

М.В. Мельник  
Е.Б. Герасимова

# АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Рекомендовано УМО по образованию в области финансов, учета и мировой экономики в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика», «Налоги с физических лиц»*



МОСКВА  
2008

**Мельник М.В., Герасимова Е.Б.**

**М41 Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия:**  
Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 192 с. –  
(Профессиональное образование).

ISBN 978-5-91134-099-5 (Издательство «ФОРУМ»)

ISBN 978-5-16-002850-7 (ИНФРА-М)

Учебное пособие раскрывает основы комплексного экономического анализа. Предлагаются теоретические и методические положения, дополненные условными примерами и кейс-стади (ситуационными заданиями), в которых подробно раскрываются методики анализа разных сторон деятельности коммерческой организации и описываются расчеты на данных конкретных предприятий. В учебном пособии приводится список основной и дополнительной литературы, рекомендуемой студентам для изучения курса. Учебное пособие адресовано учащимся техникумов, а также студентам высших учебных заведений, обучающимся по специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

© М.В. Мельник, 2007

ISBN 978-5-91134-099-5 (ФОРУМ)

© Е.Б. Герасимова, 2007

ISBN 978-5-16-002850-7 (ИНФРА-М)

© Издательство «ФОРУМ», 2007

---

**Мельник Маргарита Викторовна**  
**Герасимова Елена Борисовна**

**Анализ финансово-хозяйственной**  
**деятельности предприятия**  
*Учебное пособие*

Редактор *Кутепова М.А.*  
Корректор *Картамышева О.Н.*  
Компьютерная верстка *Ерхова И.М.*  
Оформление серии *Никулина А.Н.*

Сдано в набор 15 06 2006 Подписано в печать 26 09 2006  
Формат 60 × 90<sup>1/16</sup> Печать офсетная Усл печ л 12,0 Уч-изд л 11,95  
Бумага офсетная Доп тираж 3000 экз Заказ № 8621

Издательство «ФОРУМ». 101000, Москва – Центр, Колпачный пер., д. 9а.  
Тел./факс: (495) 625-32-07, 625-52-43. E-mail: mail@forum-books.ru

ЛР № 070824 от 21.01.93. Издательский Дом «ИНФРА-М».  
127214, Москва, Полярная ул., 31в. Тел. (495) 380-05-40. Факс (495) 363-92-12.  
E-mail: books@infra-m.ru <http://www.infra-m.ru>

Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО ордена «Знак Почета»  
«Смоленская областная типография им В И Смирнова»  
214000, г Смоленск, проспект им Ю Гагарина, 2

## Содержание

Введение . . . . .	4
Тема 1. Организационно-методические основы комплексного экономического анализа . . . . .	6
Тема 2. Анализ и управление объемом производства и продаж . . . . .	44
Тема 3. Анализ состояния и использования материальных ресурсов . . . . .	62
Тема 4. Анализ состояния и использования основных средств . . . . .	74
Тема 5. Анализ в управлении трудовым потенциалом организации . . . . .	83
Тема 6. Анализ в управлении затратами и себестоимостью продукции . . . . .	103
Тема 7. Маржинальный анализ в управлении (с соотношением издержки – объем – прибыль) . . . . .	116
Тема 8. Анализ финансовых результатов и рентабельности продукции . . . . .	125
Тема 9. Финансовое состояние коммерческой организации и методы его анализа . . . . .	136
Список литературы . . . . .	188
Приложения . . . . .	190

Динамично развивающаяся коммерческая организация является объектом исследования многих экономических наук. Связано это с многообразием представления о деятельности коммерческой организации как системы рисков, как объекта системы управления, как совокупности бизнес-процессов.

В этом ряду экономический анализ занимает особое место, являясь сквозной функцией управления, которая присутствует при постановке целей развития предприятия, выборе программы реализации поставленной цели, при анализе хода выполнения задач, которые стоят перед предприятием в целом и перед отдельными его подразделениями и при оценке результатов, достигнутых после реализации выбранной программы.

Для успешности функционирования в условиях рынка менеджмент должен уметь оценивать деятельность коммерческой организации в прошедшем периоде и предсказывать будущее, основываясь на планах тактического и стратегического развития.

Наиболее полным и системным проявлением методологии экономического анализа является методика комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности организации, которая предполагает изучение предприятия как взаимосвязанных показателей, отражающих особенности его деятельности.

Прежде всего определяются показатели производства и реализации продукции (работ, услуг), ресурсный потенциал, показатели производственной себестоимости и расходы, показатели прибыли и финансового состояния.

Методика комплексного экономического анализа используется как для всесторонней оценки деятельности коммерческой организации, так и для оценки отдельных звеньев в зависимости от поставленной задачи, целей и направлений исследования. Методология комплексного анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия разработана российскими специалистами и сформировалась как школа аналитиков Московского государственного

где основными его пользователями являются менеджеры, которые на основании проведенного анализа принимают управленческие решения, связанные с развитием предприятия и дают оценку результатам, достигнутым в определенные периоды времени, точности, эффективности и реализации тех решений, которые были приняты на предыдущих этапах.

На предприятии аналитическая информация вызывает интерес у всех участников бизнес-процесса. Например, сотрудники заинтересованы в прибыльной работе организации работодателя, так как от этого зависит размер их вознаграждения. Естественно, в этом случае они хотят понимать основные тенденции изменения прибыльности предприятия и те факторы, которые обеспечивают его рост.

Собственники организации, интересующиеся размерами полученной чистой прибыли, определяющей дивиденд, также заинтересованы в всестороннем анализе уровня прибыли и рентабельности как предприятия в целом, так и отдельных бизнес-единиц, видов продукции, направлений деятельности.

### **1.3. Взаимосвязь экономического анализа и управления**

Современное понимание содержания и направлений комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности заключается в рассмотрении анализа как неотъемлемой части системы управления.

При этом, во-первых, анализ является одной из функций менеджмента – процесса управления (рис. 1.1).

Во-вторых, анализ пронизывает всю управленческую деятельность.

В-третьих, анализ как самостоятельный вид профессиональной деятельности может быть представлен программой действий, описывающих порядок проведения аналитических процедур.

Функции управления появились в результате разделения, специализации управленческого труда, поскольку доказана эффективность такого подхода к управлению организацией, при котором полномочия делегируются. Это

ниверситета им. М.В. Ломоносова. Во второй половине 1950-х годов была разработана и успешно реализована в рамках автомобильной промышленности Методика комплексного экономического анализа деятельности крупных хозяйственных организаций.

Следует отметить, что основной отличительной чертой той методики является обеспечение органического единства ресурсного анализа, анализа результатов и финансовой оценки работы подразделений и предприятия в целом. Вместе с тем в комплексном экономическом анализе имеется разновременный анализ, рассматриваются проблемы перспектив развития субъектов хозяйствования, оценки его текущей деятельности и одновременно большое внимание уделяется анализу достигнутых результатов, которые должны стать основой для обоснования показателей на средне- и долгосрочную перспективу.

Аналитическая работа традиционно проводится планово-экономическими и финансовыми службами в составе организации, однако может также являться предметом аутсорсинга<sup>1</sup>. В любом случае аналитики следуют общим требованиям проведения аналитических исследований и придерживаются принципов экономического анализа.

Учебное пособие раскрывает основы комплексного экономического анализа.

Предлагаются теоретические и методические положения, дополненные условными примерами и кейс-стадиями (ситуационными заданиями), в которых подробно раскрываются методики анализа разных сторон деятельности коммерческой организации и описываются расчеты на данных конкретных предприятий.

<sup>1</sup> От англ. outsourcing – передача выполнения каких-либо операций сторонним, специализированным организациям.

## Организационно-методические основы комплексного экономического анализа

---

---

### 1.1. Понятие комплексного экономического анализа

Анализ в узком смысле слова представляет собой деление явления или предмета на составные элементы для изучения их как частей целого. В переводе с греческого «анализ» означает разделение, расчленение. Такое расчленение позволяет исследовать внутреннюю сущность явления или предмета, определить роль и значение каждого элемента, сопровождается комментариями и суждениями аналитика.

Когда мы говорим об анализе в экономике, подразумеваем мысленное (абстрактное) расчленение экономического явления или субъекта экономики, поскольку в отличие от естественных и точных наук, например химического или биологического анализа, в экономике не просто поставить эксперимент, ситуации в ней, как правило, моделируются.

Однако отдельные элементы экономического явления (объекта) не существуют изолированно друг от друга, между ними существуют связи различных направлений и тесноты. Эти взаимосвязи изучают путем проведения синтеза.

Синтез — это объединение отдельных частей, элементов целого в систему. Единство анализа и синтеза обеспечивает научный подход в исследовании экономических явлений (объектов). После проведения синтеза изучаемая экономическая система предстает перед нами во всем многообразии внутренних связей и механизмов функционирования, а также внешних факторов, влияющих на ее состояние.

Анализ в экономике проводится на макро- и микроуровне.

*Макроэкономический анализ* проводится с целью изучения народнохозяйственных пропорций, результатов и перспектив развития национальной экономики. Осуществляется он по отраслям, территориям, экономическим программам. Анализ на микроуровне исследует деятельность

основных звеньев национальной экономики – предприятий и организаций.

*Экономический анализ* как наука представляет собой систему специальных знаний, связанную с:

- исследованием экономических процессов в их взаимосвязи, складывающихся под воздействием объективных экономических законов и факторов субъективного порядка;
- научным обоснованием бизнес-планов, с объективной оценкой их выполнения;
- выявлением положительных и отрицательных факторов и количественным измерением их действия;
- раскрытием тенденций и пропорций внутрихозяйственных резервов;
- обобщением передового опыта, принятием оптимальных управленческих решений [Баканов, Мельник, Шеремет, с. 20].

## 1.2. Предмет комплексного экономического анализа

*Предметом* комплексного экономического анализа является деятельность хозяйствующих субъектов любой формы собственности, направленная на получение прибыли или обеспечение сбалансированности расходов и доходов, изучаемая комплексно с целью объективной оценки ее эффективности и выявления резервов ее повышения, а также обеспечения устойчивости функционирования анализируемого хозяйствующего субъекта [Барнгольц, Мельник, с. 19].

*Объектом* экономического анализа, соответственно, являются предприятия и организации разной формы собственности.

Задачи и направления комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности определяются интересами пользователей его результатов. Обобщенно пользователей результатов экономического анализа можно подразделить на две группы: внутренние и внешние.

*Внешние пользователи* — прямо и косвенно заинтересованные в деятельности организации лица — используют доступную им информацию для защиты собственных интересов. Так, внешними пользователями данных комплексного экономического анализа становятся прежде всего партнеры субъекта хозяйствования, которые на основе этого анализа получают достаточно полное представление о результатах деятельности анализируемого объекта, его финансовом состоянии, его возможностях, о наличии свободных производственных мощностей у этого предприятия и о недостаточности производственных мощностей на определенных участках производства, о потребности в ресурсах, включая материальные ресурсы и подготовку высококвалифицированных кадров. На этой основе устанавливаются связи и контакты, а знание и понимание деятельности партнеров позволяет заключать наиболее эффективные договоры, которые выгодны всем участникам сделки.

Кроме того, в современных условиях внешними пользователями аналитической информации любого субъекта хозяйствования являются учреждения финансовой системы, в первую очередь, это коммерческие банки, которые, устанавливая контакты с производственными объектами и заключая с ними кредитные договоры, лизинговые соглашения и договоры другого типа, должны достаточно хорошо представлять себе их финансовое состояние и перспективы их развития.

Опираясь на информацию, полученную от клиента и проверенную самим банком, следует принять решение о подписании договора и тех условий, на которых он заключается.

Результаты анализа, представленные в пояснительной записке к бухгалтерской финансовой отчетности, достаточно активно используются налоговыми органами при проведении проверки правильности составления налоговых деклараций; органами регионального и местного управления — когда разрабатываются совместные программы и оцениваются реальное состояние предприятия и возможности его развития.

Вместе с тем аналитическая информация находит широкое применение внутри самого субъекта хозяйствования,

Показатель		За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
наименование	код		
1	2	3	4
на оплату труда		-42 882	-38 021
на выплату дивидендов, процентов		-5960	-6628
на расчеты по налогам и сборам		-12 983	-11 474
на выдачу авансов		-40 200	-31 816
на прочие расходы		-7854	-6600
Чистые денежные средства от текущей деятельности		16 673	1979
<b>Движение денежных средств по инвестиционной деятельности</b>			
Выручка от продажи объектов основных средств и иных внеоборотных активов		10 325	13 640
Выручка от продажи ценных бумаг и иных финансовых вложений			
Полученные дивиденды		110	160
Полученные проценты			
Поступления от погашения займов, предоставленных другим организациям			
Затраты в незавершенное строительство		-1053	0
Приобретение дочерних организаций			
Приобретение объектов основных средств, доходных вложений в материальные ценности и нематериальных активов		-27 570	-19 591
Приобретение ценных бумаг и иных финансовых вложений		-2000	0
Займы, предоставленные другим организациям			
Чистые денежные средства от инвестиционной деятельности		-20 188	-5791
<b>Движение денежных средств по финансовой деятельности</b>			
Поступления от эмиссии акций или иных долевых бумаг			
Поступления от займов и кредитов, предоставленных другими организациями		58 460	55 970
Погашение займов и кредитов (без процентов)		-55 395	-51880
Погашение обязательств по финансовой аренде			
Чистые денежные средства от финансовой деятельности		3065	4090
Чистое увеличение (уменьшение) денежных средств и их эквивалентов		-450	278
Остаток денежных средств на конец отчетного периода		2616	3066
Величина влияния изменений курса иностранной валюты по отношению к рублю			

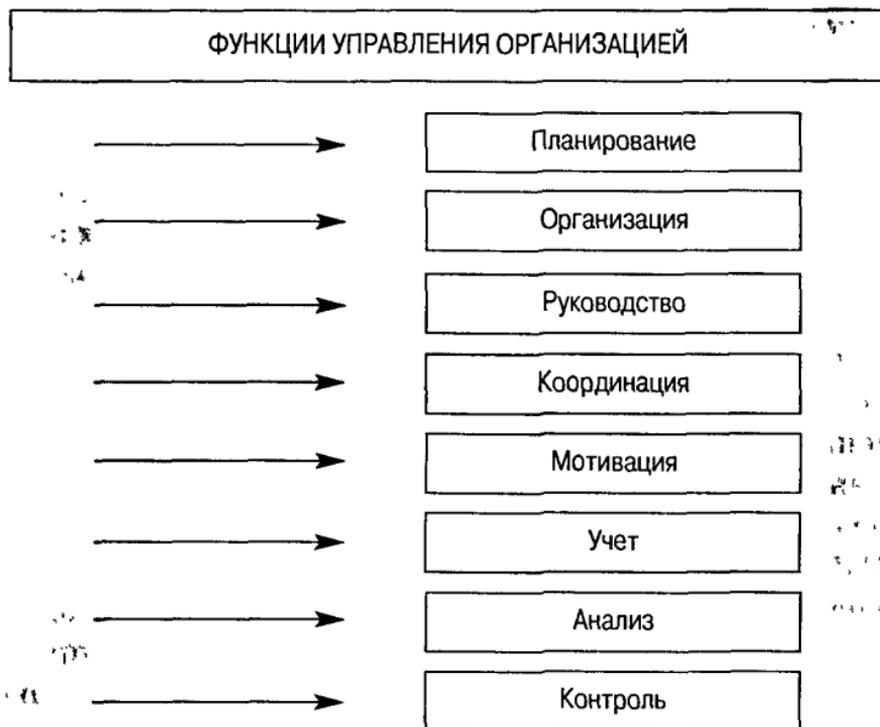


Рис. 1.1. Система функций управления организацией

облегчает работу высшему руководству, повышает эффективность труда управленцев, так как меньшее количество задач повышает качество их решения, а самое важное — делает каждого управленца (на каком бы уровне управления он ни находился) причастным к реализации стратегии и тактики организации.

Процесс управления проходит в четыре этапа (рис. 1.2):

1. Установление стандартов системы.
2. Наблюдение и проведение проверок.
3. Измерение фактически достигнутых результатов.
4. Осуществление необходимых корректировочных действий.

Обобщение информации о функциях управления организацией и их реализации позволяет сделать вывод об экономическом анализе как стержневом элементе всего процесса управления. Аналитические процедуры представляют собой канву, на которой строится система управления деятельностью организации.

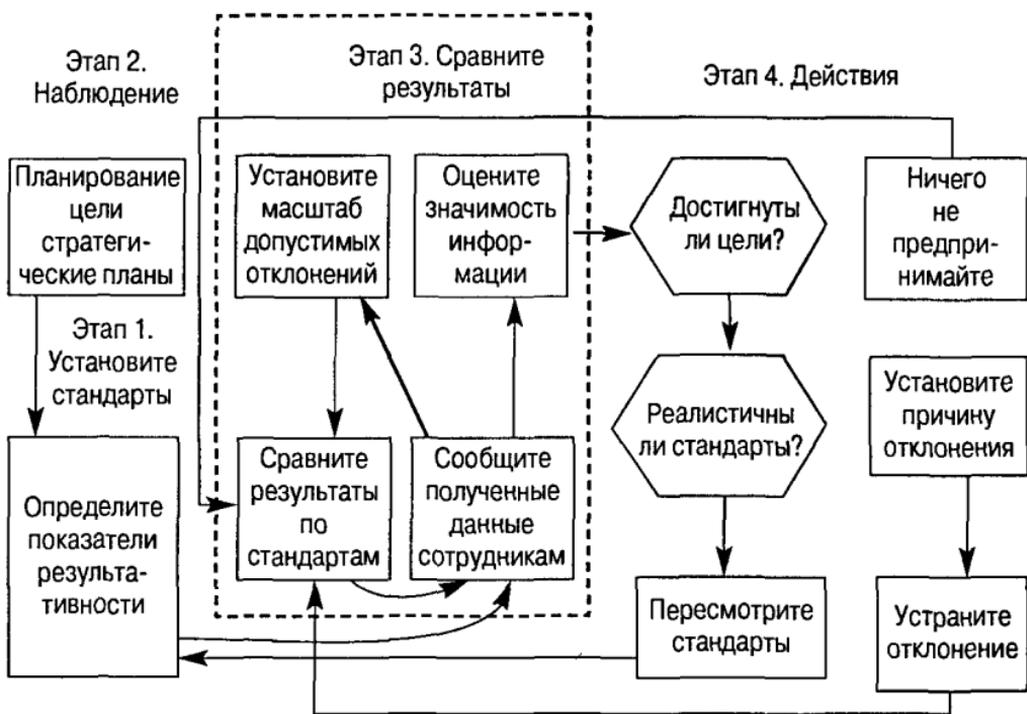


Рис. 1.2. Этапы процесса управления организацией

#### 1.4. Роль и место экономического анализа в управлении организацией

*Анализ* — это основа процесса управления. Рассмотрим этот тезис по схеме, представленной на рис. 1.2.

Первым этапом создания системы управления является *установление ее стандартов*. Это этап определения ориентиров, относительно которых будет оцениваться деятельность системы и осуществляться контроль. При определении стандартов за основу принимаются цели функционирования системы. Они могут описываться с использованием количественных, качественных и временных переменных. Обычно цели конкретизируются в планах, программах деятельности системы.

Программы и планы разрабатываются с участием аналитиков, задачами которых являются обоснование плановых показателей и моделирование возможных результатов деятельности. Установление стандартов дает отправную точку,

относительно которой оценивается выполнение планов и движение к намеченной цели.

Анализ выполнения плановых показателей является самостоятельным направлением — план-факт анализ, который проводится на регулярной основе:

- в рамках принятия решений оперативного характера — на дату принятия решения с использованием накопленной информации с начала месяца;
- по структурным подразделениям — ежемесячно;
- по центрам ответственности — по итогам отчетного периода.

После того как стандарты установлены и деятельность началась, менеджмент осуществляет *наблюдение и проверку*.

Проверка представляет собой комплекс мероприятий, направленных на обеспечение регулярного наблюдения и периодического обследования работы, процесса функционирования и результатов деятельности экономической системы. Наблюдение и проверка дают аналитику необходимую информацией, а также позволяют корректировать методики анализа и инструментарий, применявшийся на этапе планирования.

Анализ показателей деятельности организации характеризует следующий — третий — этап процесса управления — *измерение фактически достигнутых результатов*. При сопоставлении достигнутых результатов с установленными на первом этапе стандартами прежде всего устанавливаются масштабы допустимых отклонений.

Размер отклонения зависит от:

- характеристики самого контрольного стандарта. Например, недопустимо отклонение от интервального значения обязательного экономического норматива. Отклонение от установленного размера риска должно находиться в заданных руководством организации пределах, и все колебания подвергаются жесткому контролю, поскольку влияют на устойчивость деятельности в целом. Величина административных расходов является менее существенным фактором, и, соответственно, анализируется с меньшим пристрастием;
- масштабов функционирования системы. Уровень прибыли на вложенный капитал тем ниже, чем шире

круг операций, осуществляемых организацией. Существуют и другие закономерности, отражающие снижение показателей эффективности деятельности, связанное с ее ростом. Анализ поэтому проводится комплексно — динамика показателей оценивается в сопоставлении и взаимном влиянии;

принятой стратегии развития системы. Если предприятие в качестве стратегии выбирает расширение своих позиций на рынке, то очень часто определение снижения рентабельности отдельных видов продукции является положительным фактором, потому что оно дает возможность предприятию в большей мере реализовать свою продукцию по приемлемой для потребителя цене и занять большую нишу на товарном рынке.

Если же предприятие, занимая определенную нишу рынка, работает прежде всего на развитие своего производства, то вопрос роста рентабельности отдельных видов продукции может стать ключевым, поскольку в этом случае центральной проблемой становится поиск направлений снижения себестоимости, в первую очередь снижения переменных затрат на производство продукции. А увеличение масштаба производства, связанное с ростом объема реализации данного продукта на рынке, приводит к относительному сокращению тех расходов, которые являются постоянными и связаны с обслуживанием производства в целом. В одном случае увеличение доли прибыли, направленной на выплату дивидендов, может считаться соответствующим стратегии, если речь идет о том, что мы хотим привлечь дополнительные инвестиционные потоки, выпустить дополнительную эмиссию своих акций и ростом текущей рентабельности повышаем инвестиционную привлекательность предприятия.

В том случае если уставный капитал предприятия является устойчивым, но необходимы активное расширение производства и его техническое переоснащение, то снижение доли прибыли, направленной на выплату дивидендов, может считаться положительным фактором, который соответствует определенному этапу развития предприятия.

Заключительный этап — осуществление необходимых корректировочных действий — подразумевает анализ связи

выявленных отклонений с предыдущими действиями по реализации процесса управления организацией. Выявленные на третьем этапе отклонения определяют направление корректировочных действий:

- если отклонения незначительные, менеджмент может не делать корректировок;
- если отклонения значительны, ликвидировать их можно либо доведением фактических результатов до уровня стандартов, либо путем корректировки самих стандартов. В обоих случаях предоставляется обоснование на основе результатов проведенного экономического анализа. При этом весь комплекс влияющих факторов может быть сгруппирован по степени влияния на постоянные и переменные. Постоянные известны, действуют в течение длительного времени. Некоторые переменные могут возникнуть впервые, а потому влияние их не было учтено изначально.

Крайним случаем оценки рассматриваемого процесса управления может явиться мнение о неверной постановке самой цели деятельности. Тогда корректировке подвергается стратегия развития организации (изменение целевой группы клиентов, их отраслевой принадлежности, смена рынков сбыта, иная организация бизнеса) либо принимается решение о ликвидации бизнеса. Оно может быть связано с отсутствием спроса на продукцию (работы, услуги) вследствие тяжелого финансового положения в регионе, кризиса неплатежей, территориальной разбросанности населенных пунктов, отсутствия развитой инфраструктуры. Существует также вероятность объективных причин, обусловленных нарушением право- и дееспособности юридических лиц.

### **1.5. Составление и реализация программы проведения экономического анализа**

Программа проведения анализа как сопровождения процесса принятия управленческих решений представлена на рис. 1.3.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ		
Этап 1	Постановка цели проведения анализа. Разработка задач для ее реализации	Формулирование задания заказчиком и его согласование
Этап 2	Организация процесса анализа	Решение следующих вопросов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• согласование задач с заказчиком;</li> <li>• определение круга специалистов;</li> <li>• согласование сроков работы;</li> <li>• составление графика работ;</li> <li>• определение формы представления материала</li> </ul>
Этап 3	Проведение экономического анализа	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Оценка состояния вопроса на момент принятия управленческого решения.</li> <li>II. Анализ и оценка эффективности функционирования объекта анализа. Экспресс-анализ.</li> <li>III. Вертикальный, горизонтальный и сравнительный анализ.</li> <li>IV. Детализированный анализ.</li> <li>V. Изучение причинно-следственных связей внутри объекта, проведение факторного анализа.</li> <li>VI. Выделение и систематизация важнейших факторов</li> </ol>
Этап 4	Анализ внешней среды	Выделение и анализ воздействия внешних факторов
Этап 5	Выработка рекомендаций по результатам анализа	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Систематизация положительных и отрицательных факторов развития экономической системы.</li> <li>II. Предложения по поиску, выявлению и мобилизации резервов повышения эффективности функционирования экономической системы</li> </ol>
Этап 6	Дерево вариантов	Выработка возможно большего числа управленческих решений в соответствии с полученными результатами анализа
Этап 7	Анализ вариантов	Сравнительный анализ разработанных вариантов по установленному критерию (системе показателей). Выбор наилучшего варианта
Этап 8	Осуществление выбранного варианта	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Оформление результатов анализа.</li> <li>II. Передача проекта заказчику.</li> <li>III. Реализация решения</li> </ol>
Этап 9	Анализ эффективности управленческого решения	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Анализ как непрерывный процесс сопоставления результатов деятельности.</li> <li>II. Итоговый анализ по результатам реализации решения.</li> <li>III. Анализ выполнения показателей бизнес-плана.</li> <li>IV. Корректировка решения (на любом из этапов по необходимости)</li> </ol>

Рис. 1.3. Экономический анализ как сопровождение принятия управленческих решений

Данная последовательность действий является универсальной. Состав и содержание этапов анализа определяются аналитиком исходя из критерия эффективности. Применительно к экономическому анализу эффективность может быть описана одновременным соблюдением следующих условий:

- достаточность результатов анализа для принятия управленческого решения;
- оперативность;
- рациональная (обоснованная) стоимость проведения анализа.

### 1.6. Принципы комплексного экономического анализа

Экономический анализ должен базироваться на следующих принципах (рис. 1.4):

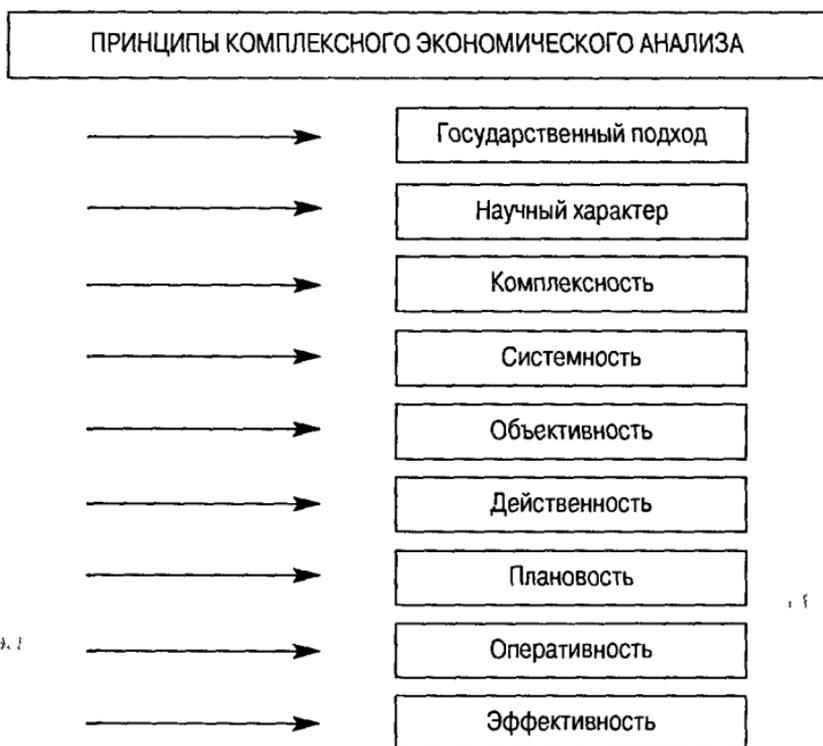


Рис 1 4 Принципы комплексного экономического анализа

*Государственный подход.* Оценка результатов деятельности организации должна учитывать ее соответствие требованиям законодательства, государственной экономической, экологической и социальной политике.

*Научный характер.* Экономический анализ учитывает требования экономических законов, предусматривает использование современных актуальных методов экономических исследований.

*Комплексность.* Это основное качество экономического анализа, которое заключается в рассмотрении всех сторон деятельности исследуемого объекта, всех причинно-следственных связей отдельных элементов экономической системы.

*Системность.* Каждый изучаемый объект рассматривается как сложная динамичная система, состоящая из элементов, связанных между собой и с внешней средой.

*Объективность, конкретность, точность.* Результаты анализа должны отражать объективную реальность и базироваться на достоверной информации и точных аналитических расчетах.

*Действенность.* Анализ должен активно воздействовать на ход производственного процесса и его результаты, своевременно выявлять недостатки в работе и резервы улучшения ее показателей, информировать руководство организации.

*Плановость.* Проведение анализа должно соответствовать плану мероприятий, в котором закладываются сроки работ, исполнители и формы контроля за достоверностью полученных результатов.

*Оперативность.* Анализ должен проводиться быстро и четко, исключая вопросы, затеняющие сущность изучаемой проблемы. Это обеспечивает эффективность принимаемого управленческого решения.

*Эффективность.* Затраты на проведение анализа должны быть значительно меньше эффекта, получаемого от него.

## 1.7. Система показателей комплексного экономического анализа

Комплексное изучение экономики организации предусматривает систематизацию показателей — их органическую увязку между собой в единой системе.

Система показателей комплексного экономического анализа [Баканов, Мельник, Шеремет, с. 339] представлена одиннадцатью блоками (рис. 1.5).

Формируемая система показателей охватывает все их виды: количественные и качественные, прямые и обратные, обобщающие и частные, плановые, учетные, отчетные и аналитические, интенсивные и экстенсивные, абсолютные и относительные, факторные и результативные.

Комплексный экономический анализ начинается с изучения показателей *организационно-технического уровня* по такому примерному перечню:

- организационно-правовая форма;
- территориальная принадлежность;
- общеэкономические условия;
- социальные условия;
- местоположение;
- специализация;
- качество организации дела и оказания услуг.

Эта группа показателей имеет определенные особенности, поскольку многие из них не имеют количественной оценки, а другие, хотя и оцениваются количественно, не имеют четкого критериального значения. В этой связи в большинстве случаев значение показателей рассматривается как качественная оценка предприятия и является тем ограничением, опираясь на который определяются рациональный уровень и допустимое колебание тех показателей коэффициентов, которые имеют четкое качественное измерение.

Технико-организационный уровень определяет долгосрочную перспективу развития организации. Его показатели определяют качество деятельности организации — качество организации дела (создание необходимых условий для успешной работы сотрудников, корпоративная культура) и качество выпускаемой продукции или оказываемых услуг

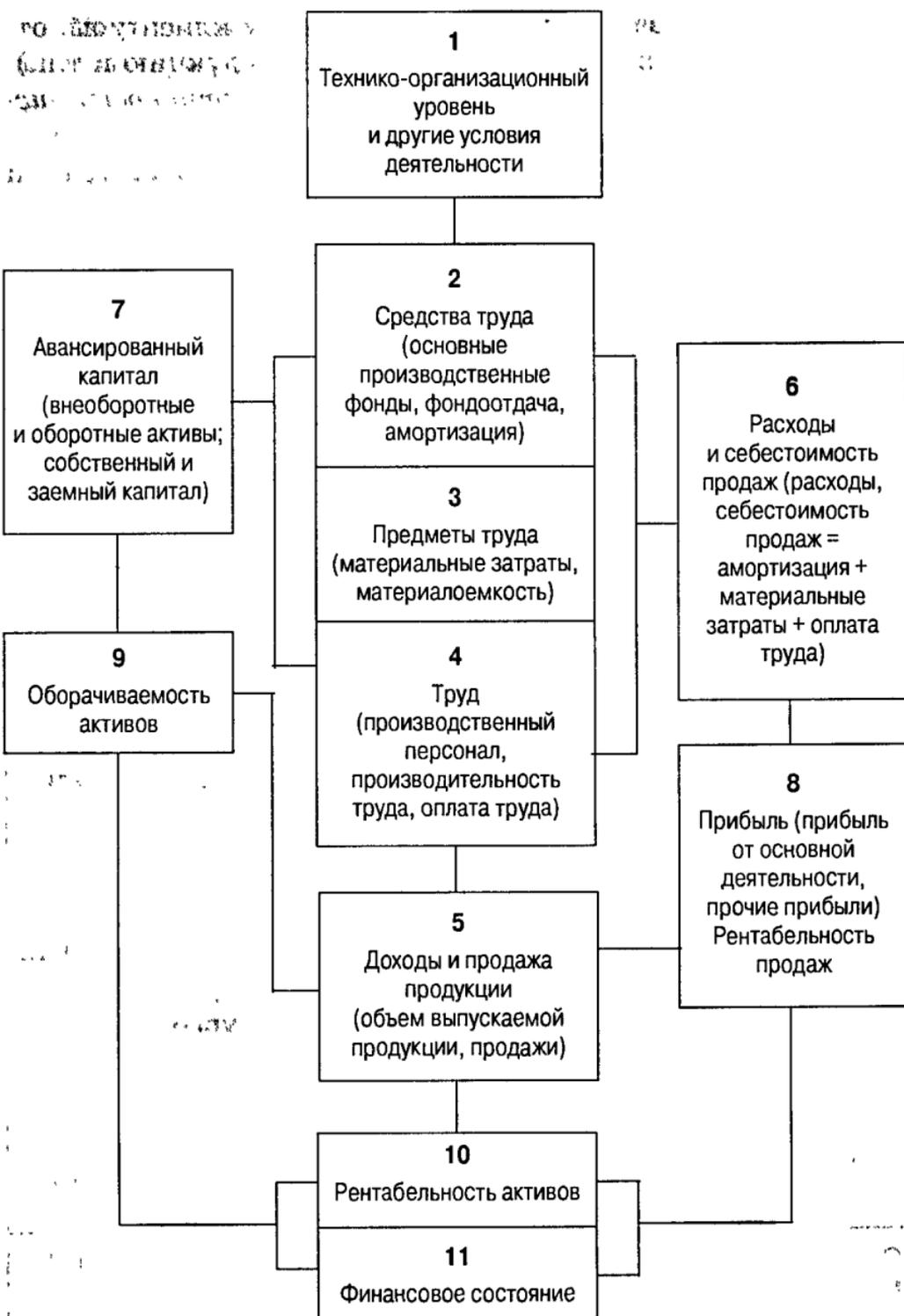


Рис. 1.5. Система показателей комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности организации

(измеряется косвенно, например, приростом клиентуры, отсутствием рекламаций на отгруженную продукцию и т.п.).

Показатели состава, качества и *эффективности использования ресурсов* (блоки 2, 3 и 4 на рис. 1.5) представлены системой количественных и качественных показателей (см. табл. 1.1 и 1.2).

Таблица 1.1

**Система показателей анализа  
эффективности использования ресурсов**

Количественные показатели		Качественные показатели			
		Прямые		Обратные	
Название	Условное обозначение	Название	Условное обозначение	Название	Условное обозначение
Основные производственные фонды	ОПФ	Фондоотдача	ФО	Фондоемкость	ФЕ
Материальные затраты	МЗ	Материалоотдача	МО	Материалоемкость	МЕ
Производственный персонал (рабочие)	Р	Производительность труда	ПТ	Трудоемкость	ТЕ
Оплата труда	Т				

Таблица 1.2

**Качественные показатели  
эффективности использования ресурсов**

Прямые			Обратные		
Название	Условное обозначение	Формула расчета	Название	Условное обозначение	Формула расчета
Фондоотдача	ФО	П/ОПФ	Фондоемкость	ФЕ	ОПФ/П
Материалоотдача	МО	П/МЗ	Материалоемкость	МЕ	МЗ/П
Производительный персонал	ПТ	П/Р	Трудоемкость	ТЕ	Р/П

Мобилизовав ресурсную базу, организация выпускает продукцию и реализует ее, формируя показатели доходов и продаж.

Количественные и качественные показатели связаны между собой одним из обобщающих показателей деятельности коммерческой организации – производством продукции (П).

Часть стоимости ресурсов, переносимая на стоимость выпуска продукции в отчетном периоде, формирует *себестоимость продаж* (С), которая формируется так:

$$C = A + MЗ + T, \quad (1.1)$$

где А – амортизация основных производственных фондов (ОПФ).

Эффективность использования ресурсов проявляется также в величине *авансированного для хозяйственной деятельности капитала* (блок 7, рис. 1.5). Он характеризуется следующими показателями отчетности организации:

- внеоборотные активы (ВНА);
- оборотные активы (ОА);
- собственный капитал (СК);
- заемный капитал (ЗК), в том числе долгосрочные обязательства (ДО) и краткосрочные обязательства (КО).

Сопоставление показателей объема выпуска продукции (П) и величины авансированного капитала (активы – А) характеризует воспроизводство и *оборачиваемость* активов. Обобщающим показателем оборачиваемости авансированного капитала является коэффициент оборачиваемости активов – капиталоотдача.

Сопоставление показателей объема реализованной продукции и себестоимости продаж характеризует величину *прибыли и рентабельности продаж* (блок 8, рис. 1.5). Обобщающими показателями являются:

$ПР_{пр}$  – прибыль от продаж;

$$\frac{ПР_{пр}}{П} \times 100\% \text{ – рентабельность продаж (\%).}$$

Заключительным этапом комплексного экономического анализа является оценка рентабельности деятельности и финансового состояния организации.

Обобщающим показателем эффективности деятельности коммерческой организации является *рентабельность активов* ( $R_a$ ), определяемая по формуле:

$$R_a = \frac{ПР_n}{A} \times 100\%, \quad (1.2)$$

где  $ПР_n$  – налогооблагаемая прибыль;  
 $A$  – среднегодовая стоимость активов.

*Анализируют финансовое состояние* по следующим показателям (табл. 1.3).

Таблица 1.3

**Показатели анализа финансового состояния**

Направление анализа	Показатели
Анализ ликвидности и платежеспособности	Собственный оборотный капитал. Коэффициенты ликвидности
Анализ движения денежных средств	Чистый денежный поток от основной деятельности. Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности. Чистый денежный поток от финансовой деятельности
Анализ оборачиваемости и производственно-финансового цикла организации	Обобщающие и частные показатели оборачиваемости. Длительность одного оборота оборотных активов по видам. Длительность операционного цикла. Длительность финансового цикла
Анализ структуры источников формирования имущества организации	Величина и структура собственного капитала. Величина и структура заемного капитала. Коэффициенты структуры капитала.

