1.2. Анализ производительности труда	58
3.3.1.3. Факторный анализ производительности труда	60
3.3.1.4. Анализ заработной платы	63
3.3.2. Анализ состояния и использования основных средств предприятия	64
3.3.3. Анализ результатов технического развития	67
3.3.4. Анализ использования материальных ресурсов предприятия и состояния запасов	68
3.4. Анализ затрат на производство и реализацию продукции	71
3.5. Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия	73
3.5.1. Анализ затрат на рубль продукции	74
3.5.2. Анализ финансового результата	75
3.6. Анализ результатов социального развития предприятия	77
Список литературы	78



**МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

проводит профессиональную подготовку специалистов для получения ими  
**ВЫСШЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

на базе первого высшего образования

(на обучение также могут быть приняты студенты старших курсов технических ВУЗов)

Очно-заочное обучение за **3 года и 6 месяцев** с выдачей **государственного диплома**

по специальности **08.05.02 «Экономика и управление на предприятии»**

(специализация **«Антикризисное управление на предприятии»**)

Занятия с преподавателями по субботам по 8 часов.

Стоимость обучения за 6 семестров – по 43 000 руб. за семестр, за 7 семестр – 21 500 руб. (50% от основной стоимости).

(скидки для выпускников МАИ – 10 %, корпоративные и «семейные» скидки - 10 %;

«студенческие» скидки - 20%)

Мы первыми в 1995 году начали работу на рынке образовательных услуг по 2-му образованию и успешно используем 10-летний опыт преподавания.

Наши учебные группы не превышают 20 человек, что значительно повышает эффективность процесса обучения.

Команда преподавателей на 30 % состоит из практикующих преподавателей кафедры, остальные преподаватели – приглашенные ведущие специалисты из успешно работающих компаний.

В учебном плане основной упор делается на практику и на лучший опыт продвинутых бизнес-структур.

**Учебный план включает следующие дисциплины:**

<b>1 семестр</b>	7. Экономическая теория и мировая экономика (210, эк)* 8. Экономика предприятия (120, КР, эк) 9. Финансы и кредит (62, эк) 10. Статистика (60, эк) 11. Ценные бумаги и работа предприятия на фондовом рынке (68, з) 12. Основы менеджмента (60, з) 13. Организация предпринимательской деятельности (60, з)	<b>4 семестр</b>	1. Логистика (72, з) 2. Внутренний контроль и аудит (72, эк) 3. Экономическая оценка инвестиций (68, эк) 4. Бизнес-планирование (58, эк) 5. Государственное и муниципальное управление (60, з). 6. Безопасность жизнедеятельности (70, з)
<b>2 семестр</b>	7. Бухгалтерский учет (106, КР, эк) 8. Организационное поведение (60, з) 9. Экономика отрасли (40, эк) 10. Финансовый менеджмент (104, эк) 11. Налоговая система (110, КР, эк) 12. Организация, нормирование и оплата труда (56, з) 13. Документирование управленческой деятельности (58, з)	<b>5 семестр</b>	6. Бюджетирование предприятия (80, з) 2. Управленческий учет (72, КР, эк) 3. Управление качеством (60, з) 4. Организация производства на предприятиях отрасли (70, з) 5. Организация работы антикризисного управляющего (62, з) 6. Реструктуризация предприятий (60, з)
<b>3 семестр</b>	1. Маркетинг (84, эк) 2. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности (120, КР, эк) 3. Государственное, гражданское и коммерческое право (52, з) 4. Международные стандарты финансовой отчетности (80, КР, эк) 5. Планирование на предприятии (84, з) 6. Экономика недвижимости (52, з)	<b>6 семестр</b>	1. Диагностика причин несостоятельности предприятия (78, эк) 2. Правовое обеспечение процедур несостоятельности (банкротства) (60, з) 3. Арбитражно-процессуальное регулирование процедур банкротства (78, эк) 4. Финансовое оздоровление предприятия (58, эк) 5. Антикризисное управление на предприятии (108, КР, эк) 6. Информационные технологии в экономике (98, з)
* В скобках указано количество часов, «КР» - наличие курсовой работы, форма отчетности: «ЭК» – экзамен, «З» - зачет		<b>7 семестр</b>	1. Гос. экзамен. 2. Преддипломная практика. 3. Дипломное проектирование. 4. Защита дипломных проектов.

Отсрочка от призыва в армию не предоставляется. Прием два раза в год на основе собеседования. **Начало обучения с 1 сентября.** Для поступления необходимы следующие документы: копия диплома с приложением о высшем образовании, копия трудовой книжки, медицинская справка №86/у, фото: 2шт. - 4×6, 3шт. - 3×4. **Оплатить обучение может как физическое, так и юридическое лицо.**

Ответы на все вопросы и справки можно получить по телефонам:

**8-499-158-20-51, 8-926-491-6634;** E-mail: [k502@mai.ru](mailto:k502@mai.ru), сайт в Интернете: [www.mai.ru/~k502](http://www.mai.ru/~k502) или [www.mai-502.ru](http://www.mai-502.ru)

Приём документов производится по адресу: 125993, г. Москва, Волоколамское ш., д. 4,

корпус 5 (факультет «Экономика и менеджмент»), ауд. 408, кафедра 502

(проезд до ст. м. «Сокол», далее троллейбус 12, 70, 82, 86, 6, 43 до остановки «Институт «Гидропроект»)