Комплексный анализ, проведенный по такой методике, обеспечивает менеджмент системой информации для принятия решений любой степени сложности.

### 1.8. Информационное обеспечение комплексного экономического анализа

Система экономической информации, обеспечивающей комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности, представлена на рис. 1.6.

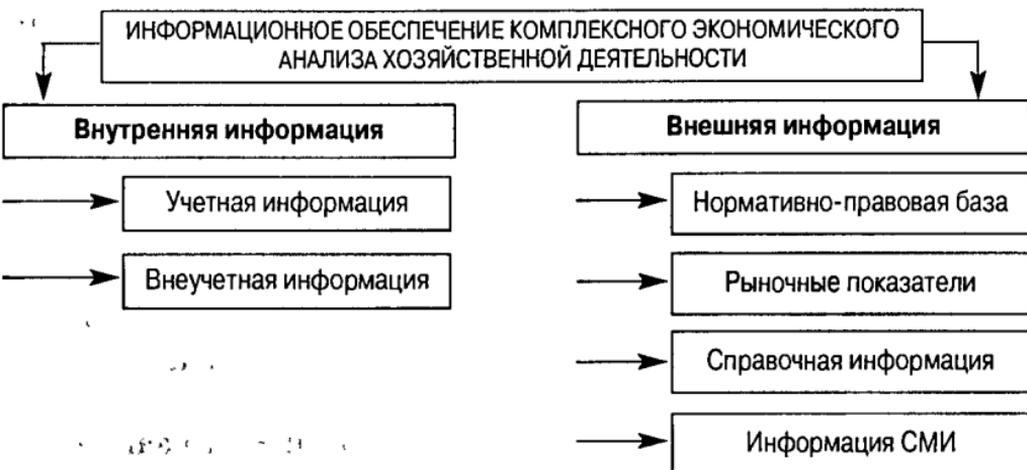


Рис. 1.6. Информационное обеспечение анализа финансовой устойчивости

Эффективность аналитических процедур во многом обуславливается качеством внутренней информации, которая составляет большую часть всей информационной базы. Наиболее строгие требования традиционно предъявляются к учетным источникам информации. Они сочетают формализованные критерии организации их сбора и обобщения, а также высокую степень востребованности со стороны разных групп пользователей. Данные учета и отчетность подвергаются контролю и надзору со стороны государственных и прочих регулирующих органов (Федеральной налоговой службы, Минфина РФ, Банка России, Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг, Федеральной службы государственной статистики и т.п.).

Для проведения анализа используют также данные внутреннего, оперативного и управленческого учета и отчетности. Разнообразная, систематизируемая в произвольной форме, но достаточно регулярно, информация снабжает анализ дополнительными данными для интерпретации хозяйственных операций.

Однако не вся необходимая информация является объектом учета. Часть ее содержится во *внеучетных источниках*:

- актах различных проверок — официальных (например, налоговых, аудиторских), служб внутреннего контроля и аудита, ревизии, инвентаризации и т.п.;

- докладных, служебных и пояснительных записках сотрудников организации.

Зачастую оценка выявленных в процессе анализа факторов зависит от наличия соответствующих оснований в вышеперечисленных документах.

В аналитических расчетах используются также плановые данные и различные внутренние нормативы — лимиты.

Особое место в методике анализа финансовой устойчивости занимает *внешняя информация*. Она отражает взаимодействие организации с внешней средой.

Большой массив внешней информации — это законодательство. Этот входящий поток чрезвычайно подвижен, информация в нем постоянно актуализируется, что усложняет задачу аналитика, который должен учитывать не только современное состояние вопроса, но и моделировать развитие ситуации с учетом изменений в законодательстве, еще не вступивших в силу.

Решения менеджеров определяются среди прочих факторов *рыночной конъюнктурой*. Значение показателей, характеризующих состояние ресурсного рынка и рынка сбыта продукции (работ, услуг), а также финансового, фондового, валютного рынка, отслеживается регулярно и при необходимости архивируется.

Аналитики собирают также *справочную информацию* для разных целей, например, для проведения переоценки имущества, составления отчетности в соответствии с международными стандартами учета и отчетности, представления по итогам года информации акционерам. К такой информации относятся: внешние нормативы (лимиты сделок с разными контрагентами и законодательно установленные ограничения), данные о ценах на информацию, оборудование, продукцию, работы или услуги конкурентов и т.д.

Информация, необходимая для проведения анализа, может быть почерпнута также из средств массовой информации: периодической печати, публикующей годовые отчеты наиболее крупных фирм, сведения о выпуске отдельных видов продукции, объемах капитальных вложений, экспорт-

ных сделках, покупке акций, о слияниях и поглощениях, кадровой политике и кадровых перестановках.

Кроме того, сами компании публикуют о себе ряд важных сведений — годовые финансовые отчеты, проспекты (подробная характеристика производственной деятельности фирмы, сведения о составе правления, история развития, перспективы), каталоги (по номенклатуре продукции).

### 1.9. Метод комплексного экономического анализа

Под *методом* в широком смысле понимают способ исследования предмета этой науки.

В экономическом анализе используются следующие подходы к исследованию предмета.

*Диалектический метод познания* означает изучение деятельности экономических субъектов в непрерывном движении, взаимосвязи и взаимозависимости.

*Системный подход* предусматривает максимальную детализацию изучаемых явлений и процессов, их систематизацию и синтез.

*Детализация* применяется при разложении экономической системы на элементы, проводится в зависимости от объекта и цели анализа.

Изучение и измерение причинно-следственных связей в анализе можно осуществлять методами дедукции и индукции, когда исследование ведется соответственно от общих фактов к частным (от результатов к причинам) и от частного к обобщению (от причин к результатам).

*Метод комплексного экономического анализа* представляет системное изучение, измерение и обобщение влияния фактов на результаты деятельности организации. Достигается это путем обработки специальными приемами системы показателей.

При проведении комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности используют все доступные *методы* (рис. 1.7).

Рассмотрим важнейшие из них.

Методы статистики	Экономико-математические методы	Эвристические методы
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнение</li> <li>2. Средние величины</li> <li>3. Группировка</li> <li>4. Графические методы</li> <li>5. Метод построения аналитических таблиц</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономико-математическое моделирование</li> <li>2. Расчетные методы и приемы анализа</li> <li>3. Методы линейного программирования</li> <li>4. Теория игр</li> <li>5. Теория массового обслуживания</li> <li>6. Матричные методы анализа</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценочно-поисковые методы (например, мозговой штурм)</li> <li>2. Методы оценки (например, экспертная оценка)</li> </ol>

Рис. 1.7. Классификация методов комплексного экономического анализа

**Сравнение.** Данный метод позволяет определить общее и специфическое в экономических явлениях, изучить изменения исследуемых объектов, тенденции и закономерности их развития.

Метод сравнения используется в следующих типичных ситуациях:

1) оценка *выполнения плана* — сопоставление плановых и фактических значений показателей;

2) определение *тенденции развития* экономических процессов — сравнение фактических значений показателей со значениями прошлых отчетных периодов;

3) управление *затратами* — сравнение фактических значений показателей с нормативными;

4) выявление неиспользованных *резервов* — сопоставление значений показателей разных предприятий одной отрасли со средними данными (по материалам государственной статистики или рейтинговых агентств);

5) выбор наилучшего *управленческого решения* — сопоставление вариантов управленческих решений;

6) расчет *количественного влияния факторов* на результативный показатель — сравнение результатов деятельности до и после изменения какого-либо фактора.

Кроме того, в комплексном экономическом анализе применяют следующие виды сравнительного анализа (рис. 1.8).

Виды сравнительного анализа	Характеристика
Горизонтальный	Определение абсолютного или относительного отклонения фактического значения показателя от базового (планового, уровня прошлого года и т.д.)
Вертикальный	Определение структурных отклонений в исследуемых показателях: <ul style="list-style-type: none"> <li>• расчет удельного веса частей в общем итоге (например, структура себестоимости продукции по элементам затрат);</li> <li>• соотношение частей целого между собой (например, соотношение собственного и заемного капитала – коэффициент финансового рычага)</li> </ul>
Трендовый	Изучение темпов роста и прироста показателей за ряд лет к уровню базисного года для выявления тенденции развития по исследуемому показателю. Рассчитываются базисные (к базисному году) или цепные (к предыдущему году) темпы роста (прироста)
Одномерный	Сравнение нескольких организаций по одному показателю, например, по уровню рентабельности активов
Многомерный	Рейтинговая оценка организаций – сопоставление результатов деятельности по широкому кругу показателей, определение лучших организаций с точки зрения разных субъектов анализа (например, собственников, инвесторов, кредиторов и т.п.)

Рис. 1.8. Характеристика видов сравнительного анализа

*Средние величины* используются в комплексном экономическом анализе для обобщения количественной характеристики совокупности однородных явлений по определенному признаку.

При проведении комплексного экономического анализа используют практически *все виды средних величин*: средняя арифметическая простая, средняя арифметическая взвешенная, средняя геометрическая, средняя хронологическая, средняя гармоническая.

Использование средних величин в комплексном экономическом анализе имеет свои сильные и слабые стороны.

Преимущество заключается в том, что расчет средней величины позволяет получить обобщенную характеристику, а значит, выявить определенную тенденцию и закономерности в развитии экономических явлений.

Недостаток заключается в том, что средние величины сглаживают отдельные негативные и позитивные тенденции в деятельности внутри исследуемого периода.

Поэтому, используя при проведении комплексного экономического анализа средние величины, следует раскрыть их содержание, дополняя среднегрупповыми показателями, а при необходимости — индивидуальными.

*Группировка.* Метод деления массы изучаемой совокупности объектов на качественно однородные группы по соответствующим признакам.

*Аналитические группировки.* Используют для определения наличия, направления и формы связи между изучаемыми показателями. По сложности построения группировки бывают простыми и комбинированными.

*Простые группировки* позволяют изучить взаимосвязь между явлениями, сгруппированными по одному избранному аналитиком признаку.

С помощью *комбинированных группировок* исследуются сложные связи между явлениями. Для этого совокупность данных делится на группы по одному признаку, а затем внутри каждой группы — по другому признаку.

В общем виде методика построения и анализа группировки представлена на рис. 1.9.

При проведении комплексного экономического анализа графики используются как:

- метод решения аналитических задач (например, поиск точки безубыточности продаж как пересечения кривых совокупных затрат и продаж);
- форма наглядного представления результатов анализа (например, круговая диаграмма как иллюстрация рассчитанной в процессе анализа структуры исследуемого обобщающего показателя).

*Таблицы* широко используют в аналитической работе. В таблицах удобно представлять результаты, и даже более

1. Определение цели анализа

2. Сбор необходимых данных по всей совокупности объектов

3. Ранжирование совокупности объектов по группировочному признаку

4. Выбор интервала распределения совокупности и деление ее на группы

5. Определение среднегрупповых показателей по группировочным и анализируемым признакам

6. Анализ полученных средних величин, определение взаимосвязи между исследуемыми показателями

Рис. 1.9. Методика построения и анализа группировки

того, можно поместить методику анализа полностью. Построение аналитических таблиц служит той же цели, что и графиков, — наглядности, а также компактности расположения материала, объединению исходных данных, расчетных аналитических показателей, методик их расчета, результатов горизонтального и вертикального анализа и т.д.

### КЕЙС-СТАДИ (1)

применения методов статистики  
в комплексном экономическом анализе

**Описание ситуации.** Деятельность ООО «Техника» характеризуется следующими данными:

1. Организация выпускает четыре вида продукции: артикул А, артикул Б, артикул В и артикул Г.
2. Сведения по артикулу А:

Показатели	План	Факт
Количество, шт.	500	550
Цена, руб.	400	500
Себестоимость единицы изделия, руб.	300	380
Рентабельность, %	25	24

## 3. Сведения по артикулу Б:

Показатели	План	Факт
Количество, шт	200	220
Цена, руб	350	350
Себестоимость единицы изделия, руб	280	300
Рентабельность, %	20	16,7

## 4. Сведения по артикулу В:

Показатели	План	Факт
Количество, шт	1000	800
Цена, руб	280	250
Себестоимость единицы изделия, руб	238	225
Рентабельность, %	15	10

## 5. Сведения по артикулу Г:

Показатели	План	Факт
Количество, шт.	100	120
Цена, руб	600	700
Себестоимость единицы изделия, руб.	420	450
Рентабельность, %	30	35,7

**Задание.** Используя сведения о производственной деятельности ООО «Техника», сделайте выводы о ее эффективности в целом по предприятию. Выскажите свои предложения по улучшению производственной программы.

**Решение.**

1. Обобщим сведения о производственной деятельности ООО «Техника», составив аналитическую таблицу. Для этого проведем группировку сведений по изделиям артикулов А—Г по следующим признакам: количество, цена, себестоимость единицы, рентабельность.

2. Для того чтобы реализовать цель анализа — оценить эффективность деятельности предприятия в целом, необходимо перейти от индивидуальных показателей по отдельным изделиям к обобщающим. Очевидно, что нельзя провести обобщение исходных данных — нельзя складывать единицы

Таблица 1А

**Исходные данные  
о производственной деятельности ООО «Техника»**

Артикул	Количество, х, шт		Цена (р), руб		Себестоимость единицы изделия (s), руб		Рентабельность изделия, R, %	
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
А	500	550	400	500	300	380	25	24
Б	200	220	350	350	280	300	20	16,7
В	1000	800	280	250	238	225	15	10
Г	100	120	600	700	420	450	30	35,7
Итого	х	х	х	х	х	х	х	х

разных изделий, нельзя посчитать общую цену и себестоимость, а рентабельность всего выпуска не складывается напрямую из рентабельности отдельных изделий.

3. Обобщение будем проводить по следующим показателям:

Выпуск продукции:

$$\Pi = p \times x.$$

Себестоимость всего выпуска:

$$C = s \times x.$$

Тогда можно будет рассчитать прибыль как разницу между стоимостью выпущенной продукции в отпускных ценах и ее себестоимостью:

$$\text{Пр} = \Pi - C.$$

4. Среднюю цену на продукцию рассчитаем по формуле средневзвешенной, рассчитав предварительно структуру выпуска ( $d_i$ ) по стоимости выпущенной продукции:

$$p = \frac{\sum p_i \times d_i}{\sum d_i}$$

5. Среднюю себестоимость единицы изделия определяем по формуле средневзвешенной, рассчитав предварительно структуру себестоимости выпуска ( $d_i$ ):

$$s = \frac{\sum s_i \times d_i}{\sum d_i}$$

6. Рентабельность выпуска рассчитаем также по формуле средневзвешенной:

$$R = \frac{\sum R_i \times d_i}{\sum d_i}$$

7. Для интерпретации полученных данных проведем также:

- горизонтальный анализ, рассчитав темпы роста обобщающих показателей С и П;
- вертикальный анализ, рассчитав структуру выпущенной продукции и вклад каждого изделия в общую себестоимость выпуска.

8. Сделаем вывод об эффективности принятой производственной программы и предложим пути ее улучшения.

Анализ исследуемой ситуации – производственной деятельности ООО «Техника» – позволил сделать следующие **выводы**:

1) структура выпуска продукции не оптимальна, поскольку в производственную программу включены изделия с низкой и высокой рентабельностью (табл. 1А);

2) анализ структуры выпуска и себестоимости позволил сделать вывод о преобладании в результатах деятельности в отчетном периоде изделия артикула А, хотя в плане приоритетным было изделие артикула В;

3) спрос на изделие артикула В снизился, что привело к падению его цены и выпуска в целом;

4) фактическая средняя себестоимость изделия выше плановой на 44,54 руб., или на 16,04%;

5) фактическая средняя цена изделия выше плановой на 70,79 руб., или на 19,73%;

6) оба эти фактора, а также проведенный горизонтальный анализ (табл. 1Б) свидетельствуют о сопоставимом росте затрат на производство продукции и ее стоимости;

7) это послужило причиной недополучения прибыли по изделиям артикулов Б и В, однако в целом ситуация была решена за счет значительного повышения цен на изделия артикулов В и Г;

8) исходя из критерия рентабельности производства изделий приоритетным является изделие артикула Г, но его

Таблица 1Б

**Обобщающие показатели  
деятельности ООО «Техника»**

Арти- кул	Объем выпуска продукции, (П), тыс. руб.		Структура выпуска продукции, %		Себестоимость выпуска (С), тыс. руб.		Структура себестоимости, %		Темпы изменения (процент выполнения плана), %	
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	выпуска продукции	себестоимости выпуска
А	200	275	32,79	43,24	150	209	30,86	41,06	137,50	139,33
Б	70	77	11,48	12,11	56	66	11,52	12,97	110,00	117,86
В	280	200	45,90	31,45	238	180	48,97	35,36	71,43	75,63
Г	60	84	9,84	13,21	42	54	8,64	10,61	140,00	128,57
Итого	610	636	100,00	100,00	486	509	100,00	100,00	104,26	104,73

Таблица 1В

**Анализ финансового результата ООО «Техника»**

Артикул	Объем выпуска продукции (П), тыс. руб.		Себестоимость выпуска (С), тыс. руб.		Прибыль (Пр), тыс. руб.		Структура формирования прибыли, %	
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
А	200	275	150	209	50	66	40,43	51,97
Б	70	77	56	66	14	11	11,29	8,66
В	280	200	238	180	42	20	33,87	15,75
Г	60	84	42	54	18	30	14,52	23,62
Итого	610	636	486	509	124	127	100,00	100,00

доля в структуре выпуска свидетельствует об ограниченности спроса на этот дорогостоящий товар либо о политике ООО «Техника» по освоению рынка более дешевой продукции (например, артикула А);

9) рекомендации: сокращение в структуре выпуска изделий с низкой рентабельностью (артикулы Б и В), дальнейшее освоение производства и сбыта изделия артикула Г.

Таблица 1Г

## Анализ средних показателей работы ООО «Техника»

Показатели	План	Факт	Абсолютное отклонение
Средняя цена, руб.	358,85	429,64	+70,79
Средняя себестоимость единицы изделия, руб.	277,70	322,24	+44,54
Средняя рентабельность выпуска, %	20,33	20,26	-0,07

## 1.10. Моделирование факторных систем

Математическое моделирование экономических явлений и процессов направлено на получение четкого представления об объекте исследования, его характеристике и внутренней структуре, а также о внешних связях.

Модель — это условный образ объекта исследования, сконструированный так, чтобы отобразить его основные характеристики — свойства, взаимосвязи, структурные и функциональные параметры, существенные для достижения цели исследования.

В экономическом анализе используются преимущественно математические модели — уравнения, неравенства, функции.

Процесс моделирования осуществляется в три этапа (рис. 1.10).

Наибольшее распространение в комплексном экономическом анализе получили *детерминированные* модели, которые описывают жесткую определенную связь между причинами (*факторами*) и следствием (*результатом*), причем одному значению фактора соответствует одно значение результативного показателя.

В детерминированном анализе исследуют следующие типы факторных моделей:

1. *Аддитивная модель* (модель сложения): 
$$y = \sum_{i=1}^n x_i.$$

Пример: себестоимость продукции, которая складывается из амортизации ОПФ, материальных затрат и затрат на оплату труда персонала.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Этап 1

Формирование модели на основе анализа теоретических закономерностей, свойственных изучаемому объекту (явлению) и эмпирических данных о его структуре и особенностях. В том числе:

- Четкая формулировка конечной цели построения модели
- Определение критерия для сравнения вариантов решения
- Учет ограничений (например, доступности производственного ресурса)

Этап 2

Выбор рационального метода решения экономико-математической задачи

Этап 3

Анализ результатов реализации экономико-математической задачи. В том числе:

- Выбор критерия достоверности и качества модели.
- Анализ причин несоответствия результатов анализа критериям.
- Внесение корректив в исходную модель.
- Повторное решение экономико-математической задачи

Рис. 1.10. Методика построения и анализа экономико-математической модели

## 2. Мультипликативная модель (модель умножения):

$$y = \prod_{i=1}^n x_i.$$

Пример: выручка от реализации как произведение количества проданных единиц продукции на их цену.

## 3. Кратная модель (модель деления): $y = \frac{x_1}{x_2}$ .

Пример: фондоотдача основных производственных фондов как частное от деления объема выпущенной продукции на среднегодовую стоимость ОПФ.

4. Смешанная модель (сочетание вышеприведенных моделей в различных сочетаниях):

$$y = x_1 \frac{x_1}{x_2}.$$

К описанным моделям применяют приемы их дальнейшего моделирования.

1) метод *удлинения факторной системы*, когда один из факторов можно представить в виде суммы факторов второго уровня.

Пример: показатель капиталоемкости продукции (КЕ) определяется как частное от деления совокупного капитала организации (К) на выручку от реализации (В):  $КЕ = К/В$ .

Представим капитал как сумму внеоборотных (ВнА) и оборотных (ОА) активов.

$$КЕ = \frac{ВнА + ОА}{В} = \frac{ВнА}{В} + \frac{ОА}{В} = ФЕ + k_{\text{закрепл.ОА}}$$

Итак, мы получили новую модель зависимости капиталоемкости продукции от фондоемкости и капиталоемкости по оборотному капиталу.

2) метод расширения факторной системы, заключающийся в дополнении («расширении») модели с одним и тем числом в числителе и знаменателе, что в целом по законам математики не влияет на результат.

Пример: тот же показатель капиталоемкости продукции (КЕ). Умножим и разделим наш показатель на одну и ту же величину — чистую прибыль (ЧП). Тогда,

$$КЕ = \frac{К + ЧП}{В \times ЧП} = \frac{ЧП}{В} \times \frac{К}{ЧП} = \frac{R_{\text{продаж}}}{R_A}$$

Таким образом получаем новую модель зависимости капиталоемкости продукции от эффективности осуществления деятельности (рентабельность продаж —  $R_A$ ) и эффективности использования авансированного капитала (рентабельность активов —  $R_A$ ).

3) метод сокращения факторной системы — числитель и знаменатель делят на одну и ту же величину.

Пример: показатель рентабельности активов  $R_A = \frac{ЧП}{А}$ .

Сделаем следующие преобразования:

$$R_A = \frac{ЧП}{ВнА + ОА} = \frac{\frac{ЧП}{В}}{\frac{ВнА}{В} + \frac{ОА}{В}} = \frac{R_{\text{продаж}}}{ФЕ + k_{\text{закрепл.ОА}}}$$

В данном случае сначала общая стоимость активов (или капитала, как мы называли этот показатель выше —  $K$ ) была разложена на сумму внеоборотных и оборотных активов, а затем числитель и знаменатель дроби были разделены на выручку от реализации ( $B$ ). В итоге получили трехфакторную модель зависимости рентабельности активов от эффективности осуществления деятельности (рентабельность продаж), эффективности использования ОПФ (фондоёмкость) и эффективности использования в деятельности оборотных средств (коэффициент закрепления оборотных активов).

### 1.11. Методы измерения влияния факторов в детерминированной модели

Модель составляется не только для того, чтобы выявить факторы, влияющие на результативный показатель, но и количественно измерить данное влияние. Для этого используются методы факторного анализа, наиболее распространёнными из которых являются:

- индексный;
- цепной подстановки;
- абсолютных разниц;
- относительных разниц.

Рассмотрим *индексный* метод на примере из кейс-стади (1).

Основан метод на относительных показателях динамики, выполнения плана и пространственных сравнений, выражающих отношение фактического уровня анализируемого показателя к его уровню в базисном периоде. С помощью индексов можно выявить влияние различных факторов на изменение результативного показателя в мультипликативных и кратных моделях.

В нашем примере индекс стоимости выпуска продукции будет иметь вид:

$$I_{\text{вп}} = \frac{\sum (x_1^{\phi} \times p_1^{\phi})}{\sum (x_1^n \times p_1^n)} = I_x \times I_p.$$

$$I_x = \frac{\sum (x_1^{\phi} \times p_1^{\phi})}{\sum (x_1^n \times p_1^n)} = \frac{550 \times 500 + 220 \times 350 + 80 \times 250 + 120 \times 700}{500 \times 400 + 200 \times 350 + 1000 \times 280 + 100 \times 600} = \frac{636\,000}{610\,000} = 1,0426.$$

Чтобы установить, как изменилась стоимость товарной продукции за счет изменения фактора количества и отдельно за счет фактора цены, следует рассчитать индекс количества и индекс цены и последовательно измерить их воздействие:

$$I_x = \frac{\sum (x_1^{\phi} \times p_1^{\phi})}{\sum (x_1^n \times p_1^n)} = \frac{550 \times 400 + 220 \times 350 + 80 \times 280 + 120 \times 600}{500 \times 400 + 200 \times 350 + 1000 \times 280 + 100 \times 600} = \frac{593\,000}{610\,000} = 0,9721.$$

$$I_p = \frac{\sum (x_1^{\phi} \times p_1^{\phi})}{\sum (x_1^n \times p_1^n)} = \frac{550 \times 500 + 220 \times 350 + 80 \times 250 + 120 \times 700}{550 \times 400 + 220 \times 350 + 80 \times 280 + 120 \times 600} = \frac{636\,000}{5\,930\,000} = 1,0725.$$

Если из числителя формул вычесть знаменатель, получим абсолютные приросты стоимости выпуска продукции в целом и за счет каждого из факторов.

В нашем примере количественный фактор привел к снижению выпуска продукции в стоимостном выражении (индекс меньше единицы), а ценовой — к его росту (индекс больше единицы), что свидетельствует о падении продаж продукции ООО «Техника» и предпринятых менеджерами фирмы мерах по повышению отпускных цен на продукцию для поддержания уровня прибыльности.

Остальные методы рассмотрим на примере из кейс-стади (2).

### КЕЙС-СТАДИ (2)

Измерения количественного влияния факторов на изменение резуль­тативного показателя

**Исходные данные.** Получена следующая информация о деятельности завода «Эллипс».

Показатели	Год 1	Год 2
Стоимость товарной продукции, ДЕ	80	90
Основные производственные фонды, ДЕ	100	120
Из них производственного оборудования, ДЕ	75	80

Примечание ДЕ – условные денежные единицы

**Решение.** Анализ начнем с расчета показателей динамики.

На втором этапе анализа составим математическую модель, описывающую взаимосвязь представленных показателей. Очевидно, что они связаны через показатель фондоотдачи (ФО), причем можно проследить влияние на объем товарной продукции не только эффективности использования всех ОПФ, но их активной части (производственного оборудования – ОПФ<sub>а</sub>), непосредственно производящей продукцию (в отличие от пассивной части ОПФ – зданий и

Таблица 2А

**Анализ эффективности использования основных производственных фондов завода «Эллипе»**

Показатели	Условные обозначения	Год 1	Год 2	Отклонение	
				Абсолютное (гр 2 – гр 1)	Относительное (гр 3/гр 1)
А		1	2	3	4
Стоимость товарной продукции, ДЕ	ТП	80	90	10	12,5000
Основные производственные фонды, ДЕ	ОПФ	100	120	20	20,0000
Из них производственного оборудования, ДЕ	ОПФ <sub>а</sub>	75	80	5	6,6667
Фондоотдача ОПФ	ФО	0,8	0,75	-0,05	-6,2500
Фондоотдача производственного оборудования	ФО <sub>а</sub>	1,0667	1,1250	0,0583	5,4688
Доля производственного оборудования в общей сумме основных производственных фондов	Да	0,7500	0,6667	-0,0833	-11,1111

сооружений, поддерживающих необходимые условия работы оборудования и труда персонала завода).

$$ТП = ОПФ \times ФО,$$

где ТП – товарная продукция.

Чтобы учесть структуру ОПФ, необходимо дополнительно рассчитать долю производственного оборудования в общей их сумме и фондоотдачу активной части.

Продолжим моделирование нашей исходной модели: фондоотдачу представим как частное от деления товарной продукции на сумму основных производственных фондов, а затем умножим и разделим на стоимость производственного оборудования:

$$ТП = ОПФ \times \frac{ТП}{ОПФ} \times \frac{ОПФ_a}{ОПФ_a} = ОПФ \times Д_a \times ФО_a.$$

Прежде чем применять к полученной модели методы детерминированного факторного анализа, необходимо определиться с последовательностью изучения их влияния.

В первую очередь анализируется влияние *экстенсивных* факторов – количественных, отражающих дополнительное вовлечение ресурсов, увеличение объемов выпуска, т.е. достижение нужного результата путем простого наращивания абсолютных показателей деятельности.

Во вторую очередь изучается влияние *структурных* факторов, поскольку абсолютные показатели деятельности характеризуются не только объемом, но и определенной структурой (вернитесь к кейс-стади (1) и снова рассмотрите влияние структуры выпуска продукции и себестоимости выпуска на результативность деятельности ООО «Техника»).

Завершается факторный анализ исследованием *влияния* интенсивных факторов – т.н. качественных, свидетельствующих об улучшении показателей деятельности за счет более полного использования уже имеющихся ресурсов, мобилизации не выявленных ранее резервов (например, снижения потребления металла на производство одного болта).

*Метод цепных подстановок* – универсальный метод детерминированного факторного анализа. Основан на постепенной замене базисной величины каждого фактора на

его величину в отчетном периоде. При этом допускается, что остальные факторы не изменяются.

Алгоритм расчета:

$$ТП_1 = ОПФ_1 \times Д_{a1} \times \Phi O_{a1} = 100 \times 0,75 \times 1,0667 = 80 \text{ ДЕ.}$$

$$ТП_{\text{усл1}} = ОПФ_2 \times Д_{a1} \times \Phi O_{a1} = 120 \times 0,75 \times 1,0667 = 96 \text{ ДЕ.}$$

$$ТП_{\text{усл}} = ОПФ_2 \times Д_{a2} \times \Phi O_{a1} = 120 \times 0,6667 \times 1,0667 = 85 \text{ ДЕ.}$$

$$ТП_2 = ОПФ_2 \times Д_{a2} \times \Phi O_{a2} = 120 \times 0,6667 \times 1,125 = 90 \text{ ДЕ.}$$

Общее отклонение стоимости товарной продукции:

$$ТП_1 - ТП_2 = +10 \text{ ДЕ, в том числе за счет изменения:}$$

- стоимости ОПФ:  $ТП_{\text{усл1}} - ТП_1 = 96 - 80 = +16 \text{ ДЕ;}$
- структуры фондов:  $ТП_{\text{усл2}} - ТП_{\text{усл1}} = 85 - 96 = -11 \text{ ДЕ;}$
- эффективности использования оборудования:  
 $ТП_2 - ТП_{\text{усл2}} = 90 - 85 = +5 \text{ ДЕ.}$

Последовательный расчет так называемых условных показателей ( $ТП_{\text{усл1}}$  и  $ТП_{\text{усл2}}$ ) и их сравнение между собой и с объемом товарной продукции по плану и фактически за отчетный период позволили выявить влияние факторов на изменение обобщающего показателя деятельности завода «Эллипс».

Проверяем правильность расчетов:  $+16 - 11 + 5 = +10 \text{ ДЕ.}$   
 Расчеты выполнены верно.

**Анализ.** В нашем примере все факторы оказали прямое влияние: некоторые — положительное, некоторые — отрицательное. Наибольшее положительное влияние оказал экстенсивный фактор, стоимость ОПФ, — за счет дополнительного вовлечения фондов в производство достигнуты большие по сравнению с планом результаты. Наибольшее отрицательное влияние оказал структурный фактор — в составе ОПФ снизилась доля его активной части (производственного оборудования), что привело к снижению выхода продукции. Если учесть оба влияния ( $+16 - 11 = +5$ ), полученный результат будет равен положительному влиянию интенсивного фактора, фондоотдачи активной части.

Следовательно, можно сделать вывод о равном воздействии на объем товарной продукции экстенсивного и интенсивного факторов.

Оценка полученного результата определяется господствующими в настоящее время принципами управления предприятием — результаты деятельности должны достигаться и наращиваться в большей степени за счет интенсивного развития. Исключением является ситуация расширения производства, когда без дополнительного вовлечения ресурсов не обойтись.

Метод абсолютных разниц основан на тех же принципах, что и метод цепных подстановок, однако для изменения влияния фактора его абсолютное отклонение умножается на плановые значения не измеренных еще факторов и фактические измеренных.

Алгоритм расчета:

$$\Delta \text{ТП}_{\text{общ}} = \text{ТП}_2 - \text{ТП}_1 = 90 - 80 = +10 \text{ ДЕ.}$$

В том числе за счет:

$$\begin{aligned} \Delta \text{ТП}_{\Delta \text{ОПФ}} &= \Delta \text{ОПФ}_2 \times \text{Д}_{\text{а1}} \times \text{ФО}_{\text{а1}} = (+20) \times 0,75 \times 1,0667 = \\ &= +16 \text{ ДЕ;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{ТП}_{\Delta \text{Да}} &= \text{ОПФ}_2 \times \Delta \text{Да} \times \text{ФО}_{\text{а1}} = 120 \times (-0,833) \times 1,0667 = \\ &= -11 \text{ ДЕ;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{ТП}_{\Delta \text{ФОа}} &= \text{ОПФ}_2 \times \text{Д}_{\text{а2}} \times \Delta \text{ФО}_{\text{а1}} = 120 \times 0,6667 \times (+0,0583) = \\ &= +5 \text{ ДЕ.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{ТП}_{\text{общ}} &= \Delta \text{ТП}_{\Delta \text{ОПФ}} \times \Delta \text{ТП}_{\Delta \text{Да}} \times \Delta \text{ТП}_{\Delta \text{ФОа}} = +16 - 11 + 5 = \\ &= +10 \text{ ДЕ.} \end{aligned}$$

В методе относительных разниц используются индексы факторов, также последовательно влияющие на результирующий показатель.

Алгоритм расчета:

$$\Delta \text{ТП}_{\text{общ}} = \text{ТП}_2 - \text{ТП}_1 = 90 - 80 = +10 \text{ ДЕ.}$$

В том числе за счет:

$$\Delta \text{ТП}_{\Delta \text{ОПФ}} = \text{ТП}_1 \times (i_{\text{ОПФ}} - 1) = 80 \times (1,2 - 1) = +16 \text{ ДЕ;}$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{ТП}_{\Delta \text{Да}} &= \text{ТП}_1 \times i_{\text{ОПФ}} \times (i_{\text{Да}} - 1) = 80 \times 1,2 \times (0,8888 - 1) = \\ &= -11 \text{ ДЕ;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta \text{ТП}_{\Delta \text{ФОа}} &= \text{ТП}_1 \times i_{\text{ОПФ}} \times i_{\text{ФОа}} - 1) = 80 \times 1,2 \times 0,8888 \times \\ &\times (1,054688 - 1) = +5 \text{ Е;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Delta TП_{\text{общ}} &= \Delta TП_{\Delta OПФ} + \Delta TП_{\Delta Дя} + \Delta TП_{\Delta ФОя} = +16 - 11 + 5 = \\ &= +10 \text{ ДЕ.}\end{aligned}$$

Результаты, полученные при применении методов факторного анализа, одинаковы. Расчеты служат аргументацией выводов, исходными данными для текущего и перспективного планирования операций организации.

### Вопросы для контроля

1. Какие задачи управления решаются путем комплексного экономического анализа?
2. Охарактеризуйте предмет комплексного экономического анализа.
3. Какие отличительные особенности характеризуют метод комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности?
4. Какие принципы лежат в основе классификации приемов и способов экономического анализа?
5. Какую роль в экономическом анализе выполняет способ сравнения?
6. Каковы способы построения детерминированных факторных моделей.
7. Опишите алгоритм применения наиболее простых способов детерминированного факторного анализа: цепных подстановок и абсолютных разниц.
8. Приведите примеры задач и факторных моделей, к которым применяется каждый способ детерминированного факторного анализа.

### **2.1. Цели и задачи анализа производства и реализации продукции (работ, услуг)**

Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации традиционно начинается с анализа производства и продаж. Делается это для осуществления текущего и перспективного планирования. Организация планирует свою деятельность на основе договоров, заключенных с потребителями продукции и поставщиками материально-технических ресурсов. По результатам анализа производства и продаж определяют перспективы развития исходя из спроса на производимую продукцию, работы и услуги.

Обязательным требованием является соблюдение интересов потребителя и его требований к качеству поставляемой продукции и услуг.

В процессе анализа объема производства и продаж решают следующие задачи:

1. Оценка степени выполнения плана и динамики показателей производства и продаж продукции.
2. Выявление степени влияния факторов на показатели объема производства и продаж.
3. Выявление внутрихозяйственных резервов увеличения выпуска и продаж продукции.
4. Разработка мероприятий по использованию выявленных резервов для повышения темпов прироста продукции, улучшения ее ассортимента и качества.

Объем производства продукции выражается в натуральных, условно-натуральных, стоимостных измерителях и в единицах трудоемкости.

*Натуральные* измерители используются при анализе объемов производства по отдельным видам однородной продукции (тонны, метры, штуки и т.п.).

*Условно-натуральные* показатели применяются для обобщенной характеристики объема производства. Например,

на консервных заводах используется показатель «условные банки», на ремонтных – «условные единицы ремонта».

Показатели трудоемкости продукции позволяют определить объемы производства через затраты труда или сумму выплаченной заработной платы. Это актуально прежде всего для производства услуг, для которых интеллектуальный потенциал является основным ресурсом.

*Стоимостные* показатели являются универсальными измерителями для универсальной (обобщенной) оценки производства и продаж продукции.

Основными показателями объема производства являются товарная и валовая продукция.

*Валовая* продукция – стоимость всей продукции и выполненных работ, включая незавершенное производство, выраженная в сопоставимых ценах.

*Товарная* продукция – валовая продукция за минусом внутривалового оборота и незавершенного производства.

*Чистая* продукция определяется как валовая за минусом величины материальных затрат (включая амортизацию) (рис. 2.1).

		<b>Чистая продукция (валовый доход)</b>
Материальные затраты	Оплата труда	Чистый доход
Себестоимость выпуска		Чистый доход
Валовая (товарная) продукция		

Рис. 2.1. Схема расчета чистой продукции

*Реализованная* продукция – стоимость реализованной продукции, отгруженной и оплаченной покупателями.

Расхождение показателей выполнения плана по объему чистой и валовой (товарной) продукции обусловлено снижением или ростом материалоемкости произведенной продукции.

Показатель чистой продукции используется в анализе соотношения темпов роста производительности труда, с одной заработной платы, а также в оценке уровня фон-

доотдачи и других показателей эффективности производства.

Анализ объема производства и продаж проводят в несколько этапов (рис. 2.2).

1	Изучение динамики валовой и товарной продукции, расчет базисных и цепных темпов роста (прироста)
2	Анализ выполнения плана по ассортименту продукции
3	Анализ конкурентоспособности и качества продукции
4	Анализ структурных сдвигов в выпуске продукции
5	Анализ ритмичности выпуска продукции
6	Факторный анализ продаж

Рис. 2.2. Методика анализа объема производства и продаж продукции (работ, услуг)

## 2.2. Анализ динамики производства валовой продукции

Анализ валовой производства продукции проводят по показателям в денежном. Однако стоимостные показатели должны быть приведены *в сопоставимый вид*. В условиях инфляции нейтрализация изменения цен или «стоимостного» фактора является важнейшим условием сопоставимости данных.

В международном учетном стандарте МСФО15 «Информация, отражающая влияние изменения цен» предлагаются две основные концепции.

Первая соответствует Методике оценки объектов бухгалтерского учета в денежных единицах одинаковой покупательной стоимости и ориентирована на *общий индекс инфляции национальной валюты*. При анализе динамики объема производства необходимо произвести корректировку на общий индекс инфляции национальной валюты.

Вторая концепция лежит в основе Методики переоценки объектов бухгалтерского учета в текущую стоимость.

Ориентирована она на применение *индивидуальных индексов цен на товар* или товарную группу.

При этом могут применяться следующие методы:

- пересчет объема производства продукции за отчетный год по ценам аналогичной продукции базисного периода (по относительно небольшой номенклатуре выпускаемой продукции);
- корректировка на агрегатный индекс изменения цен ( $I_{ц}$ ) по группе однородных товаров (работ, услуг) или по отрасли в целом:

$$I_{ц} = \frac{\sum x_1 p_0}{\sum x_0 p_0} . \quad (2.1)$$

где  $x_1$  — выпуск продукции в отчетном периоде в натуральном выражении;

$x_0$  — выпуск продукции в базисном периоде в натуральном выражении;

$p_0$  — цена единицы продукции в базисном периоде.

Тогда сопоставимый с базисным фактический объем выпуска продукции ( $ВП_1^n$ ) рассчитываем по формуле 2.2.

$$ВП_1^n = \frac{ВП_1}{I_{ц}} , \quad (2.2)$$

где  $ВП_1$  — объем выпускаемой продукции в стоимостном выражении.

С применением вышеназванных методов нейтрализуется влияние изменения цен на конкретный товар или товарную группу.

Анализ объема производства начинают с изучения динамики валовой и товарной продукции, расчета индексов их роста и прироста (табл. 2.1).

На основе полученных данных можно рассчитать среднегодовые темпы роста ( $T_{cp}$ ) и прироста ( $T_{np}$ ) товарной продукции:

$$T_{cp} = \sqrt[n-1]{T_1 \times T_2 \times \dots \times T_n} , \quad (2.3)$$

$$T_{np} = T_{cp} - 100\% , \quad (2.4)$$

Таблица 2.1

## Анализ динамики товарной продукции

Год	Товарная продукция в сопоставимых ценах, ДЕ	Темпы роста, %	
		Базисные	Цепные
		$T_6 = \frac{ТП_i}{ТП_0} \times 100\%$	$T_6 = \frac{ТП_i}{ТП_{i-1}} \times 100\%$

## Примечание

$ТП_{i-1}$ ,  $ТП_i$  – объем товарной продукции в стоимостном выражении в сопоставимых ценах в (i-1)-ом и i-ом году соответственно.

$ТП_0$  – объем товарной продукции года, взятого за базу сравнения.

Анализ выполнения плана по выпуску товарной продукции производят на основе данных табл. 2.2.

Таблица 2.2

## Анализ выполнения плана

## по выпуску товарной продукции за год

Изделие (цех)	Объем производства, ДЕ		Отклонение планового выпуска от прошлого года		Отклонение фактического выпуска продукции				
	прошлый год	отчетный год		от прошлого года		от плана		от прошлого года	
		план	факт	ДЕ	%	ДЕ	%	ДЕ	%
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Артикул А	30500	28800	25200	-1700	-5,57	-3600	-12,5	-5300	-17,3
...									
Итого.	90200	96000	100800	5800	+6,43	+4800	+5,00	+10600	+11,75

В приведенном примере отклонение фактического выпуска товарной продукции от прошлого года имеет небольшую величину +11,75%, а фактического выпуска от плана всего 5%.

Оперативный анализ выпуска продукции осуществляется на основе данных за день, декаду, месяц и квартал нарастающим итогом с начала года.

### 2.3. Анализ выполнения плана по ассортименту продукции

Необходимым элементом аналитической работы является анализ выполнения плана по номенклатуре и ассортименту.

*Номенклатура* – перечень наименований изделий и их кодов, установленных для соответствующих видов продукции в Общесоюзном классификаторе промышленной продукции (ОКПП), действующем на территории СНГ.

*Ассортимент* – перечень наименований продукции с указанием объема ее выпуска по каждому виду. Различают ассортимент полный (всех видов и разновидностей), групповой (по родственным группам) и внутригрупповой.

Оценка выполнения плана по номенклатуре основывается на сопоставлении планового и фактического выпуска продукции по основным видам, включенным в номенклатуру (табл. 2.3).

Оценка выполнения плана по ассортименту может производиться несколькими способами:

- 1) *наименьшего процента* (табл. 2.3, графа 3 – 87,5%);
- 2) *ассортиментных позиций* – по удельному весу в общем перечне наименований изделий, по которому план выпуска продукции выполнен (всего три ассортиментных позиции, план выполнен по одной:  $(1/3) \times 100\% = 33,3\%$ );

И.И.

И

Таблица 2.3

#### Анализ выполнения плана по ассортименту

Изделие	ТП в плановых ценах, ДЕ		Выполнение плана, %	ТП, зачтенная в выполнение плана по ассортименту, ДЕ
	план	факт		
А	1	2	3	4
Артикул А	28 800	25 200	87,5	25 200
Артикул В	33 600	33 264	99,0	33 264
Артикул С	19 200	23 176	120,7	19 200
Итого	81 600	81 640	100,049	77 664

3) среднего процента по формуле:

$$ВП_a = \frac{ВП_n}{ВП_0} \times 100\%, \quad (2.5)$$

где  $ВП_a$  – выполнение плана по ассортименту, %;

$ВП_n$  – сумма фактически выпускаемых изделий каждого вида, но не более их планового выпуска;

$ВП_0$  – плановый выпуск продукции;

По данным табл. 2.3,  $ВП_a = (77\ 664/81\ 600) \times 100\% = 95,2\%$ .

При этом изделия, выпускаемые сверх плана или не предусмотренные планом, в расчет выполнения плана по ассортименту не принимаются. План по ассортименту считается выполненным только в том случае, если выполнено задание по всем видам изделий.

В нашем примере (табл. 2.3) план по ассортименту не выполнен.

Причины невыполнения плана по ассортименту могут быть:

- внешние (изменение конъюнктуры рынка, спроса на отдельные виды продукции, несвоевременный ввод производственных мощностей предприятия по независимым от него причинам);
- внутренние (недостатки в системе организации и управления производством, плохое техническое состояние оборудования и пр.).

## 2.4. Анализ качества продукции

*Качество продукции* – один из важнейших показателей объема производства и продаж, который за счет более высоких цен и повышения спроса на продукцию способствует увеличению выручки от реализации и прибыли организации.

Качество продукции – это совокупность свойств продукции, способных удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, называется *показателем качества продукции*.

Различают обобщающие, индивидуальные и косвенные показатели качества (рис. 2.3).

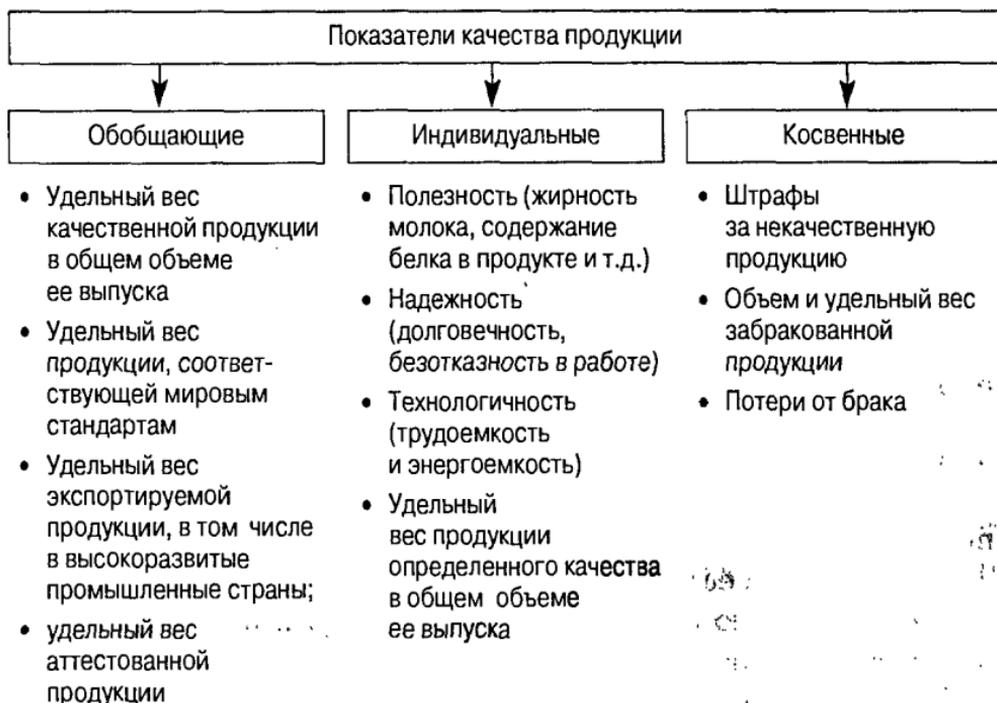


Рис. 2.3. Система показателей качества продукции (работ, услуг)

В процессе анализа изучают динамику этих показателей, выполнение плана по их уровню, причины изменений.

Для обобщающей оценки выполнения плана по качеству продукции используют разные методы.

*1-й метод – балльный:* определение средневзвешенного балла качества продукции, сравнение фактического и планового его уровня, расчет процента выполнения плана по качеству.

*2-й метод – анализ изменения продаж за счет роста цен на продукцию более высокого качества.* Здесь рассчитывают изменение выручки от реализации за счет фактора цены:

$$\Delta B_{\text{кач}} = (p_1 - p_0) \times x_1, \quad (2.6)$$

где  $\Delta B_{\text{кач}}$  — изменение выручки от реализации продукции улучшенного качества;

$x_1$  — выпуск продукции в отчетном периоде в натуральном выражении;

$p_0$  — цена единицы продукции в базисном периоде (до улучшения качества);

$p_1$  — цена единицы продукции в отчетном периоде (после улучшения качества).

Для оценки влияния качества продукции на прибыль периода необходимо учесть также дополнительные затраты, связанные с производством продукции более высокого качества. Экономия на затратах от внедрения мероприятий по повышению качества начинает проявляться, как правило, в среднесрочной перспективе.

*3-й метод — по удельному весу забракованной и зарекламированной продукции* (рис. 2.4.).

Выпуск брака приводит одновременно к нескольким последствиям:

- росту себестоимости продукции;
- снижению объема товарной продукции;
- снижению прибыли;
- падению рентабельности.

В средне- и долгосрочной перспективе за счет огласки и ухудшения репутации организации размеры последствий могут увеличиться.

Брак анализируют в динамике по абсолютной сумме и по удельному весу в общем объеме выпущенной продукции, определяют потери от брака и потери продукции.

Брак на производстве

- исправимый
- неисправимый

- внутренний (выявленный на предприятии)
- внешний (выявленный потребителем)

Рис 2.4 Классификация брака на производстве продукции (работ, услуг)

После этого изучают причины снижения качества и допущенного брака продукции по местам их возникновения, центрам ответственности и разрабатываются мероприятия по их устранению.

Основными причинами снижения качества продукции могут быть:

- плохое качество сырья;
- низкий уровень технологии и организации производства;
- низкий уровень квалификации рабочих и технического уровня оборудования;
- аритмичность производства.

### КЕЙС-СТАДИ (3)

анализа влияния брака

на показатели деятельности

**Описание ситуации.** По данным производственных отчетов завода «Машпром» выявлены следующие показатели качества продукции:

Показатели	ДЕ
1 Себестоимость забракованной продукции	500
2 Расходы по исправлению брака	80
3 Стоимость брака по цене возможного использования	150
4 Сумма удержания с виновных лиц	10
5 Стоимость товарной продукции в действующих ценах	104 300
6 Себестоимость товарной продукции	94 168

### Решение.

1. Потери от брака определяем так: стр. 1 + стр. 2 – стр. 3 – стр. 4.  $500 + 80 - 150 - 10 = 420$  ДЕ.

2. Фактический уровень рентабельности составляет:

$$\frac{104\,300 - 94\,168}{94\,168} \times 100\% = 23,92\%$$

3. Потери товарной продукции:  $420 \times 1,239 = 520,46$  ДЕ.

## 2.5. Анализ структурных сдвигов

*Структура продукции* – это соотношение отдельных видов изделий в общем объеме ее выпуска.

Структура продукции существенно влияет на сумму продаж, а следовательно, и на массу прибыли и уровень рентабельности деятельности предприятия. Если увеличивается удельный вес продаж высокорентабельной продукции, продажи тоже увеличиваются, и наоборот.

*Выполнение плана по структуре* означает сохранение в фактическом выпуске продукции запланированного соотношения отдельных ее видов.

Неравномерное выполнение плана по отдельным изделиям приводит к отклонениям от плановой структуры продукции, нарушая тем самым условия сопоставимости всех экономических показателей.

Для расчета влияния структурных сдвигов с целью устранения их влияния на экономические показатели используют метод прямого счета по всем изделиям, метод средних цен и пр.

*Прямой счет* по всем видам изделий производится по формуле:

$$\Delta \text{ВП}_{\text{стр}} = \text{ВП}_1 - \text{ВП}_{1,0}, \quad (2.7)$$

где  $\Delta \text{ВП}_{\text{стр}}$  – изменение объема выпуска продукции за счет структуры;

$\text{ВП}_1$  – фактический выпуск продукции при фактической структуре;

$\text{ВП}_{1,0}$  – фактический выпуск продукции при плановой структуре.

Фактический выпуск продукции при плановой структуре рассчитывается двумя способами:

1) путем умножения планового выпуска каждого изделия на средний процент выполнения плана по выпуску продукции (табл. 2.4);

2) путем умножения общей суммы фактического выпуска продукции на плановый удельный вес каждого изделия.

Таблица 2.4

## Анализ структуры продукции

Изделие	Оптовая цена за единицу продукции, ДЕ	Объем производства в натуральных измерителях		Товарная продукция в ценах плана, тыс ДЕ			Изменение товарной продукции за счет структуры, тыс ДЕ (гр 6 – гр 5)
		план	факт	план	факт, пересчитанный на плановую структуру	факт	
А	1	2	3	4	5	6	7
Артикул А	500	57 600	50 400	28 800	28 900	25 200	-3700
Артикул В	600	56 000	55 470	33 600	33 717	33 282	-435
Артикул С	700	27 430	35 650	19 201	19 267	24 955	5688
Итого		141 030	141 520	81 601	81 884	83 437	1553

Коэффициент перевыполнения плана равен 1,003474 (141 520/141 030).

Фактический выпуск по изделию А, пересчитанный на плановую структуру, составит 28 900 тыс. ДЕ (28 800 : : 1,003474).

По данным табл. 2.4, отклонение в объеме товарной продукции за счет изменения структуры составило 1553 ДЕ. Если бы план производства был равномерно перевыполнен на 100,3474% по всем видам продукции и не нарушалась запланированная структура, то общий объем производства в ценах плана составил 81 884 тыс. ДЕ. При фактической структуре он выше на 1553 тыс. ДЕ.

При использовании *средних цен* расчет производится по формуле:

$$\Delta B_{\text{стр}} = (p_1 - p_0) \times x_1, \quad (2.8)$$

где  $\Delta B_{\text{стр}}$  – изменение объема выпуска продукции за счет структуры;

$x_1$  – выпуск продукции в отчетном периоде в натуральном выражении;

$p_0$  – средняя оптовая цена группы изделий по плану;

$p_1$  – фактическая средняя оптовая цена группы изделий.

## 2.6. Анализ ритмичности выпуска продукции

Ритмичность производства является основным условием своевременного производства и продаж продукции. Хорошая ритмичность производства обеспечивает более полное использование интеллектуального капитала и, соответственно, производственных мощностей и материальных ресурсов.

*Ритмичность* – равномерный выпуск продукции в соответствии с графиком в объеме и ассортименте, предусмотренных планом.

Аритмичность производства продукции влияет на все экономические показатели:

- снижается качество продукции;
- растет объем незавершенного производства и сверхплановых остатков готовой продукции на складах;
- замедляется оборачиваемость оборотных средств предприятия.

Последствиями невыполнения поставок продукции могут быть: штрафы; несвоевременное поступление выручки; перерасход фонда оплаты труда; рост себестоимости продукции; снижение прибыли.

Для оценки ритмичности используют прямые и косвенные показатели.

К прямым показателям относят:

а) коэффициент ритмичности ( $k_{\text{ритм}}$ ), определяемый как отношение фактического (но не выше планового задания) выпуска продукции (или ее удельного веса) –  $x_{1,0}$  к плановому выпуску (удельному весу) –  $x_0$ :

$$k_{\text{ритм}} = \frac{x_{1,0}}{x_0}; \quad (2.9)$$

б) коэффициент вариации ( $k_{\text{вар}}$ ), определяемый как отношение среднеквадратичного отклонения от плановых заданий (за сутки, декаду, месяц и т.д.) к среднесуточному (среднедекадному, среднемесечному и т.д.) плановому выпуску ( $x_0$ ):

$$k_{\text{вар}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x_0)^2}{n}} / x_0 \quad (2.10)$$

где  $n$  — число суммируемых плановых заданий.

*К косвенным показателям ритмичности относят:*

- наличие доплат за сверхурочные работы;
- оплату простоев по вине предприятия;
- потери от брака;
- уплату штрафов за недопоставку и несвоевременную отгрузку продукции.

В процессе анализа необходимо подсчитать упущенные возможности предприятия по выпуску продукции в связи с неритмичной работой. Для этого используют:

а) разность между плановым и засчитанным выпуском продукции;

б) разность между фактическим и возможным выпуском продукции, исчисленным исходя из наибольшего среднесуточного (среднедекадного) объема производства.

На заключительном этапе анализа разрабатывают мероприятия по устранению причин неритмичной работы предприятия.

## 2.7. Факторный анализ объема реализации

Изменение остатков продукции на складах и товаров, отгруженных покупателям, в значительной мере определяет размер выручки за анализируемый период. Расчет влияния этих факторов на объем продаж производится сравнением их фактического уровня с базовым (плановым или уровнем прошлого года) и исчислением абсолютных и относительных отклонений.

С этой целью анализируется баланс товарной продукции.

На изменение объема реализации влияют многочисленные факторы (рис. 2.5).

Для анализа выполнения плана по объему продаж продукции составляется баланс товарной продукции в двух

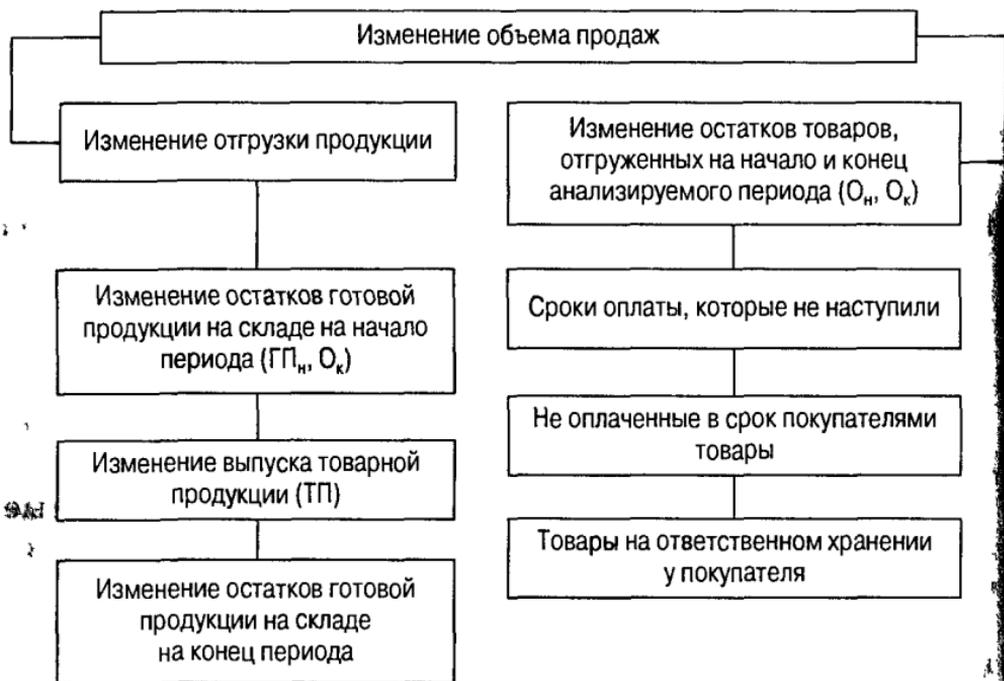


Рис 2 5 Факторная система объема продаж продукции

оценках: по себестоимости и по отпускным ценам. **Балансовое уравнение** имеет вид:

$$РП = ГП_{\text{зап I}} + ВП - ГП_{\text{зап II}}, \quad (2.11)$$

где РП – объем реализованной продукции;

$ГП_{\text{зап I}}$ ,  $ГП_{\text{зап II}}$  – запасы готовой продукции на начало и конец периода соответственно;

ВП – объем выпуска продукции за период.

Анализ реализации продукции тесно связан с *анализом выполнения договорных обязательств* по поставкам продукции.

При этом определяется коэффициент выполнения договорных обязательств ( $k_d$ ):

$$k_d = \frac{ВП_0 - ВП_n}{ВП_0}, \quad (2.12)$$

где  $ВП_0$  – плановый объем продукции для заключения договоров;

$ВП_n$  – недопоставка продукции по договорам.

## КЕЙС-СТАДИ (4)

факторного анализа объема продаж

**Описание ситуации.** Товарный баланс ООО «Матрикс» имеет следующий вид.

Показатели в оптовых ценах, тыс ДЕ	Базисный год	Отчетный год
Остаток готовой продукции на начало года	150	200
Выпуск товарной продукции	5060	5660
Остаток готовой продукции на конец года	200	340
Остатки товаров, отгруженных покупателям		
на начало года	950	1030
на конец года	1030	1120

Перед менеджерами стоит задача проанализировать изменение отгруженной продукции и остатков продукции на складах и его влияние на продажи.

**Решение.**

1. Рассчитаем дополнительные показатели, необходимые для анализа (табл. 4А).

2. Объем продаж увеличился по сравнению с базисным периодом за счет увеличения всех показателей: выпуска, отгрузки и остатков товаров на складах. Наибольшее влияние оказал экстенсивный фактор – выпуск продукции.

3. Отрицательное влияние оказал рост остатков продукции на складах на конец года и остатков отгруженных товаров на конец года, оплата за которые еще не поступила на расчетный счет.

**Контрольные вопросы**

1. Какие частные аналитические задачи решаются при анализе объема производства и продаж продукции?

2. Какие методы элиминирования изменения цен могут применяться для приведения стоимостных показателей объема производства в сопоставимый вид?

Таблица 4А

## Анализ факторов изменения объема продаж продукции

№ п/п	Показатели в оптовых ценах	Сумма, тыс. ДЕ			
		базисный год	отчетный год	абсолют- ное отклонение	относи- тельное отклонение
		1	2	3	4
1	Остаток готовой продукции на начало года	150	200	50	33,3333
2	Выпуск товарной продукции	5060	5660	600	11,8577
3	Остаток готовой продукции на конец года	200	340	140	70,0000
4	Отгрузка продукции за год (стр. 1 + стр. 2 – стр. 3)	5010	5520	510	10,1796
	Остатки товаров, отгруженных покупателям:				
5.1	на начало года	950	1030	80	8,4211
5.2	на конец года	1030	1120	90	8,7379
6	Реализация продукции (стр. 4 + стр. 5.1 – стр. 5.2)	4930	5430	500	10,1420

3. Опишите основные способы оценки выполнения плана по ассортименту продукции.

4. Приведите основные группы показателей, характеризующих конкурентоспособность и качество выпускаемой продукции.

5. Какие методы используются при анализе структуры выпуска продукции и влияния структурных сдвигов на выполнение производственной программы?

6. С какой целью и в какой последовательности проводится анализ ритмичности выпуска продукции?

7. Каков порядок проведения анализа продаж продукции?

8. Опишите факторную систему объема продаж продукции.

9. Какие приемы и методы применяются в анализе выпуска и продаж продукции?

### 3.1. Цели и содержание анализа ресурсного потенциала

*Ресурсный потенциал* — это совокупность ресурсов организации (трудовых и производственных), обеспечивающих непрерывность и эффективность ее деятельности.

Основной *целью* анализа состояния ресурсов организации является оценка обеспеченности деятельности организации ресурсами соответствующего объема, структуры и качества. С этой целью рассчитывается группа показателей анализа состояния и динамики ресурсов, а также эффективности их использования в деятельности организации и влияния на объем производства и продаж.

Рациональное использование персонала организации — *непременное условие*, обеспечивающее бесперебойный производственный процесс и успешное выполнение производственных планов. Интеллектуальный потенциал организации анализируется по количественной и качественной структуре, в сравнении с показателями выпуска и продаж продукции, работ, услуг.

Основные фонды являются одним из важнейших факторов производства. При этом менеджерам организации важно представлять их состав, в частности, долю производственных фондов (непосредственно участвующих в производстве продукции, работ, услуг) и прочих фондов (непроизводственного назначения, например, подразделены по медицинскому и социальному обслуживанию коллектива).

Не менее необходимым условием организации производства продукции является обеспечение его материальными ресурсами: сырьем, материалами, топливом, энергией, полуфабрикатами и т.д.

Стоимость материальных ресурсов входит в себестоимость продукции по элементу «Материальные затраты» и включает: цену их приобретения (без учета НДС и акцизов),

### Анализ трудовых ресурсов

#### Анализ использования рабочей силы

- Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами.
- Анализ уровня квалификации персонала.
- Анализ форм, динамики и причин движения персонала.
- Анализ использования рабочего времени

#### Анализ производительности труда

- Анализ выполнения плана по росту производительности труда и определение прироста продукции за счет этого фактора.
- Факторный анализ производительности труда.
- Резервы роста производительности труда

#### Анализ оплаты труда

- Анализ состава и динамики фонда заработной платы.
- Факторный анализ фонда заработной платы.
- Анализ эффективности использования фонда заработной платы

### Анализ основных производственных фондов

#### Анализ структуры и динамики ОПФ

- Оценка размера и структуры вложения капитала в основные средства

#### Анализ эффективности использования ОПФ

- Анализ движения ОПФ.
- Анализ показателей эффективности использования ОПФ.
- Анализ использования времени работы оборудования.
- Интегральная оценка использования оборудования

#### Анализ эффективности затрат по содержанию и эксплуатации оборудования

- Анализ затрат на капитальный ремонт.
- Анализ затрат по текущему ремонту
- Анализ взаимосвязей объема производства, прибыли и затрат по эксплуатации оборудования

### Анализ материальных ресурсов

Анализ качества планов материально-технического снабжения и анализ их выполнения

Анализ потребности предприятия в материальных ресурсах

Анализ эффективности использования материальных ресурсов

Факторный анализ общей материалоемкости продукции

Оценка влияния стоимости материальных ресурсов на объем производства продукции

наценки, комиссионные вознаграждения, уплачиваемые снабженческим и внешнеэкономическим организациям, стоимость услуг бирж, таможенных пошлин, плату за транспортирование, хранение, осуществленные сторонними организациями.

Анализируя эффективность использования ресурсов организации, учитывают современные подходы к управлению ими. Предпочтительным является интенсивное, а не экстенсивное их использование (т.е. более полное вовлечение ресурсов в производственную деятельность, жесткий контроль качества производства, предотвращающий неоправданный перерасход ресурсов в производстве, поскольку это связано с существенными дополнительными затратами).

Таким образом, процесс анализа ресурсного потенциала организации представляет собой комплексную методику оценки качества ее деятельности.

Основные направления и этапы анализа ресурсного потенциала организации представлены на рис. 3.1.

Существуют различные подходы к анализу ресурсного потенциала с разной последовательностью анализа видов ресурсов. Традиционным в отечественной экономической литературе является следующий порядок анализа: анализ трудовых ресурсов, анализ основных производственных фондов (ОПФ), анализ материальных затрат (МЗ).

### 3.2. Анализ потребности в материальных ресурсах

Необходимым условием организации производства продукции является обеспечение его материальными ресурсами: сырьем, материалами, топливом, энергией, полуфабрикатами.

Удовлетворение потребности предприятия в материальных ресурсах может обеспечиваться двумя путями: экстенсивным и интенсивным (рис. 3.2).

Экстенсивный путь связан с дополнительными затратами. Кроме того, рост объема производства при существу-

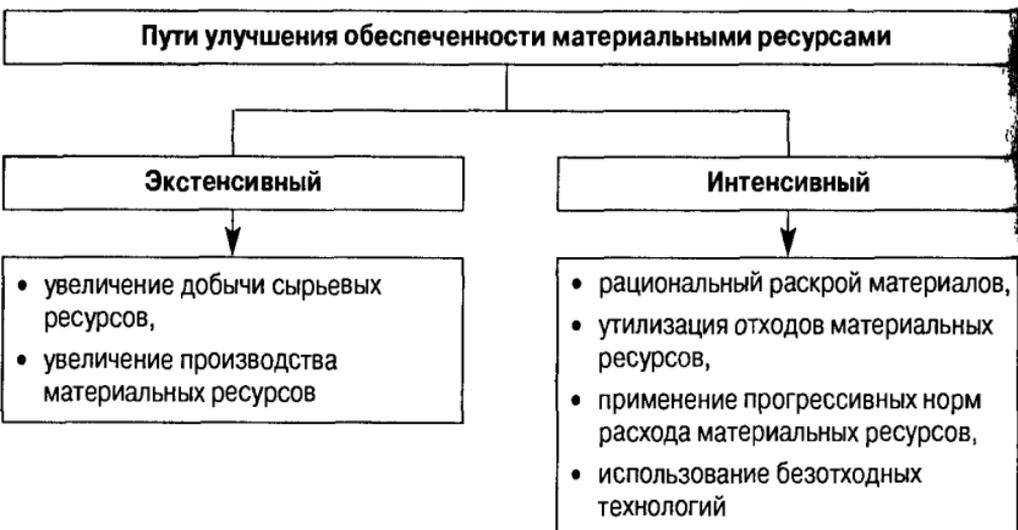


Рис 3 2 Основные пути улучшения обеспеченности материальными ресурсами

ющих технологических схемах привел к тому, что темпы истощения природных ресурсов и уровень загрязнения окружающей среды вышли за допустимые пределы. Поэтому рост потребности предприятия в материальных ресурсах должен осуществляться за счет более экономного их использования в процессе производства продукции или интенсивным путем.

Условием бесперебойной работы предприятия является полная *обеспеченность* материальными ресурсами. Потребность в них определяется по видам на нужды основной и неосновной деятельности предприятия и на запасы, необходимые для нормального функционирования на конец периода.

Потребность в материальных ресурсах на образование запасов определяется в:

- *натуральных единиц* измерения. Это необходимо для установления потребности в складских помещениях;
- *денежной (стоимостной) оценке*. Для выявления потребности в оборотных средствах и увязки с финансовым планом;
- *дней обеспеченности*. Необходимо для планирования и контроля над выполнением графика поставки.

Обеспеченность предприятия запасами в днях исчисляется по формуле:

$$Z_{\text{дн}} = \frac{Z_i}{P_{\text{дн } i}}, \quad (3.1)$$

где  $Z_{\text{дн}}$  — запасы сырья и материалов в днях;

$Z_i$  — запасы  $i$ -ого вида материальных ресурсов в натуральных или стоимостных показателях;

$P_{\text{дн } i}$  — средний дневной расход  $i$ -ого вида материальных ресурсов в тех же единицах измерения.

Средний дневной расход каждого вида материалов рассчитывается делением суммарного расхода  $i$ -ого вида материальных ресурсов за анализируемый период ( $MP_i$ ) на количество календарных периодов ( $D$ ):

$$Z_{\text{дн } i} = \frac{MP_i}{D}. \quad (3.2)$$

В процессе анализа фактические запасы важнейших видов сырья и материалов сопоставляют с нормативными и выявляют отклонение.

Проверяют также состояние запасов сырья и материалов для выявления излишних и ненужных. Установить их можно по данным складского учета путем сравнения прихода и расхода. К нерациональным запасам (неликвидам) относят материалы, по которым не было расходов более одного года.

### 3.3. Анализ эффективности использования материальных ресурсов

В процессе потребления материальных ресурсов в производстве происходит их трансформация в материальные затраты, поэтому уровень их расходования определяется через показатели, исчисленные исходя из суммы материальных затрат.

Для оценки эффективности материальных ресурсов используется система обобщающих и частных показателей (табл. 3.1).

Таблица 3.1

## Показатели эффективности материальных ресурсов

Показатели	Формула расчета	Экономическая интерпретация показателя
<b>Обобщающие показатели</b>		
Материалоемкость продукции (МЕ)	$ME = MЗ / ВП$	Отражает величину материальных затрат (МЗ), приходящуюся на 1 руб. выпущенной продукции (ВП)
Материалоотдача продукции (МО)	$MO = ВП / MЗ$	Характеризует выход продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов
Удельный вес материальных затрат в себестоимости (С) продукции ( $Y_M$ )	$Y_M = MЗ / C$	Отражает уровень использования материальных ресурсов, а также структуру (материалоемкость продукции)
Коэффициент использования материалов ( $K_M$ )	$K_M = \frac{MЗ_{факт}}{MЗ_{план/факт}}$	Показывает уровень эффективности использования материалов, соблюдения норм их расходования. $MЗ_{план/факт}$ – сумма МЗ по плану при фактическом выпуске продукции
<b>Частные показатели</b>		
Сырьеемкость продукции (СМЕ)	$CME = \frac{C}{ВП}$	Показатели отражают эффективность потребления отдельных элементов материальных ресурсов (сырья (С), металла (Ме), топлива (Тп), энергии (Эн)) на 1 руб. выпущенной продукции
Металлоемкость продукции (ММЕ)	$MME = \frac{Me}{ВП}$	
Топливоемкость продукции (ТМЕ)	$TME = \frac{Tп}{ВП}$	
Энергоемкость продукции (ЭМЕ)	$ЭМЕ = \frac{Эн}{ВП}$	
Удельная материалоемкость изделия (УМЕ)	$УМЕ = \frac{M_i}{Ц}$	

Применение *обобщающих* показателей в анализе позволяет получить общее представление об уровне эффективности использования материальных ресурсов и резервах его повышения.

*Частные* показатели используются для характеристики эффективности потребления отдельных элементов материальных ресурсов (основных, вспомогательных материалов, топлива, энергии и др.) и для установления снижения материалоемкости отдельных изделий (удельной материалоемкости).

В зависимости от специфики производства частными показателями могут быть: сырьеемкость – в перерабатывающей отрасли; металлоемкость – в машиностроении и металлообрабатывающей промышленности; топливеемкость и энергоемкость – на предприятиях ТЭЦ; полуфабрикатоемкость – в сборочных производствах и т. д.

*Удельная материалоемкость* отдельных изделий может быть исчислена как в стоимостном, так и в условно-натуральном и натуральном выражениях.

В процессе анализа фактический уровень показателей эффективности использования материалов сравнивают с плановым, изучают их динамику и причины изменения.

### **3.4. Факторный анализ общей материалоемкости продукции**

Для анализа эффективности использования предприятием материальных ресурсов используется показатель емкости – материалоемкость, поскольку материальные ресурсы являются прямыми затратами на производство продукции, и для оценки эффективности деятельности важна доля материальных затрат в каждом рубле выпущенной с их использованием продукции.

*Материалоемкость*, также как и материалоотдача, зависит от объема товарной (валовой) продукции и суммы материальных затрат на ее производство. В свою очередь, выпуск продукции в стоимостном выражении (ВП) может измениться за счет количества произведенной продукции ( $x$ ), ее структуры ( $D$ ) и уровня отпускных цен ( $C$ ). Сумма материальных затрат ( $MЗ$ ) также зависит от объема произведенной продукции, ее структуры, расхода материала на единицу продукции ( $P_{уд}$ ) и стоимости материалов ( $C_m$ ).

В итоге общая материалоемкость зависит от структуры произведенной продукции, нормы расхода материалов на единицу продукции, цен на материальные ресурсы и отпускных цен на продукцию.

$$ME = \frac{MЗ(x, D_1, P_{уд}, Ц_M)}{ВП(x, D_1, Ц)} \quad (3.3)$$

Факторный анализ представленной модели приведем в общем виде методом *цепных подстановок*.

Алгоритм расчета:

$$ME_{пл} = \frac{MЗ_{пл}(x_{пл}, D_{1пл}, P_{удпл}, Ц_{мпл})}{ВП_{пл}(x_{пл}, D_{1пл}, Ц_{пл})}$$

$$ME_{усл1} = \frac{MЗ_{усл1}(x_{факт}, D_{1пл}, P_{удпл}, Ц_{мпл})}{ВП_{усл1}(x_{факт}, D_{1пл}, Ц_{пл})}$$

$$ME_{усл2} = \frac{MЗ_{усл2}(x_{факт}, D_{1факт}, P_{удпл}, Ц_{мпл})}{ВП_{усл2}(x_{факт}, D_{1факт}, Ц_{пл})}$$

$$ME_{усл3} = \frac{MЗ_{усл3}(x_{факт}, D_{1факт}, P_{удфакт}, Ц_{мпл})}{ВП_{усл3}(x_{факт}, D_{1факт}, Ц_{пл})}$$

$$ME_{усл4} = \frac{MЗ_{усл4}(x_{факт}, D_{1факт}, P_{удфакт}, Ц_{мфакт})}{ВП_{усл4}(x_{факт}, D_{1факт}, Ц_{пл})}$$

$$ME_{факт} = \frac{MЗ_{факт}(x_{факт}, D_{1факт}, P_{удфакт}, Ц_{мфакт})}{ВП_{факт}(x_{факт}, D_{1факт}, Ц_{пл})}$$

$$\Delta ME = ME_{факт} - ME_{пл}$$

В том числе:

$$\Delta ME_x = ME_{усл1} - ME_{пл};$$

$$\Delta ME_{D_1} = ME_{усл2} - ME_{усл1};$$

$$\Delta ME_{P_{уд}} = ME_{усл3} - ME_{усл2};$$

$$\Delta ME_{Ц_M} = ME_{усл4} - ME_{усл3};$$

$$\Delta ME_{Ц} = ME_{факт} - ME_{усл4};$$

Затем переходят к изучению материалоемкости отдельных видов продукции и причин изменения ее уровня.

Она зависит от норм расхода материалов, их стоимости и отпускных цен на продукцию:

$$ME_i = \frac{P_{уд} \cdot C_{mi}}{C_i} \quad (3.4)$$

Влияние материальных ресурсов на объем производства продукции рассчитывается на основе следующей зависимости:

$$ВП = \frac{МЗ}{МЕ} \quad (3.5)$$

$$ВП = МЗ \times МО \quad (3.6)$$

Результаты анализа материальных затрат используются при нормировании расходов сырья и материалов на изготовление продукции, а также при определении общей потребности в ресурсах на выполнение производственной программы.

Решение аналитических задач по оценке эффективности использования материальных ресурсов и обеспеченности предприятия сырьем и материалами является задачей *логистики*, в частности, по составлению заявок, выбору поставщиков, управлению запасами, определению оптимальной партии поставляемых ресурсов.

Перерасход или экономия ресурсов определяется по итогам работы в отчетном периоде. При этом предпочтительнее рассчитывать относительную экономию (*высвобождение*) или перерасход (*дополнительное вовлечение*) материальных ресурсов в деятельность, используя индекс выпуска продукции (ИВП).

$$\mathcal{E} = МЗ_{отч} - МЗ_{баз} \times I_{ВП} \quad (3.7)$$

На основе проведенного анализа в заключение производят подсчет *резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов*, не используемых в отчетном году. Ими могут быть повышение технического уровня производства за счет внедрения новых производственных технологий, механизации и автоматизации производствен-

ных процессов, изменения конструкций и технологически характеристик изделий, улучшения организации и обслуживания производства, улучшения материально-технического снабжения и использования материальных ресурсов и др.

Экономия (Э) от данных мероприятий может быть определена по формуле:

$$\text{Э} = (\text{M}_{\text{отч}} - \text{M}_{\text{баз}}) \times \text{Ц}_m \times x - \text{З}_{\text{мер}}, \quad (3.8)$$

где  $\text{M}_{\text{отч}}$ ,  $\text{M}_{\text{баз}}$  — нормы расхода материала до и после внедрения мероприятия;

$\text{Ц}_m$  — цена материала;

$x$  — выпуск продукции в натуральном выражении с момента начала мероприятия и до конца года;

$\text{З}_{\text{мер}}$  — затраты, связанные с внедрением мероприятия.

#### КЕЙС-СТАДИ (5)

анализа материалоемкости производства

**Описание ситуации.** Производственные данные ООО «Органика».

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	
		план	факт
А	1	2	3
1 Расход материальных ресурсов, тыс ДЕ	12 384	12 097	12 147
2 Объем продукции, тыс ДЕ	24 579	24 027	24 258

Перед менеджерами стоит задача, проанализировать материалоемкость производства, ее влияние на отчетные показатели, степень выполнения плана по уровню трудоемкости продукции, выявить относительную экономию/перерасход материальных ресурсов в отчетном году.

#### Решение.

1. Рассчитаем необходимые данные для проведения анализа показателя полной материалоемкости и его динамики.

Таблица

«Анализ материалоемкости продукции ООО «Органика»

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год		Абсолютное отклонение	
		план	факт	от предыдущего года	от плана
A	1	2	3	4	5
1 Расход материальных ресурсов, тыс ДЕ	12 384	12 097	12 147	-237	50
2 Объем продукции, тыс ДЕ	24 579	24 027	24 258	-321	231
3 Полная материалоемкость (стр 1 стр 2)	0,50384	0,50348	0,50074	-0,00310	-0,00273

Итак, планом было предусмотрено снижение материалоемкости продукции (стр. 3), фактически снижение было достигнуто даже более значительное (столбцы 4 и 5).

Оценим, за счет какого фактора – объема выпуска продукции или расхода материалов – произошло это в большей степени.

Начнем с факторного анализа во времени – фактических показателей отчетного года по сравнению с предыдущим годом.

Таким образом, снижение МЕ произошло прежде всего за счет снижения расхода материалов на производство,

Таблица 5Б

Факторный анализ материалоемкости продукции ООО «Органика»

Показатели	Предыдущий год	Факт	Абсолютное отклонение	Влияние факторов
A	1	2	3	4
МЕ	0,50384	0,50074	-0,0031	-0,00310
МЗ	12 384	12 147	-237	$MЗ_{отч}/BP_{баз} - MЗ_{баз}/BP_{баз} =$ $= 12\ 147/24\ 579 - 12\ 384/24\ 579 =$ $= 0,49420 - 0,50384 = -0,00964$
ВП	24 579	24 258	-321	$MЗ_{отч}/BP_{отч} - MЗ_{отч}/BP_{баз} =$ $= 0,50074 - 0,4942 = +0,00654$

однако объективные причины — потребности производства (в стоимостном выражении) и, соответственно, дополнительное вовлечение ресурсов в него — поглотили 2/3 достигнутого снижения.

Подтвердим данный вывод. Для этого определим относительное высвобождение (дополнительное вовлечение) материальных ресурсов в производство:

$$\begin{aligned} \Theta &= 12\,147 - 12\,384 \times \frac{24\,258}{24\,579} = 12\,147 - 12\,384 \times 0,9869 = \\ &= -75,266 \text{ тыс. ДЕ.} \end{aligned}$$

Анализ выявил, что с учетом динамики выпуска продукции материальные ресурсы были сэкономлены. Произошло это за счет большего снижения стоимости использованных материалов по сравнению со снижением стоимости продукции. Можно предположить: основной фактор здесь — ценовой. Однако для углубленного анализа нет данных.

### Контрольные вопросы

1. Какие оценки существуют для определения потребности в запасах материальных ресурсов?
2. По каким основным направлениям и на основе каких показателей проводится анализ качества материально-технического обеспечения предприятия?
3. Опишите показатели эффективности использования материальных ресурсов.
4. Перечислите факторы, влияющие на материалоемкость продукции.
5. Опишите факторную модель, позволяющую оценить влияние стоимости материальных ресурсов на объем производства продукции.
6. Какие мероприятия способствуют повышению эффективности использования материальных ресурсов? Как подсчитать экономию от их внедрения?

## Анализ состояния и использования основных средств

### 4.1. Анализ структуры и динамики основных средств

Анализ основных средств (ОС) начинается с оценки их состояния, структуры и движения за отчетный период. Данные о наличии, износе и движении ОС служат основным источником информации для оценки производственного потенциала предприятия.

Оценка движения ОС проводится на основе коэффициентов (табл. 4.1), которые анализируются в динамике за ряд лет.

Таблица 4.1

Показатели движения и состояния ОС

Наименование показателя	Методика расчета	Экономическая интерпретация показателя
<b>1. Показатели состояния ОС</b>		
1.1. Коэффициент износа ( $K_{и}$ )	$\frac{\text{Сумма износа}}{\text{Первоначальная стоимость ОС}}$	Доля стоимости ОС, перенесенная на продукцию, $K_{и} = 1 - K_{г}$
1.2. Коэффициент годности ( $K_{г}$ )	$\frac{\text{Остаточная стоимость ОС}}{\text{Первоначальная стоимость ОС}}$	Уровень годности $ОСК_{г} = 1 - K_{и}$
<b>2. Показатели движения</b>		
2.1. Коэффициент ввода ( $K_{вв}$ )	$\frac{\text{Стоимость вновь поступивших ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец отч. года}}$	Доля поступивших ОС за период
2.2. Коэффициент обновления ( $K_{обн}$ )	$\frac{\text{Стоимость новых ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец отч. года}}$	Доля новых ОС на предприятии
2.3. Коэффициент выбытия ОС ( $K_{выб}$ )	$\frac{\text{Стоимость выбывших ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало отч. года}}$	Доля выбывших ОС за период
2.4. Коэффициент прироста ( $K_{пр}$ )	$\frac{\text{Сумма прироста ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало отч. года}}$	Темп прироста ОС

## КЕЙС-СТАДИ (6)

анализа состояния и движения основных средств

**Описание ситуации.** Производственные данные о состоянии и движении основных средств ООО «Маштех».

Показатели	На начало года, ДЕ	Поступило	Выбыло	Остаточная стоимость на к г
А	1	2	3	4
1 Основные средства – всего	33 017	3133	1496	14 074
2 ОПФ	28 500	2996	619	11 258
из них активная часть	18 359	2924	592	10 818
3 Фонды других отраслей	549			
4 Непроизводственные фонды	3968	137	877	2335
Справочно				
Продажи	39 049			
Персонал, чел	2950			

Перед менеджерами стоит задача проанализировать состояние и движение основных средств предприятия, обратив особое внимание на их производственную часть и ее структуру.

**Решение.**

1. Проведем анализ полученной информации, определим первоначальную стоимость основных средств предприятия на конец года, рассчитаем показатели структуры и динамики.

Таблица 6А

**Анализ структуры и динамики основных средств  
ООО «Маштех»**

Показатели	На конец года		Поступило	Выбыло	На конец года		Темпы изменения %	Остаточная стоимость на к.г
	ДЕ	%			ДЕ	%		
А	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Основные средства – всего, в т.ч.	3 3017	100,00	3133	1496	34 654	100,00	104,9581	14 074
2 ОПФ	28 500	86,32	2996	619	30 877	89,10	108,3404	11 258
из них активная часть	18 359	55,60	2924	592	20 691	59,71	112,7022	10 818
3 Фонды других отраслей	549	1,66	x	x	549	1,58	100,0000	x
4 Непроизводственные фонды	3968	12,02	137	877	3228	9,31	81,3508	2335
Справочно								
Продажи	39 049				41 392			
Персонал, чел	2950				2600			

2. Рассчитаем показатели состояния и движения основных средств.

Таблица 6Б

**Анализ состояния и движения основных средств  
ООО «Маштех»**

Показатели	Износ ОС за год	Коэффициенты на конец года		
		износа	ввода	выбытия
А	1	2	3	4
1 Основные средства – всего, в т.ч.	20 580	0,5939	0,0904	0,0453
2 ОПФ	19 619	0,6354	0,0970	0,0217
из них активная часть	9873	0,4772	0,1413	0,0322
3 Фонды других отраслей	x	x	x	x
4 Непроизводственные фонды	893	0,2766	0,0424	0,2210

### 3. Сопоставим полученные данные.

#### Анализ

На исследуемом предприятии основные средства в основном состоят из производственных фондов, притом степень их изношенности достаточно высока. Наиболее изношенной является активная часть основных фондов.

Ввод в эксплуатацию основных средств превышает их выбытие, что может свидетельствовать о накоплении физически и морально устаревшего оборудования на балансе предприятия.

Эта ситуация в совокупности с высокой степенью изношенности производственного оборудования препятствует росту и укреплению производственного потенциала ООО «Маштех».

#### 4.2. Анализ эффективности использования ОПФ

Важнейшей частью основных средств, производственным ресурсом являются основные производственные фонды (ОПФ).

Оценка *эффективности использования ОПФ* основана на применении общей для всех ресурсов технологии оценки, которая предполагает расчет и анализ показателей отдачи и емкости.

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

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

Под запасами ресурсов понимают наличный объем ресурсов на отчетную дату по балансу, под затратами — текущие расходы ресурсов, в частности, по основным средствам — амортизация.

При сопоставлении запасов ресурсов с объемом выручки за период необходимо рассчитать среднюю величину запасов на тот же период.

Обобщающим показателем эффективности использования ОПФ является *фондоотдача* ( $\Phi O$ ):

$$\Phi O = \frac{\text{Выпуск продукции}}{\text{Средняя первоначальная стоимость ОПФ}}, \quad (4.1)$$

При расчете показателя учитываются собственные и арендованные фонды, и не учитываются фонды, находящиеся на консервации и сданные в аренду.

Показатель фондоотдачи анализируют в динамике за ряд лет, поэтому выпуск продукции корректируют на изменение цен и структурные сдвиги, а стоимость фондов — на коэффициент переоценки.

Повышение фондоотдачи ведет к снижению суммы амортизационных отчислений, приходящихся на один рубль готовой продукции или амортизационной емкости.

Рост фондоотдачи является одним из факторов интенсивного роста объема выпуска продукции (ВП). Эту зависимость описывает факторная модель:

$$\text{ВП} = \text{ОПФ} \times \Phi O.$$

На основе факторной модели рассчитывают прирост объема выпуска за счет увеличения ОПФ и роста фондоотдачи:  $\Delta \text{ВП} = \Delta \text{ВП}_{\text{ОПФ}} + \Delta \text{ВП}_{\Phi O}$ .

Прирост выпуска продукции за счет фондоотдачи можно рассчитать способом абсолютных разниц:

$$\Delta \text{ВП}_{\text{ОПФ}} = \Delta \text{ОПФ} \times \Phi O_{\text{баз}};$$

$$\Delta \text{ВП}_{\Phi O} = \Delta \text{ОПФ}_{\text{отч}} \times \Delta \Phi O.$$

Другим важным показателем, характеризующим эффективность использования ОПФ, является *фондоёмкость ОПФ*:

$$\Phi E = \frac{1}{\Phi O} = \frac{\text{Среднегодовая стоимость ОПФ}}{\text{Выпуск продукции}}. \quad (4.2)$$

Изменение фондоёмкости в динамике показывает изменение стоимости ОПФ на один рубль продукции и применяется при определении суммы относительного перерасхода или экономии средств в основные фонды ( $\Xi$ ):

$$\text{Фондоотдача} \Phi = (\Phi E_{\text{отч}} - \Phi E_{\text{баз}}) \times \text{ВП}_{\text{отч}} \quad (4.3)$$

Для разработки технологической политики предприятия необходим углубленный факторный анализ показателей эффективности использования ОПФ и в первую очередь фондоотдачи.

На фондоотдачу ОПФ влияет система факторов, представленная в следующей математической модели:

$$\Phi O = D_a \times \Phi O_a \quad (4.4)$$

где  $D_a$  — доля активной части ОПФ в общей их стоимости;  $\Phi O_a$  — фондоотдача активной части ОПФ.

Преобразуя далее, получаем:

$$\Phi O = D_a \times T \times \text{СВ} \quad (4.5)$$

где  $T$  — время работы оборудования, час;

$\text{СВ}$  — среднечасовая производительность оборудования, ДЕ/час.

В свою очередь, время работы оборудования зависит от его простоев внутри одной смены и целодневных, от количества смен, обрабатываемых на конкретной единице оборудования, а значит, и от его структуры (соотношения долей оборудования с разными характеристиками). Производительность оборудования анализируется в динамике за ряд периодов и в сравнении с параметрами новой прогрессивной техники. Оцениваются возможности по улучшению работы персонала и модернизации действующего оборудования.

Под *производственной мощностью* предприятия подразумевается возможный выпуск продукции при достигнутом или намеченном уровне техники, технологии и организации производства.

Степень использования производственных мощностей характеризуется следующими коэффициентами:

$$\text{Общий коэффициент } m = \frac{\text{Фактический (плановый) выпуск продукции}}{\text{Среднегодовая производственная мощность}} \quad (4.6)$$

$$\text{Интенсивный коэффициент } m = \frac{\text{Среднесуточный выпуск продукции}}{\text{Среднесуточная производственная мощность}}, \quad (4.7)$$

$$\text{Экстенсивный коэффициент } m = \frac{\text{Фактический (плановый) фонд рабочего времени}}{\text{Расчетный фонд рабочего времени, принятый при определении и производственной мощности}}, \quad (4.8)$$

Показатели анализируются в динамике с точки зрения выполнения плана по их уровню и причинам изменений:

- ввод в действие новых ОПФ;
- реконструкция старых предприятий;
- техническое переоснащение производства;
- сокращение производственных мощностей.

Анализируется также *уровень использования производственных площадей* предприятия: выпуск продукции в руб. на 1 м<sup>2</sup> производственной площади.

В заключение анализируется соотношение показателей эффективности использования трудовых ресурсов и ОПФ в совокупности. Для этого используется следующая математическая модель:

$$\text{ПТ} = \text{ФВ} \times \text{ФО}, \quad (4.9)$$

где ПТ – производительность труда ППП (ВП/ППП);  
 ФВ – фондовооруженность их труда (ОПФ/ППП);  
 ФО – фондоотдача ОПФ (ВП/ОПФ).

Таким образом, производительность труда определяется качественным составом оборудования (ФО) и его достаточностью для работы персонала (ФВ).

### КЕЙС-СТАДИ (7)

анализа эффективности использования основных производственных фондов

**Описание ситуации.** По производственным данным ООО «Маштех» необходимо проанализировать эффектив-

ность использования ОПФ и влияние этого факта на выпуск продукции и производительность труда.

### Решение.

Таблица 7А

### Факторный анализ зависимости выпуска продукции (продаж) от эффективности использования ОПФ

Показатели	На начало года	На конец года	Абс откл	Влияние факторов
Продажи	39 049	41 392	+2343	Сумма = +2343
ОПФ	28 500	30 877	+2377	$(+2377) \times 0,64418 \times 2,12697 =$ $= 3256,82$
Да	0,64418	0,67011	0,02593	$30 877 \times (+0,02593) \times 2,12697 =$ $= 1703,27$
ФОа	2,12697	2,00048	-0,1265	$30 877 \times 0,67011 \times (-0,1265) =$ $= -2617,1$

Проведенный анализ выявил преобладающее влияние экстенсивного фактора, хотя влияние и структурного также значительно. Фактор интенсивного развития оказал отрицательное влияние. При сохранении сложившейся ситуации эффективность деятельности может ухудшиться.

Таблица 7Б

### Анализ влияния фондовооруженности труда и фондоотдачи на производительность труда промышленного персонала

Показатели	На начало года	На конец года	Абс откл	Влияние факторов
ПТ	13,2369	15,92	2,68305	Сумма = 2,68305
ФВ	9,66102	11,8758	2,21475	$(+2,21475) \times 1,37014 = +3,03452$
ФО	1,37014	1,34054	-0,0296	$11,8758 \times (-0,0296) = -0,3515$

Высказанные выше предположения подтверждаются по результатам расчетов табл. 7Б — рост производительности труда мог быть больше, если бы не снижение общей фондоотдачи. В ООО «Маштех» наращивание производственной базы не сопровождается ее качественным обновлением.

## Контрольные вопросы

1982.

1. По каким основным направлениям проводится анализ основных производственных фондов?
2. Какие показатели используются для оценки динамики основных фондов?
3. Какой экономический смысл имеет расчет показателей фондовооруженности, фондоотдачи и фондоемкости основных средств?
4. Опишите факторную модель фондоотдачи и показатели, ее составляющие.

## 5.1. Анализ использования трудовых ресурсов

Чтобы проанализировать использование трудовых ресурсов, весь персонал следует разделить на производственный (непосредственно участвующий в основном производстве продукции, работ, услуг — ПП) и непроизводственный. Необходимо также разделять понятия «рабочий» и «работающий». В понятие рабочие входит только производственный персонал, а работающих — все сотрудники организации.

В ходе анализа обеспеченности трудовыми ресурсами проводят сравнение фактической численности персонала с предыдущим периодом и плановой численностью отчетного периода по всем классификационным группам. В процессе анализа изучают соотношение между группами и тенденции изменения этого соотношения.

Влияние изменения удельного веса основных рабочих в общей их численности ( $D_p$ ) на выработку продукции одним работающим (СВ) определяется методом абсолютных разниц (тема 1):

$$СВ = (D_1^p - D_0^p) \times СВ_0. \quad (5.1)$$

Сокращение вспомогательных рабочих может быть достигнуто за счет концентрации и специализации вспомогательных работ по наладке и ремонту оборудования, повышению уровня механизации и совершенствованию труда этих рабочих.

Численность рабочих ( $Ч_p$ ) определяют исходя из нормы активной трудоемкости работ планируемого периода ( $T$ ), эффективного (действительного) годового фонда рабочего времени ( $T_{эф}$ ) и планируемого коэффициента выполнения норм ( $K_{пл}$ ) по формуле:

$$Ч_p = \frac{T}{T_{эф} \times K_{пп}}, \quad (5.2)$$

Численность рабочих, занятых на аппаратурных и агрегатных работах, где действия рабочих заключаются в основном в управлении механизированными или автоматизированными процессами, определяют по рабочим местам и нормам обслуживания:

$$Ч_p = \sum_{i=1}^m n_i \times Ч_{pi} \times k_{зи}, \quad (5.3)$$

где  $n_i$  — количество агрегатов на  $i$ -ой операции;

$Ч_{pi}$  — количество рабочих, необходимое для обслуживания  $i$ -го рабочего места;

$k_{зи}$  — коэффициент загрузки рабочих на  $i$ -ой операции при совпадении профессий;

$i$  — наименование операций.

Численность служащих определяют исходя из организационной структуры предприятия и рациональной численности, необходимой для обеспечения функций управления.

Численность непромышленного персонала определяют по типовым отраслевым нормативам и нормам обслуживания.

*Анализ профессионального и квалификационного уровней рабочих* производится путем сопоставления наличной численности по специальностям и разрядам с необходимой для выполнения каждого вида работ по участкам, бригадам и предприятию в целом. При этом выявляется излишек или недостаток рабочих по каждой профессии.

Для оценки соответствия квалификации рабочих сложности выполняемых работ по участку, цеху, предприятию сравнивают средние тарифные разряды работ и рабочих ( $T_p$ ), которые можно определить как средневзвешенную величину по формуле:

$$T_p = \frac{\sum T_p \times Ч_{pi}}{\sum Ч_p}, \quad (5.4)$$

или

$$T_p = \frac{\sum T_p \times V_i}{\sum V}, \quad (5.5)$$

где  $T_p$  — тарифный разряд;

$Ч_p$  — общая численность (количество) рабочих;

$Ч_{pi}$  — численность рабочих  $i$ -го разряда;

$V_i$  — объем работ  $i$ -го вида;

$V$  — общий объем работ.

Если фактический средний тарифный разряд рабочих ниже планового, ниже среднего тарифного разряда работ, это может привести к снижению качества выпускаемой продукции, и, следовательно, необходимо предусмотреть повышение квалификации персонала. Если средний разряд рабочих выше среднего тарифного разряда работ, рабочим необходимо производить доплату за использование их на менее квалифицированных работах.

В ходе анализа *квалификации управленческого персонала* проверяют соответствие уровня образования каждого работника занимаемой должности, изучают вопросы, связанные с подбором кадров, их подготовкой и повышением квалификации.

Квалификационный уровень работников во многом зависит от возраста, стажа работы, образования и т. д. Поэтому в процессе анализа изучают изменения в составе рабочих по возрасту, стажу работы, образованию.

Ответственным этапом в анализе является изучение *движения рабочей силы*. Анализ осуществляется в динамике за ряд лет на основе различных коэффициентов (табл. 5.1).

В ходе анализа тщательно изучению подвергают причины выбытия работников за нарушение трудовой дисциплины, так как это часто связано с нерешенными социальными проблемами.

Полноту использования трудовых ресурсов можно оценить по количеству отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени, а также по степени использования *фонда рабочего времени*. Проводится такой анализ по каждой категории работников, по каждому производственному подразделению и в целом по предприятию.

Анализ использования рабочего времени осуществляется на основе *баланса рабочего времени* (табл. 5.2).

Таблица 5.1

## Показатели движения рабочей силы

Название показателя	Формула расчета показателя	Экономическое содержание показателя
Коэффициент оборота по приему ( $K_n$ )	$K_n = \frac{Ч_n}{ССЧ}$	Характеризует удельный вес принятых работников за период
Коэффициент оборота по выбытию ( $K_b$ )	$K_b = \frac{Ч_b}{ССЧ}$	Характеризует удельный вес выбывших за период работников
Коэффициент текучести кадров ( $K_T$ )	$K_T = \frac{Ч_{\text{собств}} + Ч_{\text{наруш. дисц.}}}{ССЧ}$	Характеризует уровень увольнения работников по отрицательным причинам
Коэффициент постоянства кадров ( $K_{\text{пост}}$ )	$K_{\text{пост}} = 1 - K_b$	Характеризует уровень работающих на данном предприятии постоянно в анализируемом периоде (году, квартале)

Примечание. ССЧ – среднесписочная численность работников.

$Ч_n$  – количество принятых в отчетном периоде работников.

$Ч_b$  – количество выбывших в отчетном периоде работников.

$Ч_{\text{собств}}$  – количество уволенных по собственному желанию.

$Ч_{\text{наруш. дисц.}}$  – количество уволенных за нарушение корпоративной дисциплины.

Таблица 5.2

## Баланс рабочего времени одного рабочего

Показатель фонда времени	Условные обозначения	Формула расчета	Примечание
Календарный	$T_k$	$T_k = 365 \text{ дн.}$	$t_{\text{вых.}}$ – время выходных и праздничных дней
Номинальный (режимный)	$T_{\text{ном}}$	$T_{\text{ном}} = T_k - t_{\text{вых.}}$	$t_{\text{неяв.}}$ – дни неявок: отпуска, по болезни, по решению администрации, прогулы и пр.
Явочный	$T_{\text{яв}}$	$T_{\text{яв}} = T_{\text{ном}} - t_{\text{неяв.}}$	$t$ – номинальная продолжительность рабочего времени
Полезный фонд рабочего времени	$T_n$	$T_n = T_{\text{яв}} \times t - t_{\text{вп}}$	$t_{\text{вп}}$ – время внутрисменных простоев и перерывов в работе, сокращенных и льготных часов

Полноту использования трудовых ресурсов можно оценить по количеству отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени, а также по

степени использования фонда рабочего времени. Такой анализ проводится по каждой категории работников, по каждому производственному подразделению и в целом по предприятию.

Фонд рабочего времени (ФРВ) зависит от численности рабочих ( $Ч_p$ ), количества отработанных одним рабочим дней в среднем за год ( $Д$ ), средней продолжительности рабочего дня ( $t$ ):

$$\text{ФРВ} = Ч_p \times Д \times t. \quad (5.6)$$

Если фактически одним рабочим отработано меньше дней и часов, чем предусматривалось планом, то можно определить *сверхплановые потери рабочего времени*: целодневные ( $Д_{\text{пот}}$ ) и внутрисменные ( $t_{\text{пот}}$ ) методом абсолютных разниц:

$$Д_{\text{пот}} = (Д_1 - Д_0) \times Ч_{p1} \times t_0; \quad (5.7)$$

$$t_{\text{пот}} = (t_1 - t_0) \times Ч_{p1} \times Д_1; \quad (5.8)$$

$$T_{\text{пот}} = Д_{\text{пот}} + t_{\text{пот}}. \quad (5.9)$$

*Примечание.* Индексы 0 и 1 означают соответственно значение показателя по плану и фактически.

В ходе анализа необходимо выявить причины образования сверхплановых потерь рабочего времени. Среди них могут быть: дополнительные отпуска с разрешения администрации, невыходы на работу по болезни, прогулы, простои из-за неисправности оборудования, отсутствие работы, сырья, материалов, топлива, энергии и т. д. Каждый вид потерь должен быть подробно оценен, особенно тот, который зависит от предприятия. Уменьшение потерь рабочего времени по причинам, зависящим от трудового коллектива, является резервом увеличения производства продукции, который не требует дополнительных капитальных вложений и позволяет быстро получить отдачу.

Изучив потери рабочего времени, выявляют *непроизводительные затраты труда*, которые складываются из затрат рабочего времени в результате изготовления забракованной продукции и исправления брака, а также в связи с

отклонениями от технологического процесса (дополнительные затраты рабочего времени). Для определения непроизводительных потерь рабочего времени используются данные о потерях от брака.

Методика анализа непроизводительных затрат труда состоит из двух этапов: подготовки исходных данных для анализа и расчета и анализа показателей качества производства, — и приведена в табл. 5.3.

Таблица 5.3

## Методика анализа непроизводительных затрат труда

Показатели	Условные обозначения	Сумма
1	2	3
<i>Исходные данные:</i>		
1. Производственная себестоимость товарной продукции	$C_{\text{пр}}$	
2. Зарботная плата рабочих	$ЗП_{\text{р}}$	
3. Зарботная плата производственных рабочих	$ЗП_{\text{пр}}$	
4. Материальные затраты	$MЗ$	
5. Себестоимость забракованной продукции	$C_{\text{б}}$	
6. Затраты на исправление брака	$З_{\text{б}}$	
7. Фонд рабочего времени	$ФРВ$	
<i>Расчетные данные:</i>		
8. Удельный вес заработной платы производственных рабочих в производственной себестоимости товарной продукции, % (стр. 3 / стр. 1)	$D_{\text{зп}}$	
9. Удельный вес заработной платы производственных рабочих в производственной себестоимости товарной продукции за вычетом материальных затрат, % $\left( \frac{\text{стр. 3}}{\text{стр. 1} - \text{стр. 4}} \times 100\% \right)$	$D'_{\text{зп}}$	
10. Сумма заработной платы в себестоимости окончательного брака $\left( \frac{\text{стр. 5} \times \text{стр. 8}}{100\%} \right)$	$ЗП_{\text{об}}$	
11. Зарботная плата рабочих по исправлению брака $\left( \frac{\text{стр. 6} \times \text{стр. 9}}{100\%} \right)$	$ЗП_{\text{ис}}$	

## Продолжение таблицы 5.

1	2	3
12. Зарботная плата рабочих в окончательном браке и в затратах на его исправление (стр. 10 + стр. 11)	ЗП <sub>б</sub>	
13. Среднечасовая зарботная плата рабочих (стр. 2 / стр. 7)	ЗП <sub>ч</sub>	
14. Рабочее время, затраченное на изготовление брака и его исправление (стр. 12 / стр. 13)	T <sub>б</sub>	

Сокращение потерь рабочего времени – один из резервов увеличения выпуска продукции. Чтобы подсчитать его, необходимо потери рабочего времени ( $T_{\text{пот}}$ ) по вине предприятия умножить на плановую среднечасовую выработку продукции ( $CB_0$ ):

$$ПП = T_{\text{пот}} \times CB_0. \quad (5.10)$$

Потери рабочего времени не всегда приводят к уменьшению объема производства продукции, так как они могут быть компенсированы повышением интенсивности труда работников. Поэтому при анализе использования трудовых ресурсов важное значение придается изучению показателей производительности труда.

## 5.2. Анализ производительности труда

Для оценки уровня производительности труда применяется система обобщающих, частных и вспомогательных показателей (рис. 3.2).

Наиболее обобщающим показателем производительности труда является *среднегодовая выработка продукции одним работающим* (ГВ), определяемая как частное от деления всего объема товарной продукции на среднесписочную численность работающих.

На годовую выработку влияют несколько факторов.

Рассмотрим *четырёхфакторную мультипликативную модель анализа*:

$$ГВ = Д \times t \times Д_p \times CB. \quad (5.11)$$

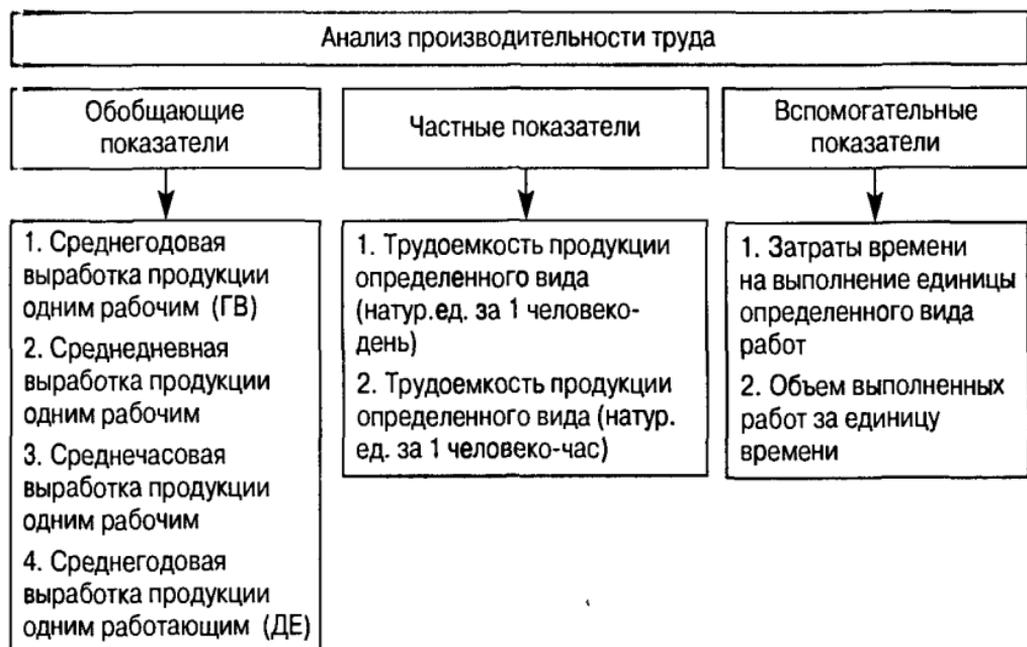


Рис. 3.2. Система показателей анализа производительности труда

Таким образом, рассматривается зависимость годовой выработки одного работающего от следующих факторов:

- количество отработанных одним рабочим дней ( $D$ ) – количественный;
- средняя продолжительность рабочего дня ( $t$ ) – количественный;
- доля рабочих в общей численности персонала ( $D_p$ ) – структурный;
- среднечасовая выработка продукции одним рабочим ( $CB$ ) – качественный.

По результатам анализа представленной модели изучается влияние на выпуск продукции:

- использования фонда рабочего времени (факторы  $D$  и  $t$ );
- структуры персонала (фактор  $D_p$ );
- производительности труда рабочих (фактор  $CB$ ).

*Трудоемкость* – затраты рабочего времени на единицу или весь объем изготовленной продукции:

$$TE_i = \frac{\Phi P B_i}{x_i}, \quad (5.12)$$

где  $\PhiРВ_1$  — фонд рабочего времени на изготовление 1-го вида изделий;

$x_1$  — количество изделий одного наименования в натуральном выражении.

Данный показатель является обратным среднечасовой выработке продукции.

Снижение трудоемкости продукции — важнейший фактор повышения производительности труда. Рост производительности труда происходит в первую очередь за счет снижения трудоемкости продукции. Достигнуть это возможно за счет внедрения мероприятий НТП, механизации и автоматизации производства и труда, а также увеличения объема кооперированных поставок, пересмотра норм выработки и т. д.

В процессе анализа изучают динамику трудоемкости, выполнение плана по ее уровню, причины ее изменения и влияние на уровень производительности труда. Если возможно, следует сравнить удельную трудоемкость продукции по другим предприятиям отрасли, что позволит выявить передовой опыт и разработать мероприятия по его внедрению на анализируемом предприятии.

№ КЕЙС-СТАДИ (8)  
анализа трудоемкости производства продукции

**Описание ситуации.** Производственные данные ООО «Оргтех».

Показатели	Базисный год	Отчетный год		Рост уровня показателя, %		
		план	факт	план к прош- лому году	факт к прош- лому году	факт к плану
А	1	2	3	4	5	6
Товарная продукция, тыс ДЕ	80 200	81 600	81 640	101,7456	101,7955	100,049
Отработано всеми рабочими человеко- часов	2 986 120	2 896 000	2 765 400	96,9820	92,6085	95,490

A	1	2	3	4	5	6
Удельная трудоемкость на 1 тыс ДЕ, ч	37,23	35,48	33,87	95,2995	90,9750	95,4622
Среднечасовая выработка, ДЕ	26 86	28,18	29,52	104,9144	109,9032	104,7551

Перед менеджерами стоит задача проанализировать выполнение плана по уровню трудоемкости продукции.

### Решение

1. Плановый прирост производительности труда (часовой выработки) за счет снижения трудоемкости продукции:

$$\begin{aligned} \Delta CB_0 &= \frac{\Delta TE \times 100\%}{100\% - \Delta TE} = \frac{(100,0000 - 95,2995) \times 100\%}{100\% - (100,0000 - 95,2995)} = \\ &= \frac{4,7005 \times 100\%}{95,2995} = 4,9324. \end{aligned}$$

2. Фактический рост производительности труда за счет снижения трудоемкости к уровню прошлого года:

$$\Delta CB_1 = \frac{(100,0000 - 90,9750) \times 100\%}{100,0000 - (100,0000 - 90,9750)} = \frac{9,025 \times 100\%}{90,9750} = 9,9203.$$

План по снижению трудоемкости перевыполнен на 4,3245% (95,2995% - 90,9750%), в результате чего среднечасовая выработка продукции возросла на 4,9879% (9,9203 - 4,9324).

3. Зная, как изменилась среднечасовая выработка, можно определить изменение трудоемкости продукции:

$$\Delta TE\% = \frac{\Delta CB\% \times 100}{100 + \Delta CB\%}.$$

$$\Delta TE\%_0 = \frac{4,9324 \times 100}{100 + 4,9324} = 4,7005\%.$$

$$\Delta TE\%_1 = \frac{9,9203 \times 100}{100 + 9,9203} = 9,0250\%.$$

**Вывод.** Между трудоемкостью продукции и уровнем производительности труда существует обратно пропорцио-

нальная зависимость. Поэтому общая удельная трудоемкость продукции зависит от тех же факторов, что и среднечасовая выработка рабочих.

В процессе последующего анализа изучают показатели удельной трудоемкости по видам продукции. Изменение среднего уровня удельной трудоемкости может произойти за счет изменения ее уровня по отдельным видам продукции ( $TE_i$ ) и структуры производства ( $D_{xi}$ ). При увеличении удельного веса более трудоемких изделий средний ее уровень возрастает, и наоборот:

$$TE = \sum(TE_i \times D_{xi}). \quad (5.13)$$

Влияние этих факторов на средний уровень трудоемкости можно определить методом цепной подстановки через средневзвешенные величины:

$$TE_0 = \frac{\sum(TE_{i0} \times x_{i0})}{\sum x_{i0}}$$

$$TE_x = \frac{\sum(TE_{i0} \times x_{i1})}{\sum x_{i0}}$$

$$TE_1 = \frac{\sum(TE_{i1} \times x_{i1})}{\sum x_{i1}}$$

Влияние количественного фактора:  $TE_x - TE_0$ .

Влияние качественного фактора:  $TE_1 - TE_x$ .

Изменение в уровне трудоемкости не всегда оценивается однозначно. Трудоемкость может возрастать при значительном удельном весе вновь осваиваемой продукции или улучшении ее качества. Чтобы добиться повышения качества, надежности и конкурентоспособности продукции, требуются дополнительные затраты средств и труда. Однако выигрыш от увеличения объема продаж, более высоких цен, как правило, перекрывает проигрыш от повышения трудоемкости изделий. Поэтому взаимосвязь трудоемкости продукции и ее качества, себестоимости, объема продаж и прибыли должна находиться в центре внимания аналитиков.

В заключение анализа определяют *резервы снижения удельной трудоемкости* продукции по отдельным изделиям и в целом по предприятию:

$$\text{ЭТЕ} = \text{ТЕ}_в - \text{ТЕ}_ф = \frac{T_ф - T_н + T_д}{\text{ВП}_ф + \text{ВП}_н} - \frac{T_ф}{\text{ВП}_ф}, \quad (5.14)$$

где  $T_ф$  — фактические затраты рабочего времени на выпуск продукции;

$T_н$  — затраты рабочего времени, связанные со снижением трудоемкости;

$T_д$  — дополнительные затраты рабочего времени, связанные с внедрением мероприятия по снижению трудоемкости;

$\text{ВП}_ф$  — фактический объем валовой продукции;

$\text{ВП}_н$  — объем валовой продукции, полученный в связи со снижением трудоемкости.

Положительным моментом является экономия затрат рабочего времени за счет снижения трудоемкости производства.

### 5.3. Анализ оплаты труда

Осуществляется в два этапа.

**Этап 1.** Анализ использования фонда заработной платы начинают с анализа динамики фонда заработной платы (табл. 5.4).

Абсолютное отклонение  $\Delta\text{ФЗП}$  определяется сравнением фактически использованных средств на оплату труда ( $\text{ФЗП}_1$ ) с плановым фондом заработной платы ( $\text{ФЗП}_0$ ) в целом по

Таблица 5.4

#### Методика анализа фонда заработной платы

Показатель	Условное обозначение	План	Факт	Отклонение	
				абсолютное	относительное
Фонд заработной платы	ФЗП	ФЗП <sub>0</sub>	ФЗП <sub>1</sub>	$\Delta\text{ФЗП}_{\text{абс}} = \text{ФЗП}_1 - \text{ФЗП}_0$	$\Delta\text{ФЗП}_{\text{отн}} = \text{ФЗП}_1 - (\text{ФЗП}_{\text{пер}} \times K_{\text{пп}} + \text{ФЗП}_{\text{пост}})$

предприятию, производственным подразделениям и категориям работников.

Однако абсолютное отклонение рассчитывается без учета степени выполнения плана по производству продукции. Учесть этот фактор поможет расчет относительного отклонения фонда заработной платы  $\Delta\text{ФЗП}$ .

Для этого переменная часть фонда заработной платы ( $\text{ФЗП}_{\text{пер}}$ ) корректируется на коэффициент выполнения плана по производству продукции ( $K_{\text{пл}}$ ). К переменной части фонда заработной платы относят зарплату рабочих по сдельным расценкам, премии рабочим и управленческому персоналу за производственные результаты, сумму отпускных, соответствующую доле переменной зарплаты, другие выплаты, относящиеся к фонду заработной платы, которые изменяются пропорционально объему производства продукции.

Постоянная часть оплаты труда ( $\text{ФЗП}_{\text{пост}}$ ) не меняется при увеличении или спаде объема производства — это зарплата рабочих по тарифным ставкам, служащих по окладам, все виды доплат, оплата труда работников непромышленных производств и соответствующая им сумма отпускных.

**Этап 2.** В процессе последующего анализа определяют факторы, вызвавшие абсолютное и относительное отклонения по фонду заработной платы.

Проанализируем следующую *четырёхфакторную мультипликативную модель* анализа переменной части ФЗП:

$$\text{ФЗП}_{\text{пер}} = \sum x_i \times \text{ТЕ}_i \times \text{ОТ}_i, \quad (5.15)$$

где  $x_i$  — выпуск определенного вида продукции в натуральном выражении;

ДВП — структура выпуска продукции, %;

$\text{ТЕ}_i$  — удельная трудоемкость продукции;

$\text{ОТ}_i$  — уровень оплаты за 1 человеко-час.

### **Факторный анализ**

Для расчета влияния факторов на абсолютное и относительное отклонения по фонду зарплаты необходимы следующие данные:

1. *Фонд заработной платы:*

а) по плану:  $\text{ФЗП}_{\text{пер}} = \sum x_{i0} \times \text{Д}_{\text{ВП}0} \times \text{ОТ}_{i0}$ ;

б) по плану, пересчитанному на объем производства, при плановой структуре:  $\Phi ЗП_{пер} = \Phi ЗП_{пер 0} \times K_{ПП}$ ;

в) по плану, пересчитанному на фактический объем производства продукции и фактическую структуру:  $\Phi ЗП_{пер}'' = \sum x_{i1} \times TE_{i0} \times OT_{i0}$ ;

г) фактически при фактической удельной трудоемкости и плановом уровне оплаты труда:  $\Phi ЗП_{пер}''' = \sum x_{i1} \times TE_{i1} \times OT_{i0}$ ;

д) фактически:  $\Phi ЗП_{пер} = \sum x_{i1} \times TE_{i1} \times OT_{i1}$ .

## 2. Отклонение от плана:

а) абсолютное:  $\Delta \Phi ЗП_{абс} = \Phi ЗП_1 - \Phi ЗП_0$ ;

б) относительное:  $\Delta \Phi ЗП_{отн} = \Phi ЗП_1 - (\Phi ЗП_{пер} \times K_{ПП} + \Phi ЗП_{пост})$ .

Расчет влияния факторов на изменение переменной части фонда оплаты труда:

- влияние объема производства продукции:  $\Delta \Phi ЗП_{д вп} = \Phi ЗП_{пер} - \Phi ЗП_{пер 0}$ ;

- влияние изменения структуры произведенной продукции:  $\Delta \Phi ЗП_x = \Phi ЗП_{пер}'' - \Phi ЗП_{пер}$ ;

- влияние изменения удельной трудоемкости продукции:  $\Delta \Phi ЗП_{ТЕ} = \Phi ЗП_{пер}''' - \Phi ЗП_{пер}''$ ;

- влияние изменения оплаты труда:  $\Delta \Phi ЗП_{от} = \Phi ЗП_{пер 1} - \Phi ЗП_{пер}'''$ .

В конце анализа необходимо провести проверку произведенных расчетов:

$$\Delta \Phi ЗП_{абс} = \Delta \Phi ЗП_{д вп} + \Delta \Phi ЗП_{ТЕ} + \Delta \Phi ЗП_{от};$$

$$\Delta \Phi ЗП_{абс} = \Delta \Phi ЗП_x + \Delta \Phi ЗП_{ТЕ} + \Delta \Phi ЗП_{от}.$$

Проанализируем следующую *четырёхфакторную мультипликативную модель* анализа постоянной части  $\Phi ЗП$ :

$$\Phi ЗП_{пост} = ССЧ_p \times Д \times t \times OT_{p \text{ час}}, \quad (5.16)$$

где  $ССЧ_p$  — среднесписочная численность рабочих;

$Д$  — количество отработанных одним рабочим дней за год;

$t$  — средняя продолжительность смены;

$OT_{p \text{ час}}$  — среднечасовая зарплата одного рабочего.

Аналогично можно представить факторную модель для фонда заработной платы служащих.

В процессе анализа необходимо также установить *эффективность использования фонда заработной платы*.

Для расширенного воспроизводства получения необходимой прибыли и рентабельности необходимо, чтобы темпы роста производительности труда опережали темп роста его оплаты. Если этот принцип не соблюдается, происходит перерасход фонда зарплаты, повышение себестоимости продукции и, соответственно, уменьшение суммы прибыли.

Изменение среднего заработка работающих за период характеризуется его индексом ( $I_{ЗП}$ ):

$$I_{ЗП} = \frac{\text{Средняя зарплата отчетного периода}}{\text{Средняя зарплата базисного периода}} . \quad (5.17)$$

Изменение среднегодовой выработки определяется аналогично на основе индекса производительности труда ( $I_{ПТ}$ ):

$$I_{ПТ} = \frac{\text{Средняя выработка отчетного периода}}{\text{Средняя выработка базисного периода}} . \quad (5.18)$$

**Темп роста производительности труда должен опережать темп роста средней заработной платы.**

Для этого рассчитывают коэффициент опережения ( $K_{оп.}$ ) и анализируют его в динамике:

$$K_{оп.} = \frac{I_{ПТ}}{I_{ЗП}} . \quad (5.19)$$

Затем производят подсчет суммы экономии (перерасхода) ( $\pm \Theta$ ) фонда заработной платы в связи с изменением соотношений между темпами роста производительности труда и его оплаты:

$$\pm \Theta = \Phi ЗП_1 \frac{I_{ЗП} - I_{ПТ}}{I_{ЗП}} . \quad (5.20)$$

В условиях высокой инфляции при анализе индекса роста средней заработной платы необходимо базисный показатель средней зарплаты ( $ЗП_0$ ) скорректировать на индекс роста цен на потребительские товары и услуги ( $I_v$ ):

$$I_{зп} = \frac{ЗП_1}{ЗП_0 \times I_y},$$

где  $ЗП_1$  – средняя зарплата в отчетном периоде.

В процессе анализа целесообразно рассчитать и сравнить в динамике или с межзаводскими данными такие показатели, как производство товарной продукции, сумма валовой прибыли, сумма отчислений в фонд накопления на 1 рубль зарплаты.

### КЕЙС-СТАДИ (9)

анализа обеспеченности организации  
трудовыми ресурсами 1

**Описание ситуации.** Проанализируйте обеспеченность трудовыми ресурсами деятельности ООО «Арктик».

Показатели	Условные обозначения	Предыдущий год	План	Факт
1. Среднесписочное число работающих (промышленно-производственный персонал)	ППП	2207	2287	2204
2. Среднесписочное число рабочих	Р	1428	1477	1454
3. Общее число отработанных человеко-дней, тыс.	Д	331	347	340,8
4. Общее число отработанных человеко-часов, тыс.	Ч	2549	2707	2624
5. Выпуск продукции, тыс. ДЕ	ВП	6804	7652	7609
6. Среднегодовая выработка на одного работающего (стр. 5 / стр. 1), ДЕ	ВППП	3083	3346	3452

**Решение.** Для выполнения задания необходимо:

- Провести сравнительный анализ фактически достигнутых показателей деятельности с плановыми и с показателями предыдущего года.

<sup>1</sup> Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятий и объединений / Под ред. проф. С.Б. Барнгольца и проф. Г.М. Тация – М.: Финансы и статистика, 1986. – С. 78.

- Рассчитать дополнительные аналитические показатели, описывающие обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами.
- Составить и проанализировать модель зависимости выпуска продукции от состава, структуры и эффективности работы персонала организации.

Таблица 9А

### Анализ обеспеченности ООО «Арктик» трудовыми ресурсами

Показатели	Условные обозначения	Предыдущий год	План	Фактически	К плану, %	Отклонение (+, -), гр. 4 — гр. 3	К предыдущему году, %	
							план	отчет
А	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Исходные данные</i>								
1. Среднесписочное число работающих (промышленно-производственный персонал)	ППП	2207	2287	2204	96,37	-83,00	103,62	99,86
2. Среднесписочное число рабочих	Р	1428	1477	1454	98,44	-23,00	103,43	101,82
3. Общее число отработанных человеко-дней, тыс.	Д	331	347	340,8	98,21	-6,20	104,83	102,96
4. Общее число отработанных человеко-часов, тыс.	Ч	2549	2707	2624	96,93	-83,00	106,20	102,94
5. Выпуск продукции, тыс. ДЕ	ВП	6804	7652	7609	99,44	-43,00	112,46	111,83
6. Среднегодовая выработка на одного работающего (стр. 5 / стр. 1), ДЕ	ВППП	3083	3346	3452	103,17	106,00	108,53	111,97
<i>Расчетные показатели</i>								
7. Удельный вес рабочих в общей численности работающих (стр. 2 × 100 / стр. 1), %	Д <sub>р</sub>	64,70	64,58	65,97	102,15	1,39	99,81	101,96

## Продолжение таблицы 9А

А	1	2	3	4	5	6	7	8
8. Удельный вес прочего персонала (100% – стр. 7), %	$D_{\text{проч}}$	35,30	35,42	34,03	96,08	-1,39	100,34	96,41
9. Среднее количество дней, отработанных одним рабочим (стр. 3 / стр. 2)	$D_{\text{р ср}}$	231,79	234,94	234,39	99,77	-0,55	101,36	101,12
10. Среднее количество часов, отработанных одним рабочим (стр. 4 / стр. 2)	$Ч_{\text{общ ср}}$	1785,01	1832,77	1804,68	98,47	-28,09	102,68	101,10
11. Средняя продолжительность рабочего дня (стр. 4 / стр. 3), часов	$Ч_{\text{ср}}$	7,70	7,80	7,70	98,70	-0,10	101,30	99,98
12. Среднегодовая выработка на одного рабочего (стр. 5 / стр. 2), ДЕ	$V_{\text{р год}}$	4765	5181	5233	101,01	52,38	108,73	109,83
13. Среднедневная выработка на одного рабочего (стр. 5 / стр. 3), ДЕ	$V_{\text{р дн}}$	20,56	22,05	22,33	101,25	0,28	107,28	108,62
14. Среднечасовая выработка на одного рабочего (стр. 5 / стр. 4), ДЕ	$V_{\text{р час}}$	2,67	2,83	2,90	102,58	0,07	105,90	108,63

**Анализ**

Деятельность ООО «Арктик» в отчетном периоде характеризуется эффективностью, поскольку снижаются по сравнению с планом показатели использования рабочего времени, а выработка за единицу этого времени растет (по столбцу 5). Высказанные нами предположения необходимо подтвердить проведением факторного анализа.

Математическая модель будет иметь вид:

$$ВП = ППП \times D_p \times D_{p \text{ ср}} \times Ч_{\text{ср}} \times V_{\text{р час}}$$

Проведем анализ методом абсолютных разниц.

Таблица 9Б

**Факторный анализ выпуска продукции  
под влиянием эффективности использования  
трудовых ресурсов**

Условные обозначения	Предыдущий год	Фактически за отчетный год	Абсолютные отклонения	Влияние фактора
ППП	2207	2204	-3	$(-3) \times (64,7 / 100) \times 231,79 \times 7,7 \times 2,67 / 1000 = -9,2496$
Д <sub>p</sub>	64,70	65,97	1,27	$2204 \times (+1,27 / 100) \times 231,79 \times 7,7 \times 2,67 / 1000 = +133,3865$
Д <sub>p ср</sub>	231,79	234,39	2,6	$2204 \times (65,97 / 100) \times (+2,6) \times 7,7 \times 2,67 / 1000 = +77,7201$
Ч <sub>ср</sub>	7,70	7,70	0	$2204 \times (65,97 / 100) \times 234,39 \times 0 \times 2,67 / 1000 = 0$
В <sub>p час</sub>	2,67	2,90	0,23	$2204 \times (65,97 / 100) \times 234,39 \times 7,7 \times (+0,23) / 1000 = +603,5534$
ВП	6804	7609	805	$-9,2496 + 133,3865 + 77,7201 + 0 + 603,5534 = 805,41$

**Проверка:**

$$-9,2496 + 133,3865 + 77,7201 + 0 + 603,5534 = 805,41.$$

Расчеты проведены верно.

**Анализ**

Факторный анализ выявил наиболее значимые факторы, повлиявшие на прирост продукции на 805 тыс. ДЕ:

- *во-первых*, это среднечасовая выработка одного рабочего, т.е. фактор, характеризующий интенсивный путь развития предприятия;
- *во-вторых*, фактор структурный — увеличение доли рабочих в общей численности персонала;
- *в-третьих*, фактор экстенсивный — отработанные рабочими в течение года;
- *в-четвертых*, отрицательное влияние оказало снижение численности персонала, однако оно было незначительным и компенсировалось повышением производительности труда персонала.

Продолжительность рабочего дня не изменилась, влияния этот фактор не оказал, что может свидетельствовать о ликвидации внутрисменных простоев в работе.

Такая ситуация действительно свидетельствует об эффективности управления трудовыми ресурсами в ООО «Арктик» и сохранении положительных тенденций в работе и дальнейшей ликвидации отрицательных.

### Контрольные вопросы

1. По каким основным направлениям проводится анализ трудовых ресурсов предприятия?
2. В какой последовательности и на основе каких показателей проводится анализ обеспеченности трудовыми ресурсами?
3. Какие факторы влияют на уровень производительности труда?
4. Перечислите приемы и способы, применяемые при анализе использования трудовых ресурсов.

## Анализ в управлении затратами и себестоимостью продукции

### 6.1. Цели и содержание анализа себестоимости

Количество товаров, которое может реализовать предприятие, в значительной мере зависит от уровня затрат на их производство и реализацию. Отсюда затраты – важнейший фактор эффективного хозяйствования.

К *затратам* относят начисления и расходы, списанные в отчетном периоде с целью выявления конечного финансового результата.

Отражаются затраты через показатели себестоимости продукции, характеризующие в денежном выражении все материальные затраты и затраты на оплату труда, необходимые для производства и продаж.

*Себестоимость продукции (работ, услуг)* – стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и продажу.

Объектами анализа себестоимости продукции являются:

- производственная себестоимость в целом и по элементам;
- полная себестоимость реализованной продукции в целом и по элементам;
- затраты на 1 руб. выпущенной продукции;
- себестоимость отдельных видов продукции (работ, услуг);
- элементы и статьи затрат.

Наибольший удельный вес в расходах организации занимают затраты на производство. Совокупность всех произведенных затрат показывает, во что обходится предприятию изготовление выпускаемой продукции, т. е. составляет *производственную себестоимость продукции*.

Предприятие также осуществляет затраты на реализацию продукции — коммерческие расходы (на транспортировку, упаковку, хранение, рекламу и пр.). Производственная себестоимость и коммерческие расходы составляют полную, или коммерческую, себестоимость продукции.

Планирование и учет затрат на предприятиях ведут по элементам затрат и калькуляционным статьям расходов (рис. 6.1).

Элементы затрат	Статьи затрат
1 Материальные затраты (МЗ)	(1) Сырье и материалы
2 Затраты на оплату труда (Т)	(2) Покупные изделия и полуфабрикаты
3 Отчисления на социальные нужды (Осоц )	(3) Топливо и энергия на технологические цели
4 Амортизация основных средств (А)	(4) Оплата труда производственных рабочих
5 Прочие затраты (износ НМА, арендная плата, обязательные страховые платежи, проценты, налоги)	(5) Расходы на содержание машин и оборудования
	(6) Общепроизводственные и общехозяйственные расходы
	(7) Потери от брака
	(8) Прочие производственные расходы
	(9) Коммерческие расходы

Рис 6.1 Группировка затрат по элементам и статьям

*Группировка затрат по элементам* необходима для того, чтобы изучать ресурсоемкость и выявлять влияние технического прогресса на структуру затрат.

*Группировка затрат по назначению* (по статьям калькуляции) указывает, на какие цели и в каких размерах израсходованы ресурсы. Она необходима для исчисления себестоимости отдельных видов изделий и поиска резервов сокращения затрат.

Затраты предприятия классифицируются по разным признакам (рис. 6.2).

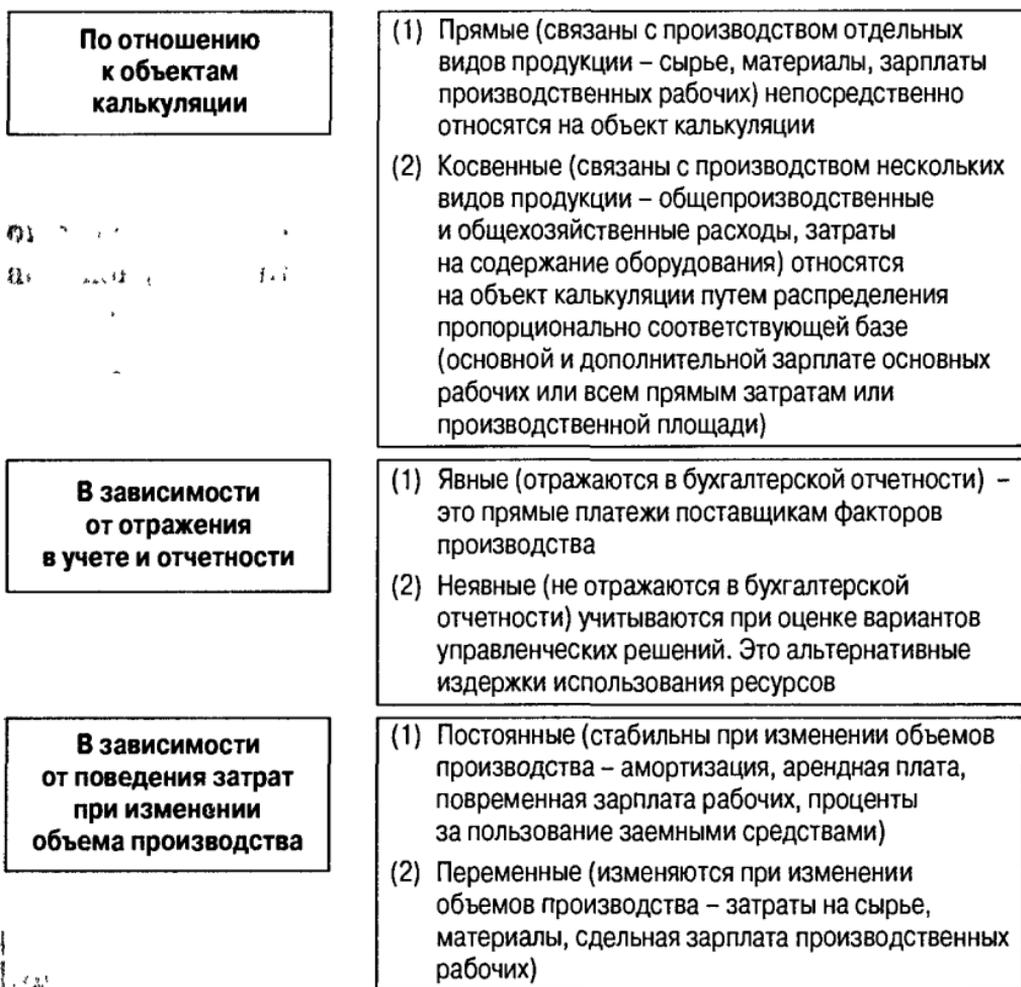


Рис 6.2. Классификация затрат на производство и реализацию продукции

## 6.2. Факторный анализ уровня затрат в выпуске продукции

Анализ себестоимости начинают с *анализа динамики себестоимости* всего выпуска продукции. При этом сравнивают фактические затраты с плановыми или с затратами базисного периода. В процессе анализа выявляют, по каким статьям затрат произошел наибольший перерасход и как это изменение повлияло на изменение общей суммы переменных и постоянных расходов.

Общая сумма затрат может измениться под влиянием следующих факторов:

- объема выпуска продукции;
- структуры выпуска;
- уровня переменных затрат на единицу продукции;
- суммы постоянных расходов.

Порядок проведения факторного анализа представлен в табл. 6.1.

Таблица 6.1

**Исходные данные для факторного анализа  
общей суммы издержек  
на производство и реализацию продукции**

Затраты	Факторы изменения затрат			
	объем выпуска продукции	структура продукции	переменны е затраты	постоянные затраты
По плану на плановый выпуск продукции: $\Sigma(v_{10} \times x_{10}) + F_0$	План	План	План	План
По плану, пересчитанному на фактический объем производства продукции: $\Sigma(v_{10} \times x_{10}) \times K_{пп} + F_0$	Факт	План	План	План
По плановому уровню на фактический выпуск продукции: $\Sigma(v_{10} \times x_{11}) F_0$	Факт	Факт	План	План
Фактические при плановом уровне постоянных затрат: $\Sigma(v_{11} \times x_{11}) F_0$	Факт	Факт	Факт	План
Фактические: $\Sigma(v_{10} \times x_{10}) + F_0$	Факт	Факт	Факт	Факт

*Примечание.*  $K_{пп}$  – коэффициент выполнения плана по выпуску продукции.  
Индексы 0 и 1 – значения показателей по плану и факту соответственно.

Изучение структуры затрат на производство и ее изменений за отчетный период по отдельным элементам затрат, а также анализ статей расходов фактически выпущенной продукции составляют следующий этап анализа себестоимости.

*Анализ структуры себестоимости по статьям и элементам расходов* проводится в аналитической табл. 6.2.

Анализ структуры себестоимости проводится сопоставлением удельных весов отдельных элементов с планом и в динамике.

При помощи показателей структуры рассматривается влияние каждой статьи на сумму абсолютной и относитель-



Анализ динамики и выполнения плана по структуре и уровню затрат позволяет своевременно реагировать на отклонения от плановых, нормативных показателей себестоимости, принимать конкретные управленческие решения по их устранению или согласованию.

### 6.3. Анализ затрат на 1 руб. товарной продукции

Наиболее обобщающим показателем себестоимости продукции, выражающим ее прямую связь с прибылью, является уровень затрат на 1 руб. товарной продукции — отношение общей суммы затрат (С) к выпуску продукции в периоде (ВП):

$$УЗ = \frac{С}{ВП} \quad (6.2)$$

Непосредственное влияние на изменение уровня затрат на 1 руб. товарной продукции оказывают факторы, которые находятся с ним в прямой функциональной связи. Это изменения:

- объема выпущенной продукции;
- структуры выпущенной продукции;
- уровня цен на продукцию;
- уровня удельных переменных затрат;
- суммы постоянных затрат.

Затраты на 1 руб. товарной продукции (УЗ) представлены в виде формулы:

$$УЗ = \frac{С(x; D_{ci}; F; v)}{ВП(x; D_{ci}; Ц)} \quad (6.3)$$

Анализ проводится методом цепных подстановок, алгоритм аналогичен алгоритму проведения факторного анализа материалоемкости (см. предыдущую тему).

В процессе анализа проводят также сравнение затрат на 1 руб. товарной продукции в динамике и, если есть возможность, сравнение со среднеотраслевым показателем.

#### 6.4. Анализ по элементам затрат

Традиционно выделяют пять элементов затрат: материальные, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, амортизация, прочие.

Наибольший удельный вес в себестоимости промышленной продукции занимают, как правило, затраты на сырье и материалы. Система факторов, оказывающих влияние на *прямые материальные затраты*, включает четыре показателя:

1. Объем выпуска продукции.
2. Структура выпуска продукции.
3. Удельный расход материалов на производство.
4. Цена единицы вида использованных материалов.

$$МЗ = \sum (x_i; D_{ВПi}; P_{удi}; Ц_{миi}). \quad (6.4)$$

Расчет влияния факторов производится способом цепных подстановок. Для этого необходимо сделать пересчет затрат на производство продукции:

а) по плану:  $МЗ = \sum (x_{i0}; D_{ВПi0}; P_{удi}; Ц_{ми0});$

б) по плану, пересчитанному на фактический объем производства продукции:  $МЗ_{усл1} = \sum (x_{i0}; P_{удi0}; Ц_{ми0}) \times K_{пп};$

в) по плановым нормам и плановым ценам на фактический выпуск продукции:  $МЗ_{усл2} = \sum (x_{i1}; P_{удi0}; Ц_{ми0});$

г) фактически по плановым ценам:

$$МЗ = \sum (x_{i1}; P_{удi}; Ц_{ми0});$$

д) фактически:  $МЗ_1 = \sum (x_{i1}; P_{удi}; Ц_{ми0}).$

Сумма *материальных затрат на выпуск отдельных изделий* зависит от тех же факторов, кроме структуры производства продукции:

$$МЗ_1 = x_i \times P_{удi} \times Ц_{ми}. \quad (6.5)$$

Расход материалов на единицу продукции зависит от качества сырья и материалов, замены одного вида материала другим, изменения рецептуры сырья, техники, техно-

логии и организации производства, квалификации работников, отходов сырья и др.

Прирост суммы материальных затрат на производство  $i$ -го вида продукции за счет изменения удельного расхода материалов рассчитывают по формуле:  $\Delta MZ_i = x_{i1} \times \Delta P_{уд1} \times \Pi_{ми0}$ .

Уровень средней цены материалов зависит от рынков сырья, отпускной цены поставщика, внутригрупповой структуры материальных ресурсов, уровня транспортно-заготовительных расходов, качества сырья и т.д.

Чтобы узнать, как за счет изменения средней цены изменилась общая сумма материальных затрат, воспользуемся формулой:  $\Delta MZ_i = x_{i1} \times P_{уд1} \times \Delta \Pi_{ми}$ .

В результате замены одного материала другим изменятся не только количество потребленных материалов на единицу продукции, но и их стоимость:

$$\Delta MZ_i = \Delta P_{уд1} \times \Pi_{ми0} + P_{уд1} \times \Delta \Pi_{ми}$$

где  $\Delta P_{уд1}$  — изменение нормы расхода в связи с заменой материала;

$P_{уд1}$  — расход материала после замены;

$\Pi_{ми0}$  — цена заменяемого материала;

$\Delta \Pi_{ми}$  — изменение цены в связи с заменой материала.

Расчеты проводятся по каждому виду продукции на основе плановых и отчетных калькуляций с последующим обобщением полученных результатов в целом по предприятию.

В ходе дальнейшего анализа переходят к изучению затрат по статье «Заработная плата», т.е. *прямых трудовых затрат*. К факторам, определяющим сумму прямой заработной платы, относят:

- объем выпуска продукции;
- структуру выпуска продукции;
- удельную зарплату на единицу продукции;
- трудоемкость продукции определенного вида;
- уровень оплаты труда за 1 человеко-час.

$$T = \sum (x_i; D_{ВП}; TE_{уд1}; T_{уд1}). \quad (6.6)$$

Факторный анализ проводится аналогично модели (6.5).

Зарплата на выпуск отдельных изделий зависит от тех же факторов, за исключением фактора структуры производства продукции:

$$T_1 = x_1 \times TE_{уд} \times T_{уд}. \quad (6.7)$$

## 6.5. Анализ исполнения бюджетов компании

*Бюджет* — финансовый документ, созданный до того, как предполагаемые действия будут выполнять. Его часто называют финансовым планом действий. Ключом к пониманию термина «бюджет» является осознание того, что это есть расчет изменения финансовых данных. Эти данные — спланированная серия событий, которые свершатся в будущем, т.е. прогноз будущих финансовых операций.

Бюджет — это финансовый план, описывающий предполагаемые в периоде операции.

Анализ бюджета проводится для оценки исполнения плановых заданий. Анализ отклонений реальных результатов от данных бюджета позволяет:

- идентифицировать проблемную область, которая требует первоочередного внимания;
- выявить новые возможности, не предусмотренные в процессе разработки бюджета;
- показать, что первоначальный бюджет в некоторой степени нереалистичен.

Сравнение фактических данных с бюджетными указывает на то, куда следует направить внимание и необходимые действия менеджеров.

При проверке выполнения бюджета нельзя всю полученную экономию отнести на счет предприятия, также как и все допущенные перерасходы оценивать отрицательно. Оценка отклонений фактических расходов от сметы зависит от того, какие причины вызвали экономию или перерасход по каждой статье затрат. В ряде случаев экономия связана с невыполнением намеченных мероприятий по улучшению условий труда, технике безопасности, изобретательству, подготовке и переподготовке кадров и т. д. Невыполнение этих

мероприятий наносит предприятию иногда больший ущерб, чем сумма полученной экономии. В процессе анализа должны быть выявлены непроизводительные затраты, потери от бесхозяйственности, которые можно рассматривать как неиспользованные резервы снижения себестоимости продукции.

Основным приемом анализа бюджета является пересчет плановых затрат на фактический выпуск продукции. Тогда абсолютное отклонение фактических затрат от плановых представляется состоящим из двух частей:

- отклонения, вызванного изменением объемов продаж;
- отклонения, связанного с управлением расходами.

Последнее отклонение отражает эффективность деятельности менеджеров.

111  
-

### КЕЙС-СТАДИ (10) анализа бюджета

**Описание ситуации.** Составлена смета расходов цеха основного производства (производственная программа — 4000 ед. продукции за период, фактически выпущено 4200 изделий). Проанализировать выполнение сметы в целом и по статьям.

Статьи расходов	Нормативы затрат	Платеж на 4000 ед. продукции, тыс. руб.	Фактически на выпуск 4200 ед. продукции, тыс. руб.
1	2	3	4
<i>Основные расходы:</i>			
• основные материалы	600 руб. на ед. продукции	2400	2541
• зарплата основных производственных рабочих	500 руб. на ед. продукции	2000	2121
<i>Накладные расходы:</i>			
• обслуживание оборудования	40 000 руб. + + 2000 руб. на единицу продукции	8040	8440

1	2	3	4
• вспомогательные материалы	100 000 руб. + + 500 руб. на единицу продукции	2100	2200
• амортизация основных средств	9000 тыс. руб.	9000	9000

### Решение.

1. Определим отклонение фактически достигнутых показателей себестоимости против плана.

Таблица 10А

### Анализ выполнения плана по себестоимости

Статьи расходов	План	Отчет	Абсолютное отклонение (гр. 3 – гр. 1)
<i>Основные расходы:</i>			
• Основные материалы	2400	2541	141
• Зарплата основных производственных рабочих	2000	2121	121
<i>Накладные расходы:</i>			
• Обслуживание оборудования	8040	8440	400
• Вспомогательные материалы	2100	2200	100
• Амортизация основных средств	9000	9000	0
<i>Общая сумма расходов:</i>	23 540	24 302	762

Первоначальный вывод. Произошел перерасход сметы. Для подтверждения этого необходимо скорректировать план на изменение объемов производства (составить так называемую «гибкую» смету).

Итак, после корректировки бюджета на изменение выпуска продукции перерасход составил не 762 ДЕ, а только 42 ДЕ. Остальная часть увеличения затрат (720 ДЕ) вызвана ростом производства.

Таблица 10Б

## Факторный анализ выполнения плана по себестоимости

Статьи расходов	План	Отчет	План на 4200 ед продукции, тыс руб («гибкая» смета)	Отклонение	
				за счет объема производства (гр. 3 — гр. 1)	за счет эффективности управления затратами (гр 2 — гр 3)
<i>Основные расходы:</i>					
Основные материалы	2400	2541	$0,6 \times 4200 =$ $= 2520$	$2520 - 2400 =$ $= 120$	$2541 - 2520 = 21$
Зарплата основных произ- водственных рабочих	2000	2121	$0,5 \times 4200 =$ $= 2100$	$2100 - 2000 =$ $= 100$	$2121 - 2100 = 21$
<i>Накладные расходы:</i>					
Обслуживание оборудования	8040	8440	$40 + 2 \times 4200 =$ $= 8440$	$8440 - 8040 =$ $400$	$8440 - 8440 = 0$
Вспомогательные материалы	2100	2200	$100 + 0,5 \times 4200 =$ $= 2200$	$2200 - 2100 =$ $100$	$2200 - 2200 = 0$
Амортизация	9000	9000	9000	0	$9000 - 9000 = 0$
Общая сумма расходов	23 540	24 302	24 260	$24 260 -$ $= 23 540 = 720$	$24 302 - 24 260 =$ $= 42$

## Контрольные вопросы

1. Какие основные направления составляют содержание анализа затрат и себестоимости продукции?
2. Какие факторы оказывают влияние на уровень затрат и на совокупную себестоимость продукции?
3. Опишите алгоритм расчетов при анализе влияния различных факторов на совокупную себестоимость.
4. Опишите алгоритм расчетов при факторном анализе уровня затрат на 1 руб. товарной продукции.
5. Выделите факторы первого и последующих уровней, влияющие на размер прямых материальных затрат.
6. Опишите алгоритмы расчетов при факторном анализе прямых трудовых затрат.
7. Какие факторы оказывают влияние на сумму и уровень косвенных расходов?

**Маржинальный анализ****в управлении соотношением  
издержки – объем – прибыль****7.1. Анализ взаимосвязи поведения затрат,  
объема производства и их влияние на прибыль**

Анализом обозначенной взаимосвязи занимается методика CVP-анализа.

*CVP-анализ (анализ взаимосвязи затрат, объема производства и прибыли)* – это изучение взаимоотношений между затратами и объемом производства и его влияния на прибыль организации.

В русскоязычной экономической литературе используют также следующие синонимы методики: *маржинальный анализ, операционный анализ.*

Менеджеры должны понимать взаимодействие затрат, продаж и прибыли при планировании и принятии управленческих решений. Информацию для анализа предоставляют подразделения управления затратами. Проведение такого анализа помогает менеджерам предвидеть и сформулировать решения, основанные на любом из трех параметров.

Результаты CVP-анализа помогают определить взаимоотношения затрат, закладываемых в смету. Используется он также, и для определения воздействия на размер прибыли дополнительного приобретения оборудования и прочих связанных с этим затрат. В результате можно прийти к выводу, что больший объем продаж вовсе не означает большую прибыль, если растет сумма постоянных расходов.

Применение методики CVP-анализа основывается на ряде допущений.

В процессе производства товаров или услуг организация предпринимает последовательность действий, результатом которых являются выпуск продукции и доставка ее потребителю. Последовательность действий по созданию товара или услуги называется производственным циклом,

поскольку каждая стадия в этой цепочке добавляет некую часть будущей стоимости товара (услуги).

**Допущение 1. Взаимосвязь затрат, объемов продаж и прибыли рассматривается в рамках одного производственного (операционного) цикла.**

*Производственный цикл* – последовательность действий по созданию товара или услуги.

CVP-анализ используется на различных стадиях жизненного цикла товара.

Например, повышение качества продукции может привести к росту постоянных и переменных затрат в связи с использованием лучшего оборудования и высококачественных материалов (работ). Повышение качества может также положительно повлиять на продажи по причине роста доли компании на рынке аналогичных товаров (услуг) и большего интереса покупателей. Кроме того, могут снизиться затраты на переработку отходов производства. Эта комбинация может увеличить прибыль, что и показывают результаты CVP-анализа.

В процессе разработки нового товара CVP-анализ используется для оценки различных комбинаций переменных затрат, связанных с рентабельным производством товара при заданной величине спроса. Это позволяет менеджерам определить способ производства товара и его внешний облик, который отвечал бы ожиданиям потенциальных покупателей по качеству и цене и при этом приносил бы предприятию стабильную прибыль.

Ключевой моделью CVP-анализа является уравнение прибыли.

Финансовые операции любой организации можно представить в виде простого отношения между совокупными доходами (total revenue – TR), совокупными затратами (total cost – TC) и операционной прибылью (profit – PR):

$$PR = TR - TC. \quad (7.1)$$

*Операционная прибыль* равна разнице между совокупными доходами и совокупными издержками.

И доходы, и затраты зависят от изменений в количестве выпуска продукции.

**Допущение 2.** Для целей анализа принимаем допущение, что объем выпуска и объем продаж равны.

Если выразить уравнение прибыли через количество выпущенной продукции, можно увидеть влияние доходов, затрат и объема продаж на прибыль организации. Совокупный доход равен произведению продажной цены на объем продукции:

$$TR = p \times x. \quad (7.2)$$

Совокупные затраты можно разделить на постоянную часть, которая не меняется при изменении физического объема продукции, и переменную часть, изменяющуюся с изменением объемов. Постоянным компонентом затрат являются постоянные затраты за период ( $F$ ). Переменный компонент определяется путем умножения средних переменных затрат на единицу продукции ( $v$ ) на их количество ( $x$ ):

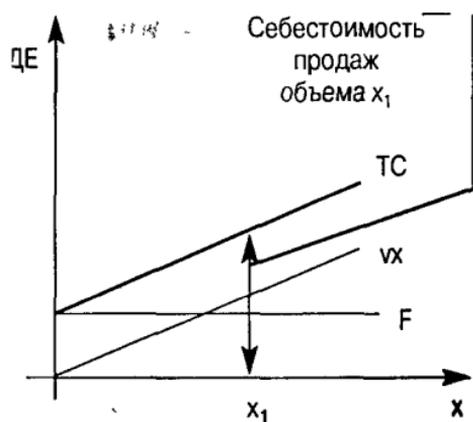
$$TC = v \times x + F. \quad (7.3)$$

**Допущение 3.** Рассмотрение взаимосвязи затрат, объемов продаж и прибыли основано на делении затрат на постоянные и переменные.

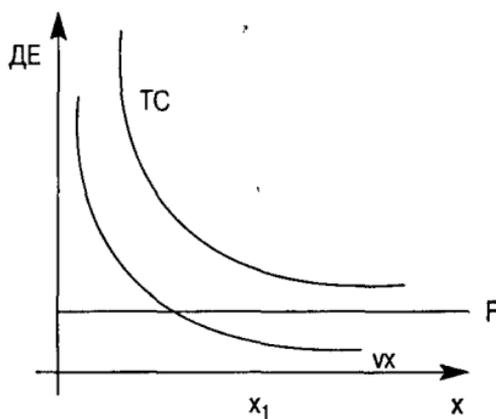
На графиках (рис. 7.3) хорошо видно: переменные расходы в себестоимости всего выпуска растут пропорционально изменению объема производства, а в себестоимости единицы продукции они составляют постоянную величину.

Величина постоянных расходов, наоборот, не изменяется с увеличением объема производства в общей сумме затрат, а в расчете на единицу продукции затраты уменьшаются пропорционально его росту.

Переменные и постоянные затраты неодинаково влияют на прибыль, а рассматривать степень этого влияния следует через изменение объема производства (продаж) в пределах релевантного периода, в течение которого затраты не меняют своего поведения.



Зависимость общей суммы затрат от объема производства



Зависимость себестоимости единицы продукции от объема производства

Рис. 7.3. Зависимость поведения затрат от изменения объемов производства

Преобразовывая уравнение прибыли, получаем следующую модель:

$$PR = p \times x - v \times x - F \quad (7.4)$$

Выносим объем за скобки:

$$PR = (p - v) \times x - F \quad (7.5)$$

В модели (7.5) получаем новый аналитический показатель, используемый в данной методике, — маржинальный доход.

*Валовая прибыль (contribution margin) или маржинальный доход:*  $(MD) = (p - v) \times x$ , — представляет собой доход от продажи такого количества продукции, которое, во-первых, способно покрыть постоянные расходы организации и, во-вторых, обеспечить заданный уровень прибыли. В CVP-анализе используется также понятие маржинальный доход на единицу продукции  $(p - v)$  ( $md$ ).

Переменные расходы на единицу ( $v$ ) продукции представляют собой величину переменных затрат на сырье и материалы, заработную плату, а также переменных административных и коммерческих затрат на единицу продукции.

Постоянные затраты ( $F$ ) — это сумма постоянных производственных административных и коммерческих затрат за период.  $A(x)$  — это количество единиц про-

дукции, произведенной и проданной в течение анализируемого периода.

Предположим, фирма «СпортАвто» является дилером одной марки спортивных машин. В течение февраля было приобретено 30 машин и продано в среднем по 30 000 ДЕ за каждую. Средние переменные издержки по каждой машине составили 22 000 ДЕ:

Стоимость автомобиля	21 000
Затраты по сопровождению и комиссия	1000
Средние переменные затраты на ед	22 000

Постоянные затраты фирмы за этот период составляют 200 000 ДЕ.

Используя уравнение прибыли, определили, что финансовый результат в феврале составит:

$$PR = (30\,000 - 22\,000) \times 30 + 200\,000 = 40\,000.$$

Хотя в данном случае операционная прибыль получена алгебраически, ее также можно найти в отчете о прибылях и убытках фирмы «СпортАвто».

**«СпортАвто»  
Отчет о прибылях и убытках  
Февраль**

Продажи	900 000
за минусом	
Стоимость машин	630 000
Управленческие и коммерческие расходы	30 000
Маржинальный доход	240 000
Постоянные затраты	200 000
Операционная прибыль	40 000

Уравнение прибыли необходимо менеджерам, чтобы определить то количество продукции, которое нужно произвести (продать) для получения заданного уровня прибыли. Предположим, что фирма «СпортАвто» ожидает увеличения

продаж в апреле в связи с наступлением теплой погоды. Исходные данные те же. Цена 30 000 ДЕ, переменные затраты на единицу – 22 000, маржинальный доход на единицу – 8000, постоянные затраты – 200 000 ДЕ. Менеджер задает два вопроса:

1. Сколько машин нужно продать, чтобы покрыть расходы?
2. Какой объем продаж обеспечит операционную прибыль в 120 000?

Начнем с ответа на второй вопрос, т.е. будем искать *целевой объем продаж для целевой прибыли*. Причем менеджеров интересует целевой объем продаж в натуральном и стоимостном выражении. При наличии номенклатуры производства или реализации удобнее определять целевой объем продаж в ДЕ.

*Целевой объем продаж в натуральном выражении:*

$$X_{\text{цел}} = \frac{F + PR_{\text{цел}}}{md} \quad (7.6)$$

По данным фирмы «СпортАвто»:

$$X_{\text{цел}} = (200\,000 + 120\,000) : 8\,000 = 40 \text{ машин.}$$

*Целевой объем продаж в стоимостном выражении* определяется с помощью относительного показателя – *коэффициента покрытия*, который рассчитывается как отношение маржинального дохода на единицу к цене продаж. Для фирмы «СпортАвто» коэффициент покрытия составляет:  $8000 : 30\,000 = 0,267$ .

Коэффициент покрытия можно рассчитать также по всему объему продаж:

$$240\,000 : 900\,000 = 0,267.$$

Используя коэффициент покрытия, целевой объем продаж в ДЕ составит:

$$PR_{\text{цел}} = \frac{F + PR_{\text{цел}}}{k_n} \quad (7.7)$$

Это можно вывести из предыдущего уравнения. Умно-

жим дробь на цену:  $px_{\text{цел}} = \frac{(F + PR_{\text{цел}}) \times p}{k_n}$ , или

$px_{\text{цел}} = \frac{(F + PR_{\text{цел}})}{(p - v) / p}$ , а  $(p - v) / p$  — это и есть коэффициент

покрытия.

Для фирмы «СпортАвто»:

$$px_{\text{цел}} = (200\ 000 + 120\ 000) : 0,267 = 1\ 200\ 000 \text{ ДЕ.}$$

Заметим, что это и означает продажу 40 машин по цене 30 000 ДЕ за каждую.

*Нахождение целевого объема продаж для целевой нормы прибыльности.*

Предположим, менеджер задает не величину получаемой прибыли, а норму рентабельности, например, 20%. Тогда целевой объем продаж составит:

$$px_{\text{цел}} = \frac{200\ 000 + 0,2 \times px_{\text{цел}}}{0,267} = 3\ 000\ 000 \text{ ДЕ.}$$

$$px_{\text{цел}} = \frac{F + Re \times px_{\text{цел}}}{k_n} \quad (7.8)$$

Это означает, что для получения прибыли в размере 20% продаж, он должен продать машин на 3 млн ДЕ.

**Точка безубыточности (порог рентабельности).**

*Точка безубыточности* — это точка, в которой прибыль равна нулю.

Таким образом, для ее нахождения мы используем формулу целевого объема продаж, принимая прибыль равной нулю.

Точка безубыточности в единицах определяется так:

$$x_{\text{кр}} = \frac{F}{md} \quad (7.9)$$

По данным фирмы «СпортАвто», она составит:

$$x_{\text{кр}} = \frac{200\ 000}{8000} = 25 \text{ автомобилей.}$$

Для того чтобы фирма сработала безубыточно, она должна продать 25 машин. Каждая следующая проданная машина увеличивает операционную прибыль на 8000 ДЕ.

Точка безубыточности в ДЕ составляет:

$$pX_{кр} = \frac{F}{k_n} \quad (7.10)$$

$$\text{Для фирмы } pX_{кр} = \frac{200\,000}{0,267} = 750\,000 \text{ ДЕ.}$$

Мы получили ту же самую точку безубыточности, поскольку в натуральном (25 машин) означает в денежном выражении 750 000 (25 машин по 30 000 ДЕ).

### Запас финансовой прочности

Разность между фактическим и критическим объемом продаж составляет *запас финансовой прочности* предприятия.

Запас финансовой прочности (S) определяется в разных измерителях – натуральных, стоимостных и в относительном выражении в процентах.

$$S \text{ (шт.)} = x_{\text{факт}} - x_{\text{кр}} \quad (7.11)$$

$$S \text{ (ДЕ)} = pX_{\text{факт}} - pX_{\text{кр}} \quad (7.12)$$

$$S \text{ (\%)} = \frac{pX_{\text{факт}} - pX_{\text{кр}}}{pX_{\text{факт}}} \times 100\% \quad (7.13)$$

Менеджеры «СпортАвто» в феврале регистрируют запас финансовой прочности в размере  $30 - 25 = 5$  машин;  $900\,000 - 750\,000 = 150\,000$  ДЕ, или 16,67%.

### Операционный рычаг

*Сила операционного рычага* (эффект операционного рычага) показывает, на сколько процентов увеличится прибыль предприятия при росте объема сбыта (выручки) на 1% (при неизменных ценах реализации).

Сила операционного рычага ( $L_x$ ) рассчитывается как отношение маржинального дохода (MD) к выпуску к операционной прибыли (PR).

$$L_x = \frac{MD}{PR} \quad (7.14)$$

Для деятельности фирмы «СпортАвто» в феврале характерна такая сила операционного рычага:  $240\ 000 : 40\ 000 = 6$ . Это означает, что при увеличении продаж на 1% прирост прибыли составит 6%. Это достаточно высокая зависимость, поскольку сила операционного рычага действует в обе стороны – в случае падения продаж прямая пропорциональная зависимость сохраняется, и прибыль падает сразу на 6%.

Сила операционного рычага и запас финансовой прочности являются обратно пропорциональными величинами:

$$L_c = \frac{1}{S} \quad (7.15)$$

Наиболее высокий эффект операционного рычага проявляется около точки безубыточности (порога рентабельности продаж). По мере удаления от нее сила операционного рычага затухает.

### Контрольные вопросы

1. В чем основное назначение CVP-анализа?
2. Какие допущения требует CVP-анализ и как они сказываются на точности выводов анализа?
3. Что такое переменные затраты?
4. Что относится к постоянным затратам?
5. Насколько условно разделение всех затрат на производство и реализацию продукции на переменные и постоянные?
6. Как определяется критический объем производства и от чего он зависит?
7. Как определить запас финансовой прочности?
8. Что такое операционный рычаг и как можно его рассчитать?

## Анализ финансовых результатов и рентабельности продукции

---

---

### 8.1. Роль финансовых результатов в оценке эффективности бизнеса

Финансовый результат является обобщающим показателем, характеризующим эффективность текущей деятельности предприятия. Он складывается по результатам процессов производства и реализации продукции и зависит, таким образом, от ряда факторов:

- степени использования коммерческой организацией производственных ресурсов;
- соблюдения договорной и платежной дисциплины;
- изменения ситуации на сырьевых, товарных и финансовых рынках и т.д.

В свою очередь, величина полученной в отчетном периоде прибыли определяет доходы собственников бизнеса, вознаграждение работников организации, налоговые поступления в бюджет.

Финансовый результат – индикатор привлекательности коммерческой организации для партнеров по бизнесу, кредиторов, инвесторов.

Финансовый результат коммерческой организации выражается в сумме полученных доходов или прибыли. Доходы организации складываются из доходов от основной и неосновной деятельности. По результатам основной деятельности формируется *валовая прибыль* организации (разница между выручкой и себестоимостью реализации товарной продукции), а на ее основе после корректировки на сумму управленческих и коммерческих расходов – *прибыль от продаж* – один из основных показателей деятельности организации.

Учитывая все полученные доходы (как от основной, так и от неосновной деятельности организации) и расходы, связанные с их получением, организация формирует прибыль, которая подлежит налогообложению по ставкам

налога на прибыль, утвержденным для разных видов деятельности, — прибыль до налогообложения. После уплаты налогов из прибыли в распоряжении предприятия остается *чистая прибыль*, которая затем идет на выплату дивидендов собственникам бизнеса и на его развитие.

Менеджеров организации интересует прежде всего прибыль от продаж, которая характеризует эффективность управления текущей производственной деятельностью без учета результатов от операций по реализации имущества и внереализационных результатов, которые часто носят разовый, случайный характер.

## 8.2. Формирование отдельных групп финансовых результатов и их отражение в отчетности

Для анализа финансовых результатов используется форма № 2 бухгалтерской (финансовой) отчетности «Отчет о прибылях и убытках». Построение данной формы позволяет изучить формирование отдельных групп финансовых результатов и выявить влияние основных групп факторов на отдельные показатели прибыли.

*1-й этап.* Анализ прибыли следует начать с *анализа реализации* продукции и объема выручки. С этой целью внимательно изучаются:

- основные источники получения выручки (по данным формы № 2 или пояснительной записки к годовому отчету), их структура;
- стабильность источников получения выручки.

*Структура* выручки анализируется по: видам реализуемой продукции, структурным подразделениям, территориальным подразделениям. Полученная информация используется для проведения факторного анализа прибыли, а также для оценки бизнес-плана и дальнейшего планирования.

Если проводится анализ прибыли по данным консолидированной отчетности, необходимо учесть межфилиальное

трансфертное ценообразование и распределение косвенных накладных расходов.

*Стабильность* источников выручки оценивается путем горизонтального анализа структуры выручки. Анализ качества и стабильности изменения продаж продукции включает оценку:

- чувствительности спроса различных видов продукции при общих условиях деятельности, в том числе в разрезе филиалов и удаленных территориальных подразделений;
- способности приспособления организации к изменениям спроса путем введения новых видов продукции и услуг как средства дальнейшего роста продаж (осуществление структурных сдвигов);
- степени концентрации показателей, зависимости от основных покупателей;
- степени концентрации продукции и зависимости от одной отрасли (для много отраслевых предприятий);
- степени зависимости от относительно небольшого числа ведущих продавцов;
- степени географической диверсификации рынков.

*2-й этап.* В дополнение к анализу реализации изучаются уровень и динамика себестоимости продукции, в частности, соотношение показателей *уровня затрат и уровня валовой прибыли*.

*3-й этап.* Изучение состава и структуры финансового результата организации.

Формирование отдельных групп финансовых результатов согласно форме № 2 «Отчет о прибылях и убытках» бухгалтерской отчетности можно представить в виде схемы (рис. 8.1).

В данном случае важно проверить соблюдение пропорций темпов роста показателей прибыли. Базовая модель выглядит так:

$$\begin{aligned}
 T_r \text{ Выручка} &< T_r \text{ Валовая прибыль} < T_r \text{ Прибыль от продаж} < \\
 & T_r \text{ Налогооблагаемая прибыль} < T_r \text{ Чистая прибыль} \cdot
 \end{aligned}
 \quad (8.1)$$



Рис 8 1 Схема формирования финансового результата

**4-й этап. Оценка конечного финансового результата — прибыли до налогообложения.**

Другим существенным направлением анализа является оценка формирования прибыли до налогообложения, которая складывается из:

- прибыли от продаж;
- операционных доходов и расходов;
- внеоперационных доходов и расходов.

Структура финансового результата характеризуется соотношением долей отдельных слагаемых в общей сумме прибыли до налогообложения.

Положительной оценки заслуживает финансовый результат, если в прибыли существенную долю составляет прибыль от продаж и она имеет тенденцию к росту.

Эти два вида анализа — горизонтальный и структурный — дополняют друг друга, а вместе с анализом реализации и уровня затрат позволяют выявить влияние основных групп факторов на формирование соответствующих показателей прибыли.

### 8.3. Оценка уровня и динамики финансовых результатов по данным отчетности

Рассмотрим формирование отдельных групп финансовых результатов и их динамику на примере деятельности ОАО «АВС» (см. Приложения).

Анализ отчета о прибылях и убытках проводится в таблице следующей формы:

Таблица 8.1

#### Анализ финансовых результатов

Показатели	Базовый год		Отчетный год		Темп роста, %	Абсолютное отклонение тыс руб
	тыс руб	в % к реализации	тыс руб	в % к реализации		
А	1	2	3	4	5	6
1 Выручка	281 314	100,00	351 643	100,00	125,00	70 329
2 Себестоимость продаж	177 753	63,19	228 820	65,07	128,73	51 067
3 Валовая прибыль	103 561	36,81	122 823	34,93	118,60	19 262
4 Управленческие, коммерческие расходы	61 909	22,01	74 923	21,31	121,02	13 014
5 Прибыль от продаж	41 652	14,81	47 900	13,62	115,00	6 248
6 Сальдо операционных результатов	-4166	x	-938	x	22,52	3228
7 Сальдо внереализационных результатов	148	x	-137	x	-92,57	-285
8 Прибыль до налогообложения	37 634	x	46 825	x	124,42	9191
9 Налоги	9446	x	11 785	x	124,76	2339
10 Чистая (нераспределенная) прибыль	28 188	x	35 040	x	124,31	6852

По данным табл. 8.1 можно сделать вывод, что соотношение отдельных видов финансовых результатов у ОАО «АВС» не оптимально.

Базовая модель соотношения темпов роста групп финансовых результатов не реализована — констатируем опере-

жающий рост затрат (как производственных, так и связанных с реализацией) по сравнению с выручкой и прибылями (столбец 5).

По столбцу 6 прирост прибыли до налогообложения (+36) складывается так:

+9191	=	+6248	+3228	-285
Прирост прибыли до налогообложения		Прирост прибыли от продаж	Изменение операционного результата	Прирост внеоперационного результата

Кроме результата основной деятельности коммерческой организации (прибыли от продаж), существенное влияние на изменение прибыли до налогообложения оказали прочие группы финансовых результатов.

В результате осуществления операций, не связанных с основной деятельностью организации, она понесла убытки, причем в текущем году большие, чем в прошлом. Убыток от внеоперационных операций увеличился на 285 тыс. руб., а финансовый результат организации соответственно снизился на эту сумму (табл. 8.1, строка 6).

Существенную долю общего прироста налогооблагаемой прибыли составил результат операций, связанных с финансовой деятельностью, в частности, с реализацией имущества  $(3228 : 9191) \times 100\% = 35,12\%$  прироста прибыли до налогообложения).

Хороший результат от финансовых операций заслуживает одобрения, однако основным источником поступления остается и должна оставаться прибыль от основной деятельности, являющаяся целью функционирования организации.

В ходе дальнейшего анализа изучается влияние различных факторов на формирование отдельных показателей прибыли.

#### 8.4. Факторный анализ прибыли от продаж

Методика анализа основана на информации формы № 2 «Отчет о прибылях и убытках», в которой одним из основных факторов, влияющих на изменение прибыли от продаж, является изменение уровня валовой прибыли. Это условие позволяет широко применять методику для целей как внутреннего, так и внешнего финансового анализа.

По данным формы № 2 можно рассчитать влияние на прибыль от продаж следующих факторов:

- изменения объема продаж (прямое влияние);
- изменения уровня валовой прибыли (прямое влияние);
- изменения уровня управленческих и коммерческих расходов (обратное влияние).

Для иллюстрации воспользуемся рассмотренным выше примером.

По данным табл. 8.1 общее отклонение прибыли от продаж составило 6248 тыс. руб., в том числе за счет:

а) роста продаж на 25% (табл. 8.1, стр. 1)

$$\begin{aligned} \text{Прибыль от продаж}_{\text{баз}} \times T_{\text{р Продажи}} &= 41\,652 \times 0,25 = \\ &= +10\,413 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

б) изменения уровня валовой прибыли (по данным столбцов 2 и 4, стр. 3):

$$\begin{aligned} \Delta U_{\text{ВП}} \times \text{Продажи}_{\text{отч}} &= (0,3493 - 0,3681) \times 351\,643 = \\ &= -6611 \text{ тыс. руб.;} \end{aligned}$$

в) изменения уровня управленческих и коммерческих расходов (УКР) (столбцы 2 и 4, стр. 4; обратное влияние):

$$\begin{aligned} - (\Delta U_{\text{УКР}} \times \text{Продажи}_{\text{отч}}) &= - [(0,2131 - 0,2201) \times \\ &\times 351\,643] = 2462 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

При анализе *накладных расходов* требуется оценка исполнения смет управленческих и коммерческих расходов. Это так называемые «жесткие» сметы. Величина управленческих и коммерческих расходов планируется без учета

объема производства товаров (работ, услуг). По отдельным статьям определяется экономия или перерасход путем сравнения фактических затрат с затратами, предусмотренными по смете. В результате может быть сделан вывод либо о неоправданном перерасходе сметы, либо о ее некачественном составлении.

## 8.5. Система показателей рентабельности продукции и их анализ

Анализ финансовых результатов организации завершается оценкой эффективности ее текущей деятельности на основе показателей рентабельности. Отчетность о прибылях и убытках (форма № 2) может быть использована для расчета ряда обобщающих показателей рентабельности продукции.

Расчет показателей рентабельности проведем по данным ОАО «АВС».

В нашем примере отмечаем снижение всех показателей рентабельности, причем наибольшее снижение произошло по рентабельности прибыли от продаж, что отражает опережающий рост управленческих и коммерческих расходов по сравнению с валовой прибылью (табл. 8.1, стр. 4 против стр. 3 – валовая прибыль).

Динамика показателей прибыли и рентабельности всегда различна.

При росте абсолютной величины прибыли (который достигается увеличением разницы между себестоимостью продукции и ее продажной ценой) рентабельность продаж падает.

Из всех перечисленных показателей рентабельности самые высокие темпы должны быть у рентабельности по чистой прибыли, но достичь этого возможно, лишь обеспечивая достаточно высокие темпы изменения валовой прибыли (табл. 8.3).

Важно помнить, что в соответствии с методикой расчета показателей прибыли, показатели рентабельности продукции

Таблица 8.3

## Анализ показателей рентабельности

Показатели	Экономическое содержание	Значение показателей		Оценка	
		отчетный год	предыдущий год	изменение в % пунктах	Темп роста, %
<b>Рентабельность:</b>					
• <i>валовой прибыли</i> (Валовая прибыль / Продажи)	Характеризует эффективность производственной деятельности организации	36,8133	34,9283	-1,8850	94,8796
• <i>прибыли от продаж</i> (Прибыль от продаж / Продажи)	Характеризует эффективность не только производственной, но и управленческой и коммерческой деятельности организации	14,8062	13,6218	-1,1845	92,0003
• <i>прибыли до налогообложения</i> (Прибыль до налогообложения / Общая сумма доходов от основной, операционной и внереализационной деятельности)	Характеризует эффективность не только текущей деятельности организации, но и результаты от прочих хозяйственных операций	12,5937	12,5230	-0,0707	99,4390
• <i>по чистой прибыли</i> (Чистая прибыль / Общая сумма доходов)	Характеризует эффективность всей деятельности организации, включая использование прав по налогообложению	9,4327	9,3712	-0,0615	99,3480

рассчитываются неодинаково, поскольку по мере приближения к конечному финансовому результату – чистой прибыли – учитывается все больше факторов, разных видов операций, осуществляемых организацией.

Таким образом, в рассматриваемом нами случае темпы роста валовой прибыли сопоставимы по величине с темпами роста других показателей прибыли. При этом следует обратить внимание на то, что при росте всех видов прибыли показатели рентабельности снижаются. Это свидетельствует о снижении эффективности как основной деятельности, так и прочих хозяйственных операций, что отрицательно отражается на рентабельности капитала.

По результатам анализа финансовых результатов деятельности организации составляется развернутый *текстовый анализ*, реализующий две задачи:

1) описание тенденций формирования прибыли (а, следовательно, оценка эффективности управления средствами организации);

2) составление прогноза и выработка рекомендаций по устранению отрицательных факторов как с точки зрения эффективности деятельности организации, так и повышения прозрачности информации о финансовых результатах деятельности.

### Контрольные вопросы

1. По каким направлениям проводится анализ прибыли?
2. Какое значение имеет анализ структурных изменений прибыли в динамике?
3. В какой последовательности проводится анализ прибыли от обычных видов деятельности?
4. Какие факторы оказывают влияние на изменение прибыли от продаж?
5. В чем состоит суть анализа финансовых результатов от прочих видов деятельности?
6. По каким направлениям проводится анализ рентабельности?
7. Каковы основные направления поиска резервов увеличения прибыли и повышения рентабельности?

## **Финансовое состояние коммерческой организации и методы его анализа**

---

---

### **9.1. Понятие финансового состояния организации, задачи и основные направления анализа**

Для осуществления своей основной деятельности предприятия должны иметь достаточный объем капитала и оптимальную его структуру с точки зрения, во-первых, размещения средств в активах, во-вторых, рациональности источников финансирования бизнеса.

В результате осуществления хозяйственной и финансовой деятельности происходит непрерывный кругооборот средств, формирование денежных потоков и финансовых результатов, что должно обеспечивать:

а) способность предприятия к самофинансированию своей деятельности не только в прежних объемах, но и на расширенной основе;

б) стабильную платежеспособность перед кредиторами по оплате счетов, перед бюджетом — по налогам, персоналом — по выплате заработной платы, банками — по своевременному погашению кредитов;

в) привлекательность организации для инвесторов и других партнеров по бизнесу.

Все это является признаками финансовой устойчивости предприятия.

Финансовое состояние отражает способность организации финансировать свою текущую деятельность на расширенной основе, постоянно поддерживать свою платежеспособность и инвестиционную привлекательность. Для этого предприятие должно иметь достаточный объем капитала, оптимальную структуру активов и источников их финансирования. Не менее важно использовать средства таким образом, чтобы доходы постоянно превышали расходы, обеспечивая тем самым стабильную платежеспособность и рост рентабельности.

Финансовое состояние зависит от результатов производственной, коммерческой и финансовой деятельности хозяйствующего субъекта. Так, эффективное использование производственных ресурсов, наращивание объемов производства и реализации продукции, снижение ее себестоимости являются основой для увеличения прибыли, формирования финансовых ресурсов в объеме, необходимом для расширения производственной деятельности.

Имеется и обратная связь. Неэффективное управление активами и отсутствие денежных средств приводят к перебоям в обеспечении производства необходимыми ресурсами и, следовательно, к снижению объема продаж и уменьшению прибыли.

*К основным задачам анализа относят:*

- оценку финансового состояния предприятия;
- выявление причин и факторов произошедших изменений за период;
- разработку рекомендаций по укреплению финансовой устойчивости, обеспечению платежеспособности и росту рентабельности.

При решении этих задач можно выделить два основных взаимосвязанных направления анализа финансового состояния организации:

*1. Анализ структуры капитала.* При этом изучаются:

- *ликвидность*, т.е. достаточность денежных средств не только для осуществления текущих затрат, связанных с производством и реализацией продукции, но и для платежей в бюджет, расчетов с другими кредиторами. Поэтому особое внимание здесь уделяется анализу состава и структуры активов, эффективности их использования, выявлению причин изменения длительности производственно-коммерческого цикла и т.д.;
- *достаточность* финансирования и оптимальность структуры его источников. Особое внимание уделяется изучению состава и структуры источников средств, обоснованию мер по снижению финансовых рисков.

2. *Анализ рентабельности капитала.* Эффективность использования производственных и финансовых ресурсов находит отражение в сумме полученной прибыли. Она является одним из основных источников средств, направляемых на расширение бизнеса, обеспечение инвестиционной привлекательности организации. Без прибыли не может быть гарантировано длительное существование ни одного хозяйствующего субъекта. Поэтому мерой эффективности деятельности организации является рост прибыли с каждого рубля авансированного капитала.

Для анализа финансового состояния организации по перечисленным направлениям используются как внутренние, так и внешние источники информации.

## 9.2. Содержание и аналитическое значение отдельных форм бухгалтерской (финансовой) отчетности

Основным источником информации о финансовом состоянии организации, финансовых результатах ее деятельности и изменениях в ее финансовом положении является бухгалтерская (финансовая) отчетность, которая составляется на основе данных бухгалтерского учета.

Согласно Приказу Минфина РФ от 22 июля 2003 г. № 67н в состав годовой отчетности включаются формы:

- № 1 – бухгалтерский баланс;
- № 2 – отчет о прибылях и убытках;
- № 3 – отчет об изменении капитала;
- № 4 – отчет о движении денежных средств;
- № 5 – приложение к бухгалтерскому балансу;

Пояснительная записка.

Данные, содержащиеся в этих формах, обеспечивают различные группы пользователей информацией, необходимой для обоснования решений об оценке результатов деятельности организации за истекший период.

Внешние пользователи (поставщики, банки, инвесторы и другие) по результатам анализа отчетности хозяйствующей

щего субъекта могут принять решения о развитии или свертывании партнерских отношений, приобретении акций, условии предоставления кредитов и т.д. Внутренние пользователи, т.е. собственники и управляющие, анализируют отчетность, чтобы выявить устойчивые позитивные и негативные тенденции, обосновать пути укрепления финансовой устойчивости и рост рентабельности капитала.

Наиболее полная информация для анализа содержится в *бухгалтерском балансе*.

Итог (валюта) баланса по состоянию на конкретную дату отражает общую сумму средств, вовлеченных в деятельность организации. При этом активы характеризуют размещение и использование этих средств, а пассивы — источники их финансирования.

Объем, состав и структура активов отражают отраслевую принадлежность организации, специфику, масштабы и эффективность ее деятельности.

Анализ активов позволяет оценить имущественное положение организации, рациональность размещения средств в отдельных видах и группах активов. Эти данные используются для изучения платежеспособности, длительности производственно-коммерческого цикла, уровня деловой активности организации, ее способности формировать приток денежных средств и прибыль в объеме, необходимом для обеспечения не только простого, но и расширенного воспроизводства.

Все активы в зависимости от сроков пользования ими (т.е. периода времени, необходимого для обращения их стоимости снова в денежную форму) разделяются в балансе на долгосрочные и текущие.

К долгосрочным активам относятся нематериальные активы, введенные в эксплуатацию основные средства, незавершенное строительство, долгосрочные финансовые вложения, отложенные налоговые активы. Эти активы отражаются в разделе I баланса как «Внеоборотные активы».

Текущие, или оборотные, активы отражаются в разделе II баланса. К ним относятся: производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция, дебиторская задолженность, денежные средства.

При анализе активов следует изучить способы оценки отдельных их видов, а также дать оценку происшедшим за ряд отчетных периодов изменениям состава и структуры активов организации.

Источники финансирования активов отражены в трех разделах пассива баланса:

III — капитал и резервы;

IV — долгосрочные обязательства;

V — краткосрочные обязательства.

При анализе финансового состояния организации из общей суммы источников средств следует выделить собственные источники (собственный капитал) и обязательства (долги организации третьим лицам) и долгосрочные источники и краткосрочные обязательства.

Выделение указанных групп источников средств необходимо для оценки рациональности структуры источников финансирования, активов, динамики финансовых рисков и финансовой устойчивости организации.

Использование баланса как основного источника информации для анализа финансового состояния имеет определенные ограничения. Связано это с тем, что:

1. Стоимость активов и источников средств отражена в балансе на конкретную дату. Однако это не означает, что ситуация, сложившаяся на дату составления баланса, имела место в течение всего анализируемого периода. Особенно это касается наиболее мобильных статей баланса: остатки денежных средств, состояние расчетов, запасов. Поэтому для объективной оценки происшедших изменений и выявления устойчивых тенденций необходимо рассчитывать и изучать показатели в динамике за ряд отчетных периодов.

2. Изменение сумм по отдельным статьям баланса можно объективно оценить только при наличии данных об объеме деятельности, например, рост запасов, дебиторской и кредиторской задолженности может считаться оправданным, если увеличивается объем производства и реализации продукции.

3. Активы в балансе отражены по учетным ценам, т.е. по ценам их приобретения или изготовления, поэтому

балансовая стоимость активов, как правило, занижена и не отражает их реальную, рыночную стоимость. Особенно это касается активов с длительным сроком пользования. Данный момент следует учесть при оценке динамики показателей, отражающих эффективность деятельности организации.

4. Изменение отдельных статей активов и источников средств происходит под влиянием факторов, не являющихся объектами бухгалтерского учета (инфляционные процессы, изменение курсов валют, процентных ставок и т.д.), но оказывающих воздействие на формирование показателей отчетности. Поэтому использование внешней информации, отражающей состояние отдельных отраслей экономики, рынка капитала, развития конкуренции, является неотъемлемой частью информационного обеспечения финансового состояния организации.

*Отчет о прибылях и убытках* содержит информацию о финансовых результатах хозяйственной деятельности и служит информационной базой для анализа ее эффективности, деловой активности организации и показателей рентабельности.

*Отчет об изменении капитала* позволяет более детально анализировать движение собственного капитала, поскольку в нем отражено движение всех элементов капитала, состояние оценочных резервов, дается расшифровка статей формирования добавочного капитала.

*Отчет о движении денежных средств* в отличие от прочих форм отчетности составляется кассовым методом, позволяет анализировать денежные потоки, т.е. движение денежных средств по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности организации.

*Приложение к бухгалтерскому балансу* содержит расшифровки основных статей баланса и различные дополнения, что позволяет использовать его для более глубокого анализа структуры актива и пассива баланса и оценки финансового состояния.

### 9.3. Методы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности

При анализе бухгалтерской отчетности используются следующие специальные приемы аналитической обработки содержащейся в ней информации:

- анализ абсолютных показателей;
- горизонтальный и трендовый анализ показателей отчетности;
- структурный, или вертикальный, анализ показателей отчетности;
- анализ финансовых коэффициентов.

*Анализ абсолютных показателей* — это так называемый экспресс-анализ, цель которого — сформировать предварительное мнение об имущественном и финансовом состоянии организации. Для этого проводится сравнение показателей отчетного периода с аналогичными показателями предшествующих периодов или какой-либо другой базой; выявляются так называемые «больные» статьи, например, убытки, не погашенная в срок дебиторская и кредиторская задолженность и т. п., что свидетельствует о недостатках в деятельности организации.

*Горизонтальный и трендовый анализ показателей отчетности* используется, главным образом, для выявления тенденций, оценки динамики развития за ряд отчетных периодов, для оценки соответствия деятельности организации требованиям объективных экономических законов. При этом используются относительные показатели, выраженные в процентах. Рассчитываются и сравниваются между собой темпы роста обобщающих финансовых показателей. Соотношение темпов роста изучаемых показателей должно соответствовать базовой модели, которая отражает объективные экономические закономерности. Приведем несколько базовых моделей соотношений темпов роста показателей:

Прибыль > Продажи > Оборотные средства > Активы.

Фонд оплаты труда < Объем производства продукции.

Валовая прибыль < Прибыль от продаж < Чистая прибыль.

Несоответствие фактически сложившихся темпов роста изучаемых показателей в отдельных звеньях цепи неравенств условиям базовых моделей вызывает необходимость детально изучить причины нарушений и разработать меры по исправлению сложившейся негативной ситуации.

*Структурный, или вертикальный, анализ показателей отчетности* является одним из основных приемов, используемых при анализе финансового состояния организации, анализе затрат и финансовых результатов.

Структура — это соотношение удельных весов (или долей отдельных составляющих) в общем итоге. Использование данного приема основано на предварительной группировке изучаемых показателей по соответствующим признакам. Так, при анализе структуры баланса активы предварительно классифицируются по: срокам пользования, сферам функционирования, категориям риска, классам ликвидности, а пассивы — по принадлежности, срокам пользования или срокам погашения.

Затем определяется изменение удельных весов отдельных групп активов и источников средств в итоге баланса за ряд отчетных периодов. Полученные данные используются для оценки качества активов, их ликвидности, для характеристики финансовых рисков и оценки рациональности структуры финансирования, изменения финансовой устойчивости организации и др.

*Анализ финансовых коэффициентов* — это один из самых распространенных в последние годы методов аналитической обработки информации, содержащейся в отчетности. Все рассмотренные выше методы анализа показателей отчетности находят отражение в уровнях и динамике соответствующих финансовых коэффициентов. Использование финансовых коэффициентов позволяет:

- выявить сложившиеся тенденции, сильные и слабые стороны в деятельности организации;
- произвести сравнения с аналогичными показателями родственных предприятий;
- дать предварительную оценку деятельности организации;

- определить пути и направления повышения эффективности работы.

Финансовые коэффициенты, рассчитанные в динамике за ряд отчетных периодов, отвечают на вопрос: «Что произошло?», — в то время как финансовых менеджеров и руководителей экономических служб волнует ответ на вопрос: «Почему это произошло?»

Поэтому финансовые коэффициенты используются для предварительной диагностики положения дел в организации.

Количество финансовых показателей, в том числе и финансовых коэффициентов, велико, что вызывает необходимость их систематизации и классификации при анализе различных направлений деятельности организации.

#### **9.4. Предварительная оценка финансового состояния организации на основе анализа уплотненного аналитического баланса**

Анализ финансового положения организации с целью объективной оценки текущего состояния, обоснования мер по дальнейшему укреплению платежеспособности и росту рентабельности проводится в два этапа.

На *первом этапе* формируется предварительное мнение о финансовом положении организации. Это так называемый экспресс-анализ.

На *втором этапе* проводится углубленный анализ различных групп показателей для выявления причин их изменений.

Первый этап проводится по данным бухгалтерской отчетности: изучаются изменения состава и структуры активов и источников их формирования; выявляются негативные тенденции, накопление которых может привести к неудовлетворительной структуре баланса (например, увеличение доли длительно непогашаемой дебиторской задолженности, уменьшение прибыли, направляемой на прирост собственного капитала, и др.).

По данным Приложения к годовому отчету выявляются статьи, наличие которых свидетельствует о неудовлетворительной работе организации и плохом финансовом состоянии (например, кредиты, не погашенные в срок, векселя выданные просроченные, просроченная дебиторская и кредиторская задолженность). На этом этапе выявляются наиболее важные или проблемные аспекты деятельности, которые объектами более детального углубленного анализа.

Важным приемом аналитической обработки исходной информации на первом этапе являются составление и анализ уплотненного аналитического баланса-нетто.

При его составлении необходимо произвести *группировку активов в зависимости от их ликвидности*. Ликвидность отдельных групп активов характеризуется периодом времени, который необходим для обращения стоимости данного вида активов снова в денежную форму в процессе текущей деятельности. Чем меньше этот период времени, тем более ликвиден актив. Так, стоимость приобретенных и сданных в эксплуатацию основных средств вновь преобразуется в денежную форму в течение всего амортизационного периода. Поэтому основные средства считаются наименее ликвидными активами.

Сумма отдельных элементов оборотных активов, представленных в разделе II баланса, характеризует объем денежных средств, находящихся на соответствующих стадиях производственно-коммерческого цикла. Поэтому период времени, необходимый для обращения отдельных их видов снова в денежную форму, разный.

С этой точки зрения реальная ко взысканию краткосрочная дебиторская задолженность более ликвидна, чем запасы готовой продукции, а последние более ликвидны, чем производственные запасы.

В балансах российских предприятий оборотные активы отражаются по мере нарастания их ликвидности. Но в ряде случаев это правило нарушается, что вызывает необходимость перегруппировки отдельных статей при составлении аналитического баланса. В частности, дебиторская

задолженность, платежи по которой ожидаются не ранее, чем через 12 мес. после отчетной даты, должна быть исключена из итога оборотных средств и показана либо отдельной строкой, либо в составе внеоборотных активов.

Нуждается в корректировке и дебиторская задолженность со сроком погашения в течение 12 мес. после отчетной даты. Высоколиквидной следует считать только ту ее часть, которая при погашении преобразуется в денежные средства. Следовательно, может быть направлена на погашение текущих обязательств. На этом основании из краткосрочной дебиторской задолженности исключаются:

- задолженность учредителей (участников), так как она отражает неоплаченную часть уставного капитала, тем более что взнос может быть осуществлен в виде имущества. На эту сумму уменьшается собственный капитал организации и дебиторская задолженность;
- авансы, выданные поставщикам. На эту сумму следует увеличить стоимость производственных запасов, поскольку списание задолженности произойдет при поступлении товарно-материальных ценностей (ТМЦ);
- значительная часть прочей дебиторской задолженности, так как в нее входят суммы, которые могут быть приняты к зачету в счет будущих платежей (переплата налоговым и финансовым органам) или удержаны из заработной платы сотрудников (расчеты с персоналом по прочим операциям), либо списаны на менее ликвидные активы (задолженность по подотчетным лицам).

Таким образом, оборотные активы в зависимости от их ликвидности (т.е. периода времени, необходимого для их обращения в денежную форму) группируются на три класса.

К *первому классу* ликвидности (A1) относятся денежные средства и высоколиквидные краткосрочные финансовые вложения в ценные бумаги.

Ко *второму классу* ликвидности (A2) относится реальная ко взысканию краткосрочная дебиторская задолженность по товарным операциям, т.е. только та задолженность, которая при погашении обращается в денежные средства.

Поэтому в эту группу не следует включать авансы выданные, задолженность учредителей по взносам в уставный капитал, значительную часть прочей дебиторской задолженности, а также нереальную (безнадежную) ко взысканию задолженность. Ко второму классу ликвидности могут относиться также товары для перепродажи и остатки готовой продукции, представляющие собой товары массового спроса.

К *третьему классу* ликвидности (А3) относятся запасы, включая НДС по приобретенным ТМЦ, за минусом остатков товаров для перепродажи и готовой продукции массового спроса. Сюда же следует прибавить авансы выданные и часть прочей дебиторской задолженности. При этом важно принимать в расчет только те запасы, которые обратимы в денежные средства.

Поэтому внутренние пользователи имеют возможность выявить и исключить из данной группы активов залежалые материальные ценности, потерявшие свои потребительские свойства, так называемые неликвиды; несписанный брак в составе незавершенного производства; готовую продукцию, не пользующуюся спросом. Наличие таких активов означает отвлечение из оборота денежных средств, а это равнозначно скрытым убыткам.

Источники средств в уплотненном аналитическом балансе должны быть сгруппированы, во-первых, в зависимости от их принадлежности (собственный капитал и обязательства) и, во-вторых, по срокам пользования (долгосрочные и текущие).

При этом нуждается в уточнении расчет величины собственного капитала организации.

Основными источниками формирования собственного капитала организации являются:

- средства собственников (участников). Эта часть собственного капитала находит отражение в балансе в величине уставного капитала, а также добавочного капитала в части эмиссионного дохода (это превышение рыночной цены акций над их номинальной стоимостью);

- накопленная и нераспределенная прибыль, которая находит отражение в тех статьях пассива баланса, которые формируются за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия или регулируют формирование прибыли. В частности, это резервный капитал, нераспределенная прибыль, а также две статьи из раздела V баланса «Доходы будущих периодов» и «Резервы предстоящих расходов и платежей», поскольку по своей сути они не являются краткосрочными обязательствами;
- приравниваются к собственному капиталу результаты переоценки основных средств, что отражается в сумме добавочного капитала.

Таким образом, собственный капитал по балансу определяется путем сложения итога раздела III баланса «Капитал и резервы» и двух строк из раздела V: доходов будущих периодов и резервов предстоящих расходов и платежей.

По данным бухгалтерского баланса ОАО «АВС», (табл. 9.1) величина собственного капитала составит:

Таблица 9.1

## Расчет собственного капитала

	На начало года	На конец года
Итог раздела III баланса	80 612	116 402
Доходы будущих периодов	180	200
Резервы предстоящих расходов и платежей	218	240
<i>Итого собственный капитал</i>	81 010	116 842

При анализе уплотненного аналитического баланса необходимо изучить изменения объема, состава и структуры активов и источников их финансирования, а затем дать оценку происшедшим изменениям. При этом следует учесть, что структура активов и источников их финансирования в разных сферах деятельности неодинакова.

В отраслях с высоким удельным весом основных средств в общей сумме источников финансирования значительную долю занимает собственный капитал.

В сфере обслуживания и в торговых организациях, где существенную долю занимают оборотные активы (например, товарные запасы или дебиторская задолженность), преобладают краткосрочные источники средств.

Поэтому для конкретной сферы деятельности существует своя оптимальная структура активов и источников средств, исходя из которой устанавливаются допустимые значения основных финансовых коэффициентов.

По данным приложения 1 составим уплотненный баланс (табл. 9.2).

Таблица 9.2

## Уплотненный аналитический баланс

Актив	Начало года	Структура, %	Конец года	Структура, %	Изменение	
					тыс. руб.	% к началу года
A	1	2	3	4	5	6
1. Внеоборотные активы	61 232	49,64	79 964	48,02	18 732	30,59
2. Оборотные активы	62 118	50,36	86 563	51,98	24 445	39,35
В том числе из них:						
а) III класса ликвидности	40 862	65,78	80 935	93,50	40 073	98,07
• производственные запасы, включая НДС	22 312	x	32 385	x	10 073	45,15
• незавершенное производство	12 158	x	15 253	x	3 095	25,46
• готовая продукция	5 230	x	11 333	x	6 103	116,69
• расходы будущих периодов и проч.	1 162	x	1 806	x	644	55,42
б) II класса ликвидности	18 190	29,28	23 170	26,77	4 980	27,38
• краткосрочная дебиторская задолженность по товарным операциям	18 190	x	23 170	x	4 980	27,38
в) I класса ликвидности	3 066	4,94	2 616	3,02	-450	-14,68
• денежные средства	3 066	x	2 616	x	-450	-14,68
Баланс	123 350	100	166 527	100	43 177	35,00

## Пассив

1. Собственный капитал:						
В том числе:						
• уставный капитал	70 000	x	70 000	x	0	0,00

Продолжение таблицы 9.2

A	1	2	3	4	5	6
• добавочный капитал	3362	x	4112	x	750	22,31
• прибыль	7648	x	42 730	x	35 082	458,71
<i>Итого собственный капитал</i>	<i>81 010</i>	<i>65,67</i>	<i>116 842</i>	<i>70,16</i>	<i>35 832</i>	<i>44,23</i>
2. Обязательства	42340	34,33	49 685	29,84	7345	17,35
В том числе						
• долгосрочные кредиты	8440	x	7340	x	-1100	-13,03
краткосрочные обязательства	33 900	x	42 345	x	8445	24,91
из них						
краткосрочные кредиты	13 020	x	17 185	x	4165	31,99
кредиторская задолженность	20 880	x	25 160	x	4280	20,50
Баланс	123 350	100,00	166 527	100,00	43 177	35,00

Примечание. Для статей оборотных активов рассчитана их доля в общей сумме оборотных активов.

Из табл. 9.2 видно, что за отчетный год валюта баланса возросла на 43 177 тыс. руб., или 35%, в том числе за счет увеличения внеоборотных активов на 18 732 тыс. руб. и оборотных средств на 24 445 тыс. руб. Поскольку оборотные средства возрастали более высокими темпами, их удельный вес в общей стоимости активов увеличился на 1,62% (51,98—50,36), соответственно, снизилась доля внеоборотных активов на столько же.

Такие изменения можно оценить как положительные. Увеличение оборотных активов произошло по всем статьям, за исключением остатков денежных средств. Наибольший рост наблюдается по производственным запасам на 10 073 тыс. руб., что составляет более 45% за год, и запасов готовой продукции, которые увеличились более, чем в 2 раза.

Изменение в структуре оборотных активов произошло в сторону снижения доли наиболее ликвидной их части (дебиторской задолженности и остатка денежных средств) и роста доли запасов, которые менее ликвидны. При проведении дальнейшего анализа необходимо оценить целесообразность накопления запасов, особенно готовой продукции.

Анализ источников средств показывает, что в отчетном году увеличилась сумма собственного капитала организации на 35 832 тыс. руб., причем этот рост произошел главным образом, за счет прибыли, остающейся в распоряжении организации, что всегда оценивается положительно.

Деятельность анализируемого предприятия финансируется преимущественно за счет собственного капитала, доля которого за год возросла с 65,67 до 70,16%, соответственно, снизился удельный вес обязательств, в составе которых наибольшую долю составляют текущие обязательства.

Таким образом, снижение доли наиболее ликвидной части оборотных средств в активе и достаточно высокий удельный вес краткосрочных обязательств в финансировании текущей деятельности вызывает необходимость на следующем этапе анализа дать предварительную оценку платежеспособности, используя для этого систему обобщающих финансовых коэффициентов.

### **9.5. Анализ ликвидности и платежеспособности организации**

Финансовое состояние считается устойчивым, если организация располагает достаточным объемом капитала для того, чтобы обеспечивать непрерывность своей деятельности, связанной с производством и реализацией продукции в заданном объеме, а также полностью и своевременно погашать свои обязательства перед персоналом по выплате заработной платы, бюджетом по уплате налогов и поставщиками за полученные от них товарно-материальные ценности.

Финансирование может осуществляться как за счет источников собственных средств, так и путем привлечения заемного капитала. В предыдущем параграфе рассматривался вопрос об источниках формирования собственного капитала и методики его расчета по балансу. Собственный капитал используется для финансирования прежде всего

долгосрочных (внеоборотных) активов, а также части оборотных средств организации. При этом величину оборотных средств в сфере материального производства можно условно разделить на две части: постоянную и переменную.

*Постоянная часть* отражает потребность организации в финансировании такого объема производственных запасов, дебиторской задолженности, который необходим для обеспечения ожидаемого объема продаж. Поэтому данная часть оборотных средств финансируется за счет собственных источников и характеризует величину собственного оборотного капитала (СОК).

*Переменная часть* возникает вследствие неравномерности поступления материалов, изменения объемов выпуска и отгрузки продукции, несвоевременности осуществления расчетов с дебиторами и кредиторами, несоответствия времени возникновения обязательств установленным срокам платежа и т.д. Это вызывает необходимость привлечения дополнительных источников финансирования оборотных активов.

Для оценки финансовой устойчивости организации необходимо рассчитать величину собственного оборотного капитала и его долю в финансировании оборотных активов организации.

СОК можно рассчитать по балансу двумя способами.

Первый способ основан на определении разности между долгосрочными источниками средств и той их частью, которая использована для финансирования внеоборотных активов. Этот способ позволяет выявить рост или снижение собственного оборотного капитала с точки зрения изменения источников финансирования.

Для расчета этого показателя указанным способом воспользуемся данными аналитического баланса (табл. 9.3).

Учитывая, что долгосрочные кредиты полностью использованы для финансирования внеоборотных активов, можно сказать, что увеличение собственного оборотного капитала на 16 000 тыс. руб., или 56,7%, произошло под влиянием тех же факторов, которые способствовали увеличению собственного капитала организации.

Таблица 9.3

## Анализ величины собственного оборотного капитала

Показатели	На начало года	На конец года	Изменение
1 Собственный капитал	81 010	116 842	35 832
2 Долгосрочные кредиты	8440	7340	-1100
3 Итого долгосрочных источников	89 450	124 182	34 732
4 Внеоборотные активы	61 232	79 964	18 732
5 Собственный оборотный капитал (3 - 4)	28 218	44 218	16 000

*Второй способ* расчета основан на определении разности между величиной оборотных средств и суммой краткосрочных обязательств. Эту величину чаще называют *чистыми оборотными активами* (ЧОА).

$$\text{ЧОА} = \text{ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ} - \text{ТЕКУЩИЕ ОБЯЗТЕЛЬСТВА}$$

Производственные запасы	Незавершенное производство	Готовая продукция	Дебиторская задолженность	Денежные средства	Кредиторская задолженность	Краткосрочные кредиты и займы
-------------------------	----------------------------	-------------------	---------------------------	-------------------	----------------------------	-------------------------------

Рис 9.1 Факторная система показателя «чистые оборотные активы»

Этот способ расчета позволяет оптимизировать величину собственного оборотного капитала за счет обоснования инвестиций в отдельные виды оборотных активов (кроме денежных средств), а также управления структурой текущих обязательств. Кроме того, он дает возможность выявить причины изменения СОК за счет удлинения или сокращения длительности отдельных стадий производственно-коммерческого цикла. Именно поэтому данный способ расчета используется в международной практике.

Эффективное управление оборотным капиталом предполагает минимизацию вложений в оборотные активы и максимальное использование краткосрочных обязательств для обеспечения заданного объема продаж.

Рассчитаем величину СОК вторым способом по данным аналитического баланса (табл. 9.4).

Таблица 9.4

## Анализ чистых оборотных активов ООО «АВС»

Показатели	На начало года	На конец года	Изменение
1 Оборотные активы	62 118	86 563	24 445
2 Текущие обязательства	33 900	42 345	8445
3 Собственный оборотный капитал (1 - 2)	28 218	44 218	16 000

Как видим, результаты расчетов те же, что и в предыдущей таблице, однако данный вариант расчета позволяет установить причины и обоснованность дополнительного вовлечения денежных средств в оборот путем выявления причин изменения оборотных средств и текущих обязательств.

Изменение величины СОК должно соответствовать росту или снижению объема производства и реализации продукции. Однако эффективное управление оборотным капиталом и текущими обязательствами сокращает потребность в СОК, вследствие чего всегда должно соблюдаться следующее соотношение:

Темпы роста реализации  $\geq$  Темпы роста СОК.

На анализируемом предприятии требуемое соотношение, темпов роста этих показателей не соблюдается, так как темпы роста СОК – 156,7% – существенно превышают темпы роста продаж – 125%.

Для объективной оценки способности предприятия финансировать свою текущую деятельность рассчитываются относительные показатели:

$$\text{Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственным оборотным капиталом} = \frac{\text{Собственный оборотный капитал}}{\text{Оборотные активы}} \quad (9.1)$$

$$\text{Коэффициент обеспеченности запасов собственным оборотным капиталом} = \frac{\text{Собственный оборотный капитал}}{\text{Запасы}} \quad (9.2)$$

Коэффициенты показывают, какая часть оборотных активов (или запасов) финансируется за счет собственного капитала организации.

$$\text{Коэффициент маневренности собственного капиталом} = \frac{\text{Собственный оборотный капитал}}{\text{Собственный капитал}} \quad (9.3)$$

Коэффициент маневренности показывает долю собственного капитала, участвующую в финансировании оборотных активов (табл. 9.5).

Таблица 9.5

**Расчет показателей обеспеченности собственным оборотным капиталом и маневренности**

Показатели	На начало года	На конец года
Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственным оборотным капиталом	$\frac{28\ 218}{62\ 118} = 0,45$	$\frac{44\ 218}{86\ 563} = 0,51$
Коэффициент обеспеченности запасов собственным оборотным капиталом	$\frac{28\ 218}{40\ 862} = 0,69$	$\frac{44\ 218}{60\ 777} = 0,73$
Коэффициент маневренности собственного капитала	$\frac{28\ 218}{81\ 010} = 0,35$	$\frac{44\ 218}{116\ 842} = 0,385$

Расчеты показывают, что при росте собственного капитала за отчетный год на 144,23% (табл. 9.2) структура его использования существенно не изменилась: от 35 до 38% собственного капитала направлено на финансирование оборотных средств, а большая его часть вложена во внеоборотные активы. Несколько возросла доля собственного оборотного капитала в финансировании текущей деятельности (с 45 до 51%). Это свидетельствует о снижении доли краткосрочных обязательств в финансировании оборотных средств организации.

Следует отметить, для отдельных сфер деятельности допустимые значения этих коэффициентов будут разными. Обусловлено это, с одной стороны, отраслевыми особенностями отдельных предприятий, что отражается в длительности производственно-коммерческого цикла (ПКЦ), а с другой – структурой источников финансирования текущей

деятельности. Однако для каждого конкретного вида деятельности не должно быть существенных колебаний уровня этого показателя.

Одним из основных признаков финансовой устойчивости организации является ее *платежеспособность*. Предприятие считается таковым, если может в полном объеме и в надлежащие сроки погашать свои краткосрочные обязательства.

Для этого предприятие должно иметь достаточный объем и соответствующую структуру оборотных активов, чтобы с наступлением срока платежа из оборота можно было бы высвободить нужную сумму денежных средств без ущерба для дальнейшей производственной деятельности организации. Поэтому оборотные активы в зависимости от скорости их обращения в денежные средства были разделены на три класса ликвидности.

Для оценки текущей платежеспособности рассчитываются следующие обобщающие финансовые коэффициенты:

$$\text{коэффициент абсолютной ликвидности} = \frac{A_1}{TO} \quad (9.4)$$

где  $TO$  – текущие (краткосрочные) обязательства.

Коэффициент показывает, в какой доле текущие обязательства могут быть погашены на дату составления баланса. Допустимое значение этого коэффициента должно находиться в интервале от 0,15 до 0,20.

По данным нашего примера, уровень этого коэффициента составил: на начало года 0,09 (3066 : 33 900), а на конец года 0,06 (2616 : 42 345). Значение этого коэффициента оказалось ниже допустимого значения.

Сохранение такой тенденции в будущем может свидетельствовать о серьезном дефиците свободных денежных средств, необходимых для поддержания непрерывности платежей, что поставит предприятие в зависимость от платежеспособности его дебиторов;

$$\text{коэффициент быстрой ликвидности} = \frac{A_1 + A_2}{TO} \quad (9.5)$$

Он показывает, в какой доле текущие обязательства могут быть погашены не только за счет остатков денежных

средств на счетах, но и ожидаемых поступлений от дебиторов. Реальность и объективность значения этого показателя зависит от «качества» дебиторской задолженности. В расчет следует принимать только ту ее часть, срок погашения которой соответствует срокам исполнения обязательств.

Значение этого коэффициента должно стремиться к единице, но считается допустимым, если его уровень находится в интервале от 0,7 до 0,8. При обосновании допустимого значения по данному показателю исходят из того, что признаком абсолютной финансовой устойчивости организации является соблюдение следующего неравенства (рис. 9.2):

АКТИВ				ПАССИВ	
Внеоборотные активы	+	Оборотные активы третьего класса ликвидности	≥	Собственный капитал	+ Долгосрочные кредиты
Оборотные активы первого класса ликвидности	+	Оборотные активы второго класса ликвидности	≤	Текущие обязательства	
БАЛАНС				БАЛАНС	

Рис. 9.2. Структура бухгалтерского баланса для оценки ликвидности

По данным рассматриваемого примера уровень коэффициента быстрой ликвидности на начало года составит  $\frac{3066 + 18\ 190}{33\ 900} = 0,63$ , на конец года —  $\frac{2616 + 23\ 170}{42\ 345} = 0,61$ .

Значение коэффициента снизилось за год. Если даже вся дебиторская задолженность и остатки денежных средств будут обращены на покрытие текущих долгов, к концу года они могут быть погашены лишь на 61%;

$$\text{коэффициент текущей ликвидности} = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{TO}. \quad (9.6.)$$

Коэффициент показывает, во сколько раз оборотные активы превышают текущие обязательства. Считается нор-

мальным, если после покрытия текущих долгов у предприятия останется достаточно средств для продолжения текущей деятельности в прежних объемах.

Другое название этого показателя – *коэффициент оборотного капитала*, так как разность между числителем и знаменателем представляет собой величину собственного оборотного капитала, размер которой зависит прежде всего от длительности производственно-коммерческого цикла. Отсюда допустимый уровень этого коэффициента в различных сферах деятельности будет разным: на предприятиях с длительным циклом он может быть больше 2, а на предприятиях с коротким – меньше 2.

Коэффициент текущей ликвидности на анализируемом предприятии составляет: на начало года 1,83 (62 118 : 33 900), а на конец года 2,04 (86 563 : 42 345).

Таким образом, уровни первых двух финансовых коэффициентов ниже допустимых значений и имеют тенденцию к снижению. Динамика третьего коэффициента положительная. Динамика коэффициентов ликвидности отражает негативные изменения в структуре оборотных активов в сторону снижения доли более ликвидной их части и увеличения удельного веса активов III класса ликвидности.

## **9.6. Анализ оборачиваемости оборотных активов и длительности производственно-коммерческого цикла**

Средства, вложенные в отдельные виды оборотных активов в ходе текущей деятельности, последовательно проходят все стадии производственно-коммерческого цикла (ПКЦ) и на каждой из них меняют свою вещественную форму, снова превращаясь в денежные средства.

Это движение отражает кругооборот оборотных активов. Продолжительность одного кругооборота в отдельных отраслях разная. Однако финансовое состояние и, прежде всего, платежеспособность организации в каждой сфере деятельности зависит от быстроты перехода отдельных видов

оборотных средств от одной стадии к другой, т.е. от их оборачиваемости. Поэтому показатели оборачиваемости характеризуют уровень деловой активности организации и эффективность использования оборотных активов.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств приводит либо к увеличению объема продаж (при неизменном объеме оборотных активов), либо к высвобождению из оборота денежных средств, что сократит потребность в источниках, направляемых на их финансирование. Рассмотрим следующий условный пример.

Реализация составляет 7200 тыс. руб., объем оборотных средств – 1800 тыс. руб. Количество кругооборотов –  $7200 : 1800 = 4$  раза.

Допустим, что количество кругооборотов увеличилось до 4,5 раз. Тогда для получения того же объема реализации в каждый цикл потребуется вовлечь оборотных средств  $7200 : 4,5 = 1600$  тыс. руб., т.е. на 200 тыс. руб. меньше.

Для оценки эффективности использования оборотных средств рассчитывается система обобщающих и частных показателей оборачиваемости.

*Обобщающие показатели* характеризуют среднюю продолжительность кругооборота средств, вложенных в оборотные активы. Поэтому для их расчета используются данные о средней за период стоимости всех оборотных средств. Она рассчитывается по формуле средней хронологической:

$$C_{OA} = \frac{1/2 O_{Н.п.} + O_{1.02} + \dots + 1/2 O_{К.п.}}{n - 1} \quad (9.7)$$

где  $C_{OA}$  – средняя за период стоимость оборотных активов;

$O$  – остатки оборотных активов на начало соответствующего периода;

$n$  – количество слагаемых в числителе.

Показателем общего оборота ( $O_{общ}$ ) является выручка от реализации, т.к. именно она характеризует завершающую стадию ПКЦ – возврат средств снова в денежную форму.

Существует три способа измерения скорости движения оборотных средств:

1. Количество кругооборотов за период (или коэффициент оборачиваемости — КО):

$$КО = \frac{O_{\text{обз}}}{C_{\text{ОА}}} . \quad (9.8)$$

Коэффициент показывает, сколько полных кругооборотов совершили оборотные активы за анализируемый период. Показатель должен иметь тенденцию к росту. Однако он недостаточно нагляден. Поэтому чаще используется другой вариант показателя.

2. Продолжительность одного кругооборота в днях — ( $\Pi_{\text{дн}}$ ):

$$\Pi_{\text{дн}} = C_{\text{ОА}} : \frac{C_{\text{ОА}} \times Д}{O_{\text{общ}}} = \frac{O_{\text{общ}}}{Д} . \quad (9.9)$$

где  $Д$  — количество дней в анализируемом периоде.

Показатель характеризует средний период от момента приобретения производственных запасов (или товаров) до получения выручки от реализации. Этот показатель должен иметь тенденцию к снижению. Его значение можно получить также, если количество дней в периоде разделить на количество кругооборотов:

$$\Pi_{\text{дн}} = \frac{Д}{КО} . \quad (9.10)$$

3. Отношение оборотных активов к выручке от реализации (коэффициент закрепления — КЗ):

$$КЗ = \frac{C_{\text{ОА}}}{O_{\text{общ}}} . \quad (9.11)$$

Он показывает, сколько оборотных средств приходится на 1 руб. реализованной продукции. Показатель является обратным по отношению к коэффициенту оборачиваемости, поэтому он должен иметь тенденцию к снижению.

Показатели общей оборачиваемости оборотных активов рассчитываются и изучаются в динамике за ряд отчетных периодов и сравниваются с аналогичными показателями

родственных предприятий или со среднеотраслевыми значениями, которые можно принять в качестве критерия при оценке эффективности использования оборотных средств и уровня деловой активности организации.

Дело в том, что показатели данной группы не могут иметь единого стандартного критериального значения, приемлемого для всех сфер деятельности, поскольку они в большей мере, чем какие-либо другие показатели, отражают отраслевые, технологические и другие особенности функционирования предприятия, что выражается разной длительностью ПКЦ. Однако при сравнении необходимо учесть различия методов оценки производственных запасов, незавершенного производства и т. д.

Влияние изменения оборачиваемости оборотных средств на объем реализации определяется по формуле:

$$O_{\text{общ}} = (KO_{\text{отч}} - KO_{\text{баз}}) \times C_{\text{ОА}}^{\text{отч}} \quad (9.12)$$

Относительное высвобождение (вовлечение) денежных средств из оборота в результате изменения оборачиваемости рассчитывается следующим образом:

$$ОА = \left[ \left( П_{\text{дн}}^{\text{отч}} - П_{\text{дн}}^{\text{баз}} \right) \times \frac{O_{\text{общ}}^{\text{отч}}}{D} \right] \times KO_{\text{отч}} \quad (9.13)$$

По данным анализируемого предприятия среднегодовая стоимость оборотных активов составила: в предыдущем году 59 854 тыс. руб., а в отчетном — 78 143 тыс. руб. Выручка от реализации отражена в отчете о прибылях и убытках (тема 5).

В нашем примере оборачиваемость оборотных средств характеризуется следующими данными (табл. 9.6).

Приведенные данные свидетельствуют о замедлении оборачиваемости оборотных активов в отчетном году по сравнению с предыдущим. Это потребовало дополнительного вовлечения денежных средств в оборот на сумму 17 341 тыс. руб.,

что видно из расчета:  $\left( +4 \times \frac{351\,643}{365} \right) \times 4,5$ .

Средняя оборачиваемость всех оборотных активов зависит:

Таблица 9.6

**Анализ оборачиваемости активов ООО «АВС»**

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Изменение
1. Среднегодовые остатки оборотных активов, тыс. руб.	59 854	78 143	x
2. Выручка от реализации, тыс. руб.	281 314	351 643	x
3. Коэффициент оборачиваемости, количество оборотов	4,7	4,5	-0,2
4. Продолжительность одного кругооборота, дн.	77	81	+4

- во-первых, от изменения структуры оборотных активов;
- а во-вторых, от скорости перехода каждого их элемента или вида из одной стадии ПКЦ в другую.

Для установления этой зависимости рассчитывается система показателей *частной оборачиваемости*. При их исчислении используются данные аналитического учета для определения средней за период стоимости отдельных видов оборотных средств ( $C_i$ ), а также показателей частных оборотов ( $O_{\text{част}}$ ), которые отражаются по кредиту того счета, на котором учитывается соответствующий элемент (вид) оборотных активов, так как именно кредитовый оборот отражает переход данного вида оборотных активов в следующую стадию ПКЦ.

Показатели частной оборачиваемости рассчитываются по формуле:

$$P_{\text{дн}}^i = C_i : \frac{O_{\text{част}}}{D} = \frac{C_i \times D}{O_{\text{част}}} \quad (9.14)$$

Для увязки общей и частной оборачиваемости рассчитываются так называемые слагаемые общей оборачиваемости. Для этого среднюю стоимость отдельных видов оборотных активов следует разделить на однодневный общий оборот:

$$P_{\text{об}}^i = C_i : \frac{O_{\text{общ}}}{D} = \frac{C_i \times D}{O_{\text{общ}}} \quad (9.15)$$

Тот же результат можно получить, если удельный вес данного вида оборотных активов умножить на показатель общей оборачиваемости, выраженный в днях:

$$\Pi_{\text{ОА}}^1 = \frac{C_1}{C_{\text{ОА}}} \times \Pi_{\text{дн}}^{\text{общ}}. \quad (9.16)$$

Слагаемые общей оборачиваемости показывают, как меняется средняя оборачиваемость всех оборотных активов за счет ускорения или замедления оборачиваемости каждого их вида.

В табл. 9.7 приведены данные о средних остатках отдельных групп оборотных активов, а также система показателей частных оборотов для каждого из них.

В табл. 9.8 рассчитаны показатели частной оборачиваемости и показано влияние их изменения на общую оборачиваемость всех оборотных средств.

Таким образом, замедление оборачиваемости оборотных средств на 4 дня связано с увеличением периода времени пребывания оборотных средств на стадии хранения запасов сырья, материалов, полуфабрикатов на 15 дней (67 – 52), а также на стадии хранения остатков готовой продукции на 7 дней (17 – 10), вследствие чего общая оборачиваемость оборотных активов замедлилась на 10 дней (5 +5).

Показатели частной оборачиваемости отражают не только эффективность использования отдельных видов оборотных активов, но и служат основой для расчета и анализа длительности ПКЦ.

Так, если сложить показатели частной оборачиваемости, то длительность ПКЦ в прошлом году составила 108 дней (52 + 23 + 10 + 23), а в отчетном – 127 дней (67 + 21 + 17 + 22), из которых период времени, финансируемый средствами кредиторов, составляет соответственно 33 и 35 дней, а собственными источниками – 75 и 92 дня.

Удлинение финансового цикла (с 75 до 92 дней) потребовало либо пополнения суммы собственного оборотного капитала, либо привлечения кредитов банка. Поэтому необходимо провести более углубленный анализ причин на-

Таблица 9.7

**Среднегодовые остатки оборотных активов  
ООО «АВС» по группам**

Показатели частных оборотов	Сумма, тыс руб		Показатели частных оборотов	Сумма, тыс. руб.	
	предыдущий год	отчетный год		предыдущий год	отчетный год
1. Сырье и материалы, полуфабрикаты	17 160	25 787	1. Расход сырья и материалов на производство	121 211	140 700
2. Незавершенное производство	11 113	12 216	2. Себестоимость выпущенной продукции	178 252	217 494
3. Готовая продукция на складе	4 818	10 530	3. Себестоимость отгруженной продукции	177 753	228 820
4. Дебиторская задолженность покупателей и заказчиков	17 680	20 926	4. Выручка от реализации	281 314	351 643
5. Прочие оборотные активы (расходы будущих периодов, денежные средства, запчасти и т. д.)	9083	8684	—		
6. Всего оборотных активов	59 854	78 143	5. Выручка от реализации	281 314	351 643
7. Кредиторская задолженность	16 276	22 084	6. Себестоимость продаж	177 753	228 820

копления отдельных видов запасов материальных ценностей и готовой продукции, так как отвлечение денежных средств в эти активы стало одной из причин снижения ликвидности и платежеспособности организации.

Таблица 9.8

Анализ показателей оборачиваемости оборотных средств  
и длительности операционного цикла

Наименование статей	Среднегодовые остатки		Обороты		Частная оборачиваемость, дни		Слагаемые общей оборачиваемости		
	предыдущий год	отчетный год	предыдущий год	отчетный год	предыдущий год	отчетный год	предыдущий год	отчетный год	изменение
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Сырье и материалы, полуфабрикаты	17 160	25 787	121 211	140 700	52	67	22	27	+5
2. Незавершенное производство	11 113	12 213	178 252	217 494	23	21	14	12	-2
3. Готовая продукция	4818	10 830	177 753	228 820	10	17	6	11	+5
4. Дебиторская задолженность покупателей и заказчиков	17 680	20 926	281 314	351 643	23	22	23	22	-1
5. Прочие оборотные активы	9083	8384	-	-	-	-	12	9	-3
6. Итого оборотных активов	59 854	78 143	281 314	351 643	x	x	77	81	+4
7. Кредиторская задолженность	16 276	22 084	177 753	228 820	33	35	x	x	x

## 9.7. Анализ движения денежных средств

Денежные средства — это источник жизнеспособности любой организации. Главная цель анализа потоков денежных средств — оценить способность организации обеспечивать приток средств от своей текущей деятельности в объеме, необходимом для покрытия денежных затрат, связанных с:

- производством и реализацией продукции (работ, услуг);
- осуществлением инвестиций в основные средства;
- выполнением обязательств перед банками по погашению кредитов и процентов по ним;
- выплатой дивидендов акционерам и других планируемых расходов.

Поэтому денежные потоки отражаются в отчетности и анализируются в текущей, инвестиционной и финансовой деятельности. По каждой сфере деятельности выявляются оттоки и определяется чистый результат.

Для того чтобы выжить в перспективе, организация должна постоянно наращивать положительные притоки денежных средств от основной *текущей деятельности*. К этой сфере относятся такие денежные поступления и выплаты, которые влияют на формирование прибыли. Например, приток — это денежные поступления от продажи продукции (товаров, работ, услуг); авансы, полученные от покупателей и т. п.; отток — это денежные затраты, связанные с производством и реализацией продукции, уплатой налогов и сборов и т. п.

К *инвестиционной деятельности* относится движение денежных средств, которое вызывает изменение долгосрочных активов. Так, притоком являются поступления денежных средств от продажи основных фондов, нематериальных и других внеоборотных активов, оттоком — расходы, связанные с их приобретением, включая капитальные вложения в строительство, НИОКР. Как правило, в данной сфере деятельности всегда формируется чистый отток.

**Финансовая деятельность** отражает движение денежных средств, связанных с внешним финансированием. Так, дефицит денежных средств может быть покрыт за счет привлечения денежных средств от собственников (акционеров) либо за счет заимствований у банка-кредитора.

Расчет денежных потоков по сферам деятельности можно выполнить прямым либо косвенным методом.

**Прямой метод** заключается в изучении и группировке по сферам деятельности дебетовых и кредитовых оборотов по тем счетам, которые корреспондируют со счетами денежных средств. Этим методом составляется отчет о движении денежных средств по форме № 4 (см. Приложение 3). Главное достоинство этого метода заключается в том, что он дает информацию об объеме, мощности, валовых денежных потоках и их структуре.

Воспользуемся данными Приложения 3 и проанализируем структуру денежных потоков и ее изменение по сравнению с предыдущим годом (табл. 9.9).

Из таблицы следует, что объем денежных потоков в отчетном году по сравнению с предыдущим периодом возрос более, чем на 19%. Причем, как поступление, так и расходование денежных средств было связано, главным

Таблица 9.9

## Анализ структуры потоков денежных средств

Сфера деятельности	Отчетный год			Предыдущий год			Темпы роста	
	приток	отток	сальдо	приток	отток	сальдо	притока	оттока
Текущая, тыс. руб.	354 702	-338 029	16 673	285 573	-283 594	1979	124,21	119,19
в% к итогу	83,74	79,71	х	80,37	79,87	х	х	х
Инвестиционная, тыс. руб.	10 435	-30 623	-20 188	13 800	-19 591	-5791	75,62	156,31
в% к итогу	2,46	7,22	х	3,88	5,52	х	х	х
Финансовая, тыс. руб.	58 460	-55 395	3065	55 970	-51 880	090	104,45	106,78
в% к итогу	13,80	13,06	х	15,75	14,61	х	х	х
Всего	423 597	-424 047	-450	355 343	-355 065	278	119,21	119,43

образом, с осуществлением основной текущей деятельности организации. Однако в отчетном году чистый приток от текущей деятельности в 8,4 раза выше, чем в предыдущем

$\left( \frac{16\ 673}{1979} \times 100\% \right)$  Это позволило увеличить объем долго-

срочных инвестиций, связанных в основном с обновлением основных средств, которые возросли в отчетном периоде более, чем в 1,5 раза. В то же время чистый приток от текущей деятельности был существенно ниже объема инвестиций во внеоборотные активы, что вызвало необходимость привлечения внешних источников финансирования в форме кредитов банка, хотя их доля в формировании притоков и оттоков денежных средств в отчетном году сократилась.

Данные формы № 4 позволяют более подробно оценить изменения структуры оттоков денежных средств, связанных с текущей деятельностью. Например, в отчетном году доля денежных средств, направляемых на оплату труда, составила 12,7%, а в предыдущем году – 13,4%, снизилась доля денежных средств, выплачиваемых участникам капитала в виде дивидендов и процентов за кредит, с 2,3 до 1,8% и т.д.

*Косвенный метод* используется для расчета потоков денежных средств по текущей деятельности и заключается в корректировке чистой прибыли на сумму хозяйственных операций неденежного характера. При этом используются данные баланса и отчета о прибылях и убытках с некоторыми расшифровками.

Этот метод позволяет установить причины различий между динамикой прибыли и притоком денежных средств от текущей деятельности.

На расхождение финансового результата и прибыли влияют изменение сумм по отдельным статьям оборотных активов и кредиторской задолженности. Так, приобретение и оплата ТМЦ вызывает расход (т.е. отток) денежных средств, а списание материалов на производство влияет на о мирование себестоимости, а, следовательно, прибыли.

Поэтому, если приобретение ТМЦ превышает их расход на производство, то остаток соответствующего вида материалов возрастает, что свидетельствует об оттоке денежных средств. И наоборот, если расходуется больше, чем приобретается, это свидетельствует о притоке денежных средств. Таким образом, остаток любого элемента оборотных активов (кроме денежных средств) — это отток, а снижение — это приток.

Что касается кредиторской задолженности, то рост отдельных ее статей означает, что в обороте организации использовались дополнительно привлеченные источники средств (т.е. это приток), а снижение означает отток денежных средств (погашение).

При использовании реальной бухгалтерской отчетности необходимо учесть, что на сумму нераспределенной прибыли влияют финансовые результаты, относящиеся к другим сферам деятельности. Например, доходы от участия в других организациях, прибыль от реализации основных средств и других долгосрочных активов связаны с инвестиционной деятельностью, поэтому на данные суммы следует уменьшить чистую прибыль от текущей деятельности. Могут быть и другие аналогичные операции.

Используя Приложения 1, 2 и 3, а также дополнительные данные, составим расчет потоков денежных средств косвенным методом.

#### Дополнительная информация:

	Тыс. руб.
Приобретено и оплачено основных средств	27 570
Переоценка основных средств	750
Амортизация основных средств	7680
Продажа основных средств	
балансовая стоимость	4947
выручка	10 325
Амортизация нематериальных активов	14

Остаток денежных средств за год уменьшился на 450 тыс. руб. В организации сформировался чистый приток от текущей деятельности, который составил 16 673 тыс. руб., при-

Таблица 9.10

## Денежные потоки ООО «АВС» (косвенный метод)

Притоки/оттоки средств по сферам деятельности	Сумма, тыс. руб
<b>Текущая деятельность</b>	
<i>Связано с продажами</i>	
Чистая прибыль	35 040
минус: прибыль от реализации основных средств (10 325 – 4947)	(5378)
доходы от участия	(–110)
Амортизация основных средств и нематериальных активов	7694
Резервы предстоящих расходов, доходы будущих периодов	42
<b>Итого связано с продажами</b>	<b>37 288</b>
<i>Связано с изменением СОК</i>	
Увеличение запасов, включая НДС (53 393 + 6200 – 35 380 – 4800)	(19 413)
Увеличение дебиторской задолженности (24 354 – 18 872)	(5482)
Увеличение кредиторской задолженности (25 160 – 20 880)	4280
<b>Итого связано с изменением СОК</b>	<b>(20 615)</b>
<b>Итого по текущей деятельности</b>	<b>16 673</b>
<b>Инвестиционная деятельность</b>	
Приобретение основных средств	(27 570)
Увеличение затрат на незавершенное строительство	(1053)
Увеличение затрат на приобретение ценных бумаг	(2000)
Выручка от реализации основных средств и нематериальных активов	10 325
Доходы от участия	110
<b>Итого по инвестиционной деятельности</b>	<b>(20 188)</b>
<b>Финансовая деятельность</b>	
Снижение задолженности по долгосрочным кредитам	(1100)
Увеличение задолженности по краткосрочным кредитам	4165
<b>Итого по финансовой деятельности</b>	<b>3065</b>
<b>Всего изменение остатка денежных средств за период</b>	<b>(450)</b>

токе от продаж – на 37 288 тыс. руб. Однако значительная часть этих денежных средств была направлена на прирост собственного оборотного капитала, что связано с отвлечением денежных средств в запасы и расчеты с дебиторами.

Таким образом, сумма чистого притока от текущей деятельности оказалась недостаточной для осуществления

инвестиционных затрат. Образовавшийся дефицит был покрыт привлечением дополнительных заемных средств, преимущественно краткосрочных кредитов банка.

Для изучения причин снижения уровня платежеспособности и целесообразности отвлечения денежных средств в запасы и дебиторскую задолженность необходимо провести анализ показателей оборачиваемости оборотных средств.

### **9.8. Анализ структуры источников финансирования активов организации**

Средства, вложенные в активы, финансируются как за счет собственного капитала, так и обязательств, которые могут быть долгосрочными и краткосрочными.

В практике финансового менеджмента используются следующие термины (показатели): совокупный капитал и финансирование.

*Совокупный капитал* – это сумма собственного капитала и долгосрочных кредитов и займов.

*Финансирование* – это совокупный капитал и краткосрочные кредиты банка.

Таким образом, в любой сфере деятельности состав источников финансирования активов организации одинаков и может быть представлен в виде схемы (рис. 9.3).

Однако структура источников финансирования активов (т.е. соотношение долей отдельных групп источников средств в итоге баланса) в разных сферах деятельности и даже на родственных предприятиях одной отрасли будет разной. Это зависит от многих факторов и прежде всего от вида деятельности, длительности производственно-коммерческого цикла, структуры и эффективности использования активов, способности организации формировать чистый приток денежных средств и суммы прибыли. Важное значение имеют инвестиционная и дивидендная политика, цена заемного капитала и другие факторы.

Ключевым вопросом в анализе структуры капитала является оценка рациональности соотношения отдельных

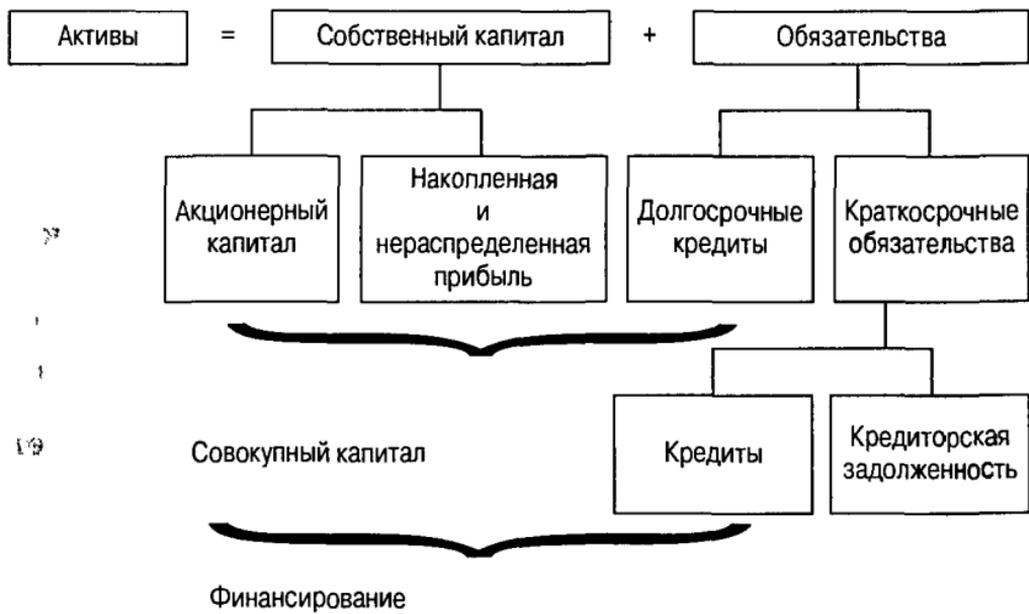


Рис 9 2 Структура источников финансирования активов коммерческой организации

групп источников средств и прежде всего собственного и заемного капитала, а также обоснование управленческих решений по оптимизации соотношений этих двух основных источников финансирования активов.

Увеличение собственного капитала может происходить за счет: во-первых, привлечения дополнительных средств собственников путем эмиссии долевых ценных бумаг, что требует проведения активной дивидендной политики; во-вторых, реинвестирования чистой прибыли для целей расширения и развития деятельности предприятия.

Таким образом, финансирование бизнеса преимущественно за счет собственных источников средств имеет ограничения, которые связаны с возможностью возникновения различных видов предпринимательских рисков, оказывающих существенное влияние на формирование прибыли.

Если для финансирования активов привлекается заемный капитал, т.е. долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы, то считается, что такое предприятие находится в финансовой зависимости от кредиторов. Финансирование за счет заемных источников средств требует соблюдения целого ряда условий, которые подтверждали бы способность

заемщика в полной сумме и в установленные сроки погасить свои обязательства перед банком, сохраняя при этом привлекательность для инвесторов.

В частности, необходимо, чтобы:

1) обеспечивалась согласованность срока кредита и срока службы активов, на финансирование которых привлекаются заемные средства;

2) доходность активов, финансируемых за счет заемных средств, была выше, чем расходы, связанные с оплатой за пользование этими средствами.

Несоблюдение этих двух важных условий повышает риск неплатежеспособности предприятия (кредитный риск для банка) и снижает сумму прибыли, которая остается в распоряжении после уплаты банку процентов за кредит и налогов, уменьшая тем самым прибыль на акцию.

Особо ощутимы эти негативные последствия при высоком уровне финансовой зависимости, т.е. при значительной доле заемного капитала в общей сумме финансирования активов. Все это существенно подрывает финансовую устойчивость организации.

Следовательно, для каждого предприятия существует свой предел заимствования средств, который в конечном счете и будет определять наиболее рациональное соотношение долей собственного и заемного капитала. Косвенно оно покажет оптимальный вариант распределения рисков и доходов между собственниками и кредиторами.

На первом этапе анализа по данным бухгалтерского баланса изучаются изменения состава и структуры источников средств за ряд отчетных периодов. Для этого используется либо вертикальный метод анализа пассива баланса, либо метод расчета и анализа финансовых коэффициентов, характеризующих соотношение отдельных групп источников средств.

Для оценки динамики структуры капитала рассчитываются следующие финансовые коэффициенты:

$$K_{\text{автономии}}^{\text{(независимости)}} = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Валюта баланса}} \quad (9.17)$$

Коэффициент показывает, в какой доле активы предприятия финансируются за счет собственных источников средств.

Противоположным этому показателю является коэффициент финансовой зависимости:

$$K_{\text{фин. зависимости}} = \frac{\text{Общая задолженность}}{\text{Валюта баланса}} \quad (9.18)$$

Эти коэффициенты, взятые вместе, характеризуют структуру капитала, а также претензии кредиторов относительно имущества данного предприятия. Поэтому снижение уровня первого и, соответственно, рост второго коэффициента свидетельствуют о повышении финансового риска организации. Допустимые значения этих коэффициентов в разных сферах деятельности неоднозначны, что прежде всего зависит от возможностей отдельных предприятий формировать достаточный объем денежных средств для обслуживания ссудодателей и других кредиторов.

На анализируемом предприятии значение коэффициента автономии достаточно высокое и составило на начало года 0,66, а на конец года — 0,70, в то время как уровни второго показателя, рассчитанные на те же даты, равны соответственно 0,34 и 0,30. Динамика этих коэффициентов свидетельствует о некотором снижении финансовой зависимости предприятия от кредиторов, хотя ее уровень не настолько высок, чтобы представлять угрозу для финансовой устойчивости этой организации.

Модификацией рассмотренных показателей является коэффициент финансового рычага (иногда его называют коэффициентом банковской задолженности):

$$K_{\text{фин. рычага}} = \frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Собственный капитал}} \quad (9.19)$$

Коэффициент показывает, сколько заемных средств привлекается на 1 руб. собственного капитала организации. Он чаще всего используется для обоснования управленческих решений по оптимизации структуры источников средств с целью получения дополнительной прибыли, направляемой на прирост собственного капитала.

Для характеристики обеспеченности активов долгосрочными источниками финансирования рассчитывается коэффициент финансовой устойчивости:

$$K_{\text{фин. устойчивости}} = \frac{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные кредиты и займы}}{\text{Валюта баланса}} \quad (9.20)$$

Значение данного коэффициента должно быть достаточно высоким, так как финансовое состояние предприятия будет считаться устойчивым, если за счет долгосрочных источников полностью покрываются вложения в долгосрочные внеоборотные активы и оборотные активы, относящиеся к III классу ликвидности.

Важным этапом анализа является обоснование оптимального соотношения собственных и заемных источников средств как одного из факторов, влияющих на увеличение чистой прибыли и рост рентабельности собственного капитала.

На формирование чистой прибыли влияют различные виды рисков, которым в большей или меньшей степени подвержена деятельность любого предприятия.

Можно выделить две группы рисков:

- *деловые*, или хозяйственные;
- *финансовые*.

Деловые риски могут быть связаны с процессом производства, сбыта, управления (например, производство низкорентабельной продукции или продукции, не пользующейся спросом, необоснованность цен, неоправданно высокие управленческие расходы и т. п.). Сюда же относятся риски, находящиеся вне сферы контроля со стороны предприятия, например, темпы инфляции, усиление или ослабление конкуренции, изменение налогового законодательства и т. п. Все эти факторы непосредственно влияют на изменение объема продаж, а также затрат на производство и реализацию продукции, что находит отражение прежде всего в величине прибыли от продаж.

Одним из обобщающих показателей, которые используются для оценки уровня делового риска, является *производственный рычаг*. Он может рассчитываться двумя способами:

Производственный

$$\text{Производственный рычаг} = \frac{\text{Темп прироста маржинального дохода (\%)}}{\text{Темп прироста прибыли от продаж (\%)}} \quad (9.21)$$

$$\text{Производственный рычаг} = \frac{\text{Темп прироста прибыли до уплаты процентов и налогов (\%)}}{\text{Темп прироста объема продаж (\%)}} \quad (9.22)$$

Он показывает, на сколько процентов меняется прибыль с изменением объема продукции на 1%, отражая тем самым чувствительность прибыли к росту или снижению объема продукции при сложившейся структуре затрат на производство. Превышение темпов роста прибыли над темпами роста объема продаж — это объективная закономерность, обусловленная тем, что прибыль находится в прямой функциональной зависимости от изменения объема продаж и в обратной — от изменения себестоимости. Поэтому любое изменение продаж вызывает еще большее изменение суммы прибыли.

Сила воздействия операционного рычага на прибыль будет выше там, где существенную долю в себестоимости составляют постоянные затраты. В случае снижения объема продаж возникает риск того, что предприятие не сможет полностью покрыть свои постоянные затраты, а это неизбежно приведет к снижению прибыли и даже возникновению убытков.

Таким образом, чем выше производственный рычаг, тем выше риск организации. Это позволяет менеджерам влиять на прибыль путем управления рисками.

*Финансовые риски* возникают в связи с тем, что привлечение заемного капитала приводит к появлению специфических расходов, которые влияют на формирование прибыли, остаются в распоряжении организации — это финансовые издержки, связанные с привлечением заемных средств. Главная составляющая этих издержек — проценты, уплачиваемые банку. Данная сумма зависит от размера кредита, установленной процентной ставки и срока пользования кредитом. Поэтому, чем выше уровень финансовой зависимости организации, тем больше сумма процентных

платежей, которые уменьшают не только налогооблагаемую прибыль, но и ту ее часть, которая остается в распоряжении организации.

Почему же тогда выгодно финансировать активы за счет заемного капитала и тем самым ставить организацию в финансовую зависимость от банка-кредитора?

Дело в том, что процентные платежи не зависят от способности предприятия формировать прибыль от основной, текущей деятельности, т.е. прибыль от продаж. Отсюда, если темпы роста прибыли от продаж выше, чем темпы роста суммы уплаченных банку процентов за кредит, то это увеличивает прибыль, оставшуюся в распоряжении предприятия.

В финансовом менеджменте существуют понятия: «финансовая прибыль», «финансовый рычаг», «эффект финансового рычага». По своей сути эти понятия тождественны, т.е. показывают, на сколько процентов изменяется чистая прибыль на каждый процент прироста прибыли от продаж за счет привлечения заемного капитала по цене, отличающейся от доходности активов (это  $\frac{\text{Прибыль от продаж}}{\text{Активы}}$ ).

Эффект финансового рычага (ЭФР) рассчитывается следующим образом:

$$\text{ЭФР} = \frac{\text{Прирост прибыли после уплаты процентов за кредит}}{\text{Прирост прибыли до уплаты процентов за кредит}} \quad (9.23)$$

Показатель зависит от изменения соотношения долей собственного и заемного капитала. Так, если отдача от использования заемного капитала выше, чем его цена, значение показателя будет больше единицы. Но если отдача за счет заемного капитала низкая, то лучше не ставить предприятие в финансовую зависимость, а финансировать деятельность за счет собственных средств.

Если воспользоваться данными отчета о прибылях и убытках и предположить, что сальдо (разность) операционных (кроме процентов уплаченных) и внереализационных доходов и расходов равно нулю, то формирование чистой

прибыли как результат влияния рассмотренных выше факторов будет выглядеть следующим образом:

$$\text{Выручка от реализации} - \left( \text{Переменные затраты} + \text{Постоянные затраты} \right) = \text{Прибыль от продаж} - \text{Проценты уплаченные} = \text{Чистая прибыль}$$

Деловые риски  
Эффект производственного рычага

Финансовые риски  
Эффект финансового рычага

Рис. 9 4. Факторная система формирования чистой прибыли коммерческой организации (в зависимости от рисков)

Таким образом, общий риск предприятия, находящегося в финансовой зависимости от банка-кредитора (производственно-финансовый рычаг – ПФР), определяется как произведение производственного рычага (ПР) и финансового рычага (ЭФР).

$$\text{ПФР} = \frac{\text{Темп прироста прибыли после уплаты процентов за кредит, \%}}{\text{Темп прироста объема продаж, \%}} \quad (9.24)$$

Он показывает, на сколько процентов изменяется прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, на каждый процент прироста реализации при сложившихся соотношениях постоянных и переменных затрат, а также собственного и заемного капитала.

Рассчитаем показатели, используя данные отчета о прибылях и убытках (тема 5) (табл. 9.11).

Таблица 9.11

**Исходные данные для расчета и анализа производственного, финансового и производственно-финансового рычага**

Показатели	Отчетный год	Предыдущий год	Темп роста
Выручка от реализации	351 643	281 314	125,00
Прибыль от продаж	47 900	41 652	115,00
Проценты уплаченные	5965	5423	110,00
Прибыль после уплаты процентов	41 935	36 229	115,70

Производственный рычаг =  $\frac{15}{25} = 0,6$ . Это означает, что при сложившейся структуре затрат рост реализации на 1% увеличивает прибыль от реализации на 0,6%.

Эффект финансового рычага =  $\frac{15,7}{15} = 1,05\%$ . Это означает, что за счет привлечения более дешевых заемных источников средств увеличение прибыли от продаж на 1% дает возможность увеличить чистую прибыль на 1,05%.

Производственно-финансовый рычаг =  $0,6 \times 1,05 = 0,63$  или  $\frac{15,7}{25} = 0,63$ .

Таким образом, с каждым процентом роста реализации прибыль увеличивается лишь на 0,63%.

Чтобы поднять значение этого показателя, необходимо пересмотреть политику формирования затрат и управления ими. Структура источников финансирования оказывает существенное влияние не только на прибыль, но и на показатели рентабельности капитала.

### 9.9. Система показателей рентабельности и их анализ

Одним из основных критериев успеха любой коммерческой организации является прибыль, которая определяется как разность между доходами и расходами по отдельным видам деятельности. Получение прибыли свидетельствует об эффективной работе, а ее использование позволяет осуществлять инвестиции, обеспечивающие дальнейшее расширение и развитие деятельности, а также инвестиционную и деловую привлекательность для инвесторов и деловых партнеров по бизнесу.

Однако абсолютные показатели прибыли не всегда объективно отражают меру доходности, степень эффективности деятельности организации.

Для этой цели используется система *относительных показателей рентабельности*. Они представляют собой

соотношение конкретного показателя прибыли либо с соответствующей суммой дохода, либо с объемом авансированного капитала. При этом надо быть готовым к тому, что динамика абсолютных показателей прибыли и относительных показателей рентабельности никогда не совпадает и даже может иметь противоположные направления, т.е. при высоких темпах роста прибыли показатели рентабельности, рассчитанные за тот же период, могут иметь тенденцию к снижению.

Кроме того, абсолютные показатели прибыли не пригодны для сравнительной оценки эффективности даже родственных предприятий, главным образом из-за различий масштабов их деятельности, так как крупное предприятие всегда имеет большую массу прибыли, чем мелкое или среднее. Поэтому показатели рентабельности более объективно показывают, насколько эффективно работает предприятие.

Система показателей рентабельности обширна, но их можно объединить в следующие две группы:

1) показатели рентабельности продаж (эти показатели были рассмотрены ранее);

2) показатели рентабельности капитала.

Показатели рентабельности капитала отражают эффективность всех сторон деятельности предприятия в целом<sup>1</sup>.

Основными в этой группе являются следующие два показателя:

$$\text{Рентабельность активов (R}_{\text{акт}}) = \frac{\text{Прибыль до вычета процентов и налогов}}{\text{Средняя стоимость активов}} \cdot \quad (9.25)$$

Средняя стоимость активов рассчитывается по данным бухгалтерского баланса по формуле средней хронологической, а числитель отражается в отчетности о прибылях и убытках по стр. «Прибыль от продаж».

<sup>1</sup> Следует отметить, что ни в учебной, ни в научной литературе по финансовому анализу, а тем более в практике аналитической работы нет единства мнений по методике расчета показателей рентабельности капитала, несмотря на то что этот вопрос детально разработан в теории и широко используется на практике для оценки эффективности деятельности зарубежных компаний

Рентабельность активов показывает прибыль, которая получена от использования всех активов независимо от того, за счет каких источников они финансировались. Поэтому данный показатель является наиболее важным для оценки эффективности бизнеса не только для внутренних, но и для внешних пользователей финансовой информации, содержащейся в отчетности.

Например, при рассмотрении кредитной заявки клиента банк в первую очередь будет интересоваться вопросом о «способности» активов генерировать достаточную сумму прибыли для осуществления процентных платежей за кредит независимо от того, какая часть этой прибыли останется в распоряжении организации.

Другим важным показателем в этой группе является рентабельность собственного капитала (или чистых активов):

$$R_{\text{СК}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя стоимость собственного капитала}} \quad (9.26)$$

Показатель характеризует, в какой доле собственный капитал увеличивается за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия после уплаты налогов, и может быть использован для выплаты дивидендов и прироста активов организации. Поэтому он представляет наибольший интерес для акционеров и управляющих.

Оба показателя должны иметь тенденцию к росту. Однако при оценке их динамики за ряд отчетных периодов необходимо стремиться к тому, чтобы темпы роста рентабельности собственного капитала были выше темпов роста рентабельности активов, т.е. чтобы обеспечивалось следующее соотношение:

$$J_{R_{\text{СК}}} > J_{R_{\text{акт}}} \quad (9.27)$$

Для обоснования этого тезиса следует рассмотреть вопрос о том, под влиянием каких факторов формируется значение каждого показателя.

Рентабельность активов отражает с одной стороны, эффективность текущей деятельности, связанной с производством и реализацией продукции, а с другой – эффек-

тивность использования активов (основных и оборотных). Взаимосвязь рентабельности с названными факторами можно представить в виде следующей формулы:

$$R_{\text{активов}} = \frac{\text{Прибыль от продаж}}{\text{Активы}} = \frac{\text{Прибыль от продаж}}{\text{Продажи}} \times \frac{\text{Продажи}}{\text{Активы}}, \quad (9.28)$$

где Активы – среднегодовая стоимость активов организации.

Таким образом, первый факторный показатель характеризует эффективность текущей деятельности, второй – эффективность использования активов.

Для количественного измерения влияния каждого фактора на рентабельность активов можно использовать метод абсолютных разниц.

По данным отчетности о прибылях и убытках, а также дополнительной информации о средней стоимости активов анализируемого предприятия рассчитаем факторные показатели и влияние их изменения на рентабельность активов (табл. 9.12).

Из данных таблицы следует, что сумма прибыли увеличивается, в уровень рентабельности активов снижается на 3,7 пункта. Это произошло за счет:

- снижения рентабельности продаж:  
 $(13,62 - 14,81) \times 2,28 = - 2,7$  пункта;
- повышения капиталотдачи (т.е. эффективности использования активов):  
 $(2,28 - 2,35) \times 14,81 = + 1,00$  пункта.

Таблица 9.12

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Изменение
Выручка от реализации	281 314	351 643	x
Среднегодовая стоимость активов	119 722	154 229	x
Прибыль от продаж	41 652	47 900	x
Капиталотдача (1:2)	2,35	2,28	-0,07
Рентабельность продаж (3:1),%	14,81	13,62	-1,19
Рентабельность активов (3:2),%	34,80	31,10	-3,70

Каждый факторный показатель в данном расчете является обобщающим. Поэтому в ходе дальнейшего, более углубленного анализа необходимо их детализировать, т.е. раскрыть содержание с целью выбора направлений и обоснования управленческих решений по обеспечению роста рентабельности активов.

Все факторы, которые влияют на уровень рентабельности активов, в то же время влияют и на рентабельность собственного капитала. Но, кроме них, изменение последнего показателя зависит от соотношения долей собственного и заемного капитала, финансовых результатов от прочих операций, не связанных с продажами, а также практики налогообложения. Эту взаимосвязь можно представить в виде следующей формулы:

$$\begin{array}{l}
 \text{Рентабельность} \\
 \text{собственного} \\
 \text{капитала}
 \end{array}
 = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Прибыль после уплаты \% банку}} \times \frac{\text{Прибыль после уплаты \% банку}}{\text{Прибыль от продаж}} \times \frac{\text{Прибыль от продаж}}{\text{Продажи}} \times \frac{\text{Продажи}}{\text{Активы (капитал)}} \times \frac{\text{Активы (весь капитал)}}{\text{Собственный капитал}}$$

Прочие финансовые результаты и налоги
Финансовый рычаг
Рентабельность активов
Структура источников финансирования

Эффект финансового рычага

Если предположить, что процентная ставка по уплате налогов не изменилась, а доходы и расходы от прочих операций не существенны, то из данной схемы видно, что уровень рентабельности собственного капитала может быть выше или ниже уровня рентабельности активов за счет эффекта финансового рычага.

Поэтому рентабельность собственного капитала будет выше рентабельности активов только в том случае, если для финансирования активов привлекались заемные средства по цене ниже рентабельности активов.

В практике финансового менеджмента для обоснования рациональной структуры источников финансирования активов с целью повышения рентабельности собственного капитала используется следующая формула расчета:

$$\text{ЭФР} = \left[ (R_{\text{активов}} - П_{\text{ЗК}}) \times (1 - Н) \right] \times \frac{\text{ЗК}}{\text{СК}}, \quad (9.29)$$

где ЭФР – прирост рентабельности собственного капитала, %;

$R_{\text{активов}}$  – уровень рентабельности активов (или финансирования), %;

$П_{\text{ЗК}}$  – средневзвешенная цена заемного капитала, %;

$Н$  – ставка налога на прибыль, доли единицы;

$\text{ЗК}/\text{СК}$  – коэффициент финансового рычага.

На условном примере рассмотрим методику расчета ЭФР. Проанализируем три возможных варианта финансирования какого-либо мероприятия (проекта), для осуществ-

Таблица 6.13

**Анализ влияния эффекта финансового рычага на эффективность финансирования**

	Варианты финансирования		
	1	2	3
Капитал	2000	2000	2000
В том числе собственный	2000	1400	1000
заемный	–	600	1000
Прибыль до уплаты процентов и налогов	500	500	500
Рентабельность совокупного капитала, %	25	25	25
Сумма процентов за кредит	–	90	150
Налогооблагаемая прибыль	500	410	350
Налог на прибыль (24%)	120	98	84
Прибыль после налога	380	312	266
Рентабельность собственного капитала (СК), %	$\frac{380}{2000} = 19,0$	$\frac{312}{1400} = 22,3$	$\frac{266}{1000} = 26,6$
ЭФР	–	$22,3 - 19 = +3,3$	$26,6 - 19 = +7,6$

ления которого потребуется 2000 тыс. руб., а ожидаемая прибыль составит 500 тыс. руб.

Расчеты показывают, что если проект будет полностью финансироваться за счет собственного капитала, например, дополнительной эмиссии акций, то РКК составит 19%. При смешанном финансировании, когда доля собственного капитала составляет 70%  $[(1400 : 2000) \times 100\%]$ , а доля заемного, привлекаемого под 15% годовых, — 30%  $[(00 : 2000) \times 100\%]$ , то РКК будет равна 22,3%, т.е. на 3,3 пункта выше, чем в первом варианте.

Тот же результат можно получить, воспользовавшись приведенной выше формулой:

$$\text{ЭФР} = \left[ (25 - 15) \times (1 - 0,24) \right] \times \frac{600}{1400} = +3,3 \text{ пункта.}$$

Наиболее оптимальным является третий вариант финансирования проекта, когда доли собственного и заемного капитала равны, так как прирост рентабельности собственного капитала по сравнению с первым вариантом составляет 7,6 пункта, что также видно из расчета:

$$\text{ЭФР} = \left[ (25 - 15) \times (1 - 0,24) \right] \times \frac{1000}{1000} = +7,6 \text{ пункта.}$$

Этот эффект получен только потому, что увеличивается доля заемного капитала (до 50%), цена которого (15% годовых) ниже рентабельности активов (25%), половина которых финансируется за счет заемных средств.

Однако дальнейшее привлечение заемного капитала может дать обратный эффект:

- *во-первых*, при высокой финансовой зависимости организации банк-кредитор поднимет процентную ставку, что снизит эффект финансового рычага. Колебание процентных ставок относится к сфере финансовых рисков;
- *во-вторых*, имеет место многообразие деловых рисков, которые отрицательно влияют на формирование тех факторных показателей (см. рис. 8.1), которые

определяют значение уровня рентабельности активов.

Поэтому, если, например, из-за сокращения объема продаж, роста затрат или замедления оборачиваемости оборотных активов и т.д. рентабельность активов снижается, то ЭФР может быть и отрицательным.

Допустим, что финансирование осуществлялось по третьему варианту и на тех же условиях, но сумма прибыли составила только 220 тыс. руб., а рентабельность активов — 11%  $((220 : 2000) \times 100\%)$ , отсюда ЭФР будет отрицательным и составит —3,04 пункта:

$$\text{ЭФР} = \left[ (11 - 15) \times (1 - 0,24) \right] \times \frac{1000}{1000} = -3,04 \text{ пункта.}$$

Таким образом, в показателях рентабельности капитала, как в фокусе, отражается воздействие всех внутренних и внешних факторов, которые, в конечном счете, и определяют финансовую устойчивость предприятия и его эффективность. Именно поэтому они должны стать ключевыми в оценке эффективности бизнеса.

### Контрольные вопросы

1. Каков порядок проведения анализа финансового состояния организации?
2. Какие источники информации используются для проведения анализа финансового состояния?
3. Каковы принципы построения уплотненного аналитического баланса-нетто?
4. В чем состоит суть вертикального и горизонтального анализа баланса коммерческой организации?
5. Что такое ликвидность предприятия и в чем ее отличие от его платежеспособности?
6. Охарактеризуйте систему показателей анализа ликвидности предприятия.
7. При каких условиях рассчитываются коэффициенты восстановления платежеспособности?

8. Охарактеризуйте задачи анализа движения денежных средств.

9. Какие показатели используются для анализа деловой активности предприятия?

10. Какие показатели описывают структуру источников финансирования активов организации?

11. Какие показатели формируют систему показателей рентабельности?

## Основная литература

1. Анализ финансовой отчетности: Учебное пособие / Под ред. О.В. Ефимовой, М.В. Мельник. – М.: Омега-Л, 2004. – 408 с.
2. Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 536 с.
3. Барнгольц С.Б., Мельник М.В. Методология экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 240 с.
4. Вахрушина М.А. Управленческий анализ. – М.: Омега-Л, 2004. – 432 с.
5. Любушин Н.П., Лещева В.Б., Дьякова В.Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 471 с.
6. Шеремет А.Д. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности предприятия. М.: Экономика, 1974. – 210 с.

## Дополнительная литература

1. Ефимова О.В. Финансовый анализ. – М.: Бухгалтерский учет, 1999. – 352 с.
2. Ильенкова Н.Д. Спрос: анализ и управление: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 256 с.
3. Любушин Н.П., Лещева В.Б., Сучков Е.А. Теория экономического анализа. – М.: Юристъ, 2002. – 480 с.
4. Маркарьянц Э.А., Герасименко Г.П. Финансовый анализ: Учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2002. – 205 с.
5. Мейер, Маршалл В. Оценка эффективности бизнеса: Пер. с англ. – М.: ООО «Вершина», 2004. – 272 с.
6. Обербринкманн Ф. Современное понимание бухгалтерского баланса: Пер. с нем. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.

7. Риполь-Сарагоси Ф.Б. Основы финансового и управленческого анализа. – М.: ПРИОР, 1999. – 224 с.
8. Хелферт Э. Техника финансового анализа/Пер. с англ. под ред. Л.П. Белых. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1996. – 663 с.
9. Шермет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. – М.: Инфра-М, 2001. – 436 с.
10. Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятий и объединений/Под ред. С.Б. Барнгольц, Г.М. Тация. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 1986.
11. Экономический анализ/Под ред. Л.Т. Гиляровой. – 2-е изд., доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

## Приложение 1

## БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС

на \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ г

Форма № 1 по ОКУД

Дата (год, месяц, число)

КОДЫ

0710001

Организация \_\_\_\_\_ по ОКПО

Идентификационный номер налогоплательщика \_\_\_\_\_ ИНН

Вид деятельности \_\_\_\_\_ по ОКВЭД

Организационно-правовая форма/форма собственности \_\_\_\_\_

по ОКОПФ/ОКФС

Единица измерения тыс руб /млн руб \_\_\_\_\_ по ОКЕИ

(ненужное зачеркнуть)

Местонахождение (адрес) \_\_\_\_\_

384/385

Дата утверждения

Дата отправки (принятия)

АКТИВ	Код строки	На начало отчетного года	На конец отчетного года
1	2	3	4
<b>I. Внеоборотные активы</b>			
Нематериальные активы	110	260	246
Основные средства	120	57 518	73 201
Незавершенное строительство	130	3204	4267
Доходные вложения в материальные ценности	135	0	0
Долгосрочные финансовые вложения	140	250	2250
Отложенные налоговые активы	145	0	0
Прочие внеоборотные активы	150	0	0
Итого по разделу I	190	61 232	79 964
<b>II. Оборотные активы</b>			
Запасы	210	35 380	53 393
в том числе			
сырье, материалы и другие аналогичные ценности		17 512	26 185
животные на выращивании и откорме		0	0
затраты в незавершенном производстве		12 158	15 253
готовая продукция и товары для перепродажи		5230	11 333
товары отгруженные		0	0
расходы будущих периодов		480	622
прочие запасы и затраты		0	0
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	4800	6200

1	2	3	4
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	0	0
в том числе:			
покупатели и заказчики		0	0
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	18 872	24 354
в том числе:			
покупатели и заказчики		18 190	23 170
Краткосрочные финансовые вложения	250	0	0
Денежные средства	260	3066	2616
Прочие оборотные активы	270	0	0
Итого по разделу II	290	62 118	86 563
<b>БАЛАНС</b>	<b>300</b>	<b>123 350</b>	<b>166 527</b>

ПАССИВ	Код строки	На начало отчетного года	На конец отчетного года
1	2	3	4
<b>III. Капиталы и резервы</b>			
Уставный капитал	410	70 000	70 000
Добавочный капитал	420	3362	4112
Резервный капитал	430	4750	4750
в том числе:			
резервы, образованные в соответствии с законодательством			
резервы, образованные в соответствии с учредительными документами			
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	470	2500	37 540
Итого по разделу III	490	80 612	116 402
<b>IV. Долгосрочные обязательства</b>			
Займы и кредиты	510	8440	7340
отложенные налоговые обязательства	515	0	0
Прочие долгосрочные обязательства	520	0	0
Итого по разделу IV	590	8440	7340
<b>V. Краткосрочные обязательства</b>			
Займы и кредиты	610	13 020	17 185
Кредиторская задолженность	620	20 880	25 160
в том числе:			
поставщики и подрядчики		12 800	13 711
зadolженность перед персоналом организации		3308	4110
зadolженность перед государственными внебюджетными фондами		600	834

1	2	3	4
задолженность по налогам и сборам		3520	5775
прочие кредиторы		652	730
Задолженность перед участниками (учредителями) по выплате доходов	630	0	0
Доходы будущих периодов	640	180	200
Резервы предстоящих расходов	650	218	240
Прочие краткосрочные обязательства	660	0	0
<b>Итого по разделу V</b>	<b>690</b>	<b>34 298</b>	<b>42 785</b>
<b>БАЛАНС</b>	<b>700</b>	<b>123 350</b>	<b>166 527</b>

Руководитель \_\_\_\_\_ Главный бухгалтер \_\_\_\_\_  
 (подпись) (расшифровка (подпись) (расшифровка  
 подписи) подписи)  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ г.

## Приложение 2

## ОТЧЕТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ

на \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ г.

Форма № 2 по ОКУД

Дата (год, месяц, число)

Организация \_\_\_\_\_ по ОКПО

Идентификационный номер налогоплательщика \_\_\_\_\_ ИНН

Вид деятельности \_\_\_\_\_ по ОКВЭД

Организационно-правовая форма/форма собственности \_\_\_\_\_

по ОКОПФ/ОКФС

Единица измерения: тыс. руб./млн. руб. \_\_\_\_\_ по ОКЕИ

(ненужное зачеркнуть)

Местонахождение (адрес) \_\_\_\_\_

КОДЫ
0710001
384/385

Дата утверждения

Дата отправки (принятия)

Показатель		За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
наименование	код		
1	2	3	4
<b>Доходы и расходы по обычным видам деятельности</b>			
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)		351 643	281 314
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг		-228 820	-177 753
Валовая прибыль		122 823	103 561
Коммерческие расходы		-24 416	-23 404
Управленческие расходы		-50 507	-38 505
Прибыль (убыток) от продаж		47 900	41 652
<b>Прочие доходы и расходы</b>			
Проценты к получению		2810	1917
Проценты к уплате		-5965	-5423
Доходы от участия в других организациях		110	66
Прочие операционные доходы		15 118	12 077
Прочие операционные расходы		-13 011	-12 803
Внереализационные доходы		4231	3459
Внереализационные расходы		-4368	-3311
<b>Прибыль (убыток) до налогообложения</b>		<b>46 825</b>	<b>37 634</b>
Отложенные налоговые активы			
Отложенные налоговые обязательства			
Текущий налог на прибыль		-11 785	-9446
<b>Чистая прибыль (убыток) отчетного периода</b>		<b>35 040</b>	<b>28 188</b>
СПРАВОЧНО			
Постоянные налоговые обязательства (активы)			
Базовая прибыль (убыток) на акцию			
Разводненная прибыль (убыток) на акцию			

## РАСШИФРОВКА ОТДЕЛЬНЫХ ПРИБЫЛЕЙ И УБЫТКОВ

Показатель		За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
наименование	код		
1	2	3	4
Штрафы, пени и неустойки, признанные или по которым получены решения суда (арбитражного суда) об их взыскании			
Прибыль (убыток) прошлых лет			

1	2	3	4
Возмещение убытков, причиненных неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательств			
Курсовые разницы по операциям в иностранной валюте			
Отчисления в оценочные резервы			
Списание дебиторских и кредиторских задолженностей, по которым истек срок исковой давности			

Руководитель \_\_\_\_\_ Главный бухгалтер \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

0.101

## Приложение 3

## ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

на \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ г.

Форма № 4 по ОКУД

КОДЫ

0710001

Дата (год, месяц, число)

Организация \_\_\_\_\_ по ОКПО

Идентификационный номер налогоплательщика \_\_\_\_\_ ИНН

Вид деятельности \_\_\_\_\_ по ОКВЭД

Организационно-правовая форма/форма собственности \_\_\_\_\_ по ОКОПФ/ОКФС

Единица измерения: тыс. руб./млн. руб. \_\_\_\_\_ по ОКЕИ

(ненужное зачеркнуть)

Местонахождение (адрес) \_\_\_\_\_

384/385

Дата утверждения

Дата отправки (принятия)

Показатель		За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
наименование	код		
1	2	3	4
Остаток денежных средств на начало отчетного года		3066	2788
<b>Движение денежных средств по текущей деятельности</b>			
Средства, полученные от покупателей, заказчиков		342 347	277 085
Прочие доходы		12 355	8488
Денежные средства, направленные:			
на оплату приобретенных товаров, работ, услуг, сырья и иных оборотных активов		-228 150	-189 055

Показатель		За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
наименование	код		
1	2	3	4
на оплату труда		-42 882	-38 021
на выплату дивидендов, процентов		-5960	-6628
на расчеты по налогам и сборам		-12 983	-11 474
на выдачу авансов		-40 200	-31 816
на прочие расходы		-7854	-6600
Чистые денежные средства от текущей деятельности		16 673	1979
<b>Движение денежных средств по инвестиционной деятельности</b>			
Выручка от продажи объектов основных средств и иных внеоборотных активов		10 325	13 640
Выручка от продажи ценных бумаг и иных финансовых вложений			
Полученные дивиденды		110	160
Полученные проценты			
Поступления от погашения займов, предоставленных другим организациям			
Затраты в незавершенное строительство		-1053	0
Приобретение дочерних организаций			
Приобретение объектов основных средств, доходных вложений в материальные ценности и нематериальных активов		-27 570	-19 591
Приобретение ценных бумаг и иных финансовых вложений		-2000	0
Займы, предоставленные другим организациям			
Чистые денежные средства от инвестиционной деятельности		-20 188	-5791
<b>Движение денежных средств по финансовой деятельности</b>			
Поступления от эмиссии акций или иных долевых бумаг			
Поступления от займов и кредитов, предоставленных другими организациями		58 460	55 970
Погашение займов и кредитов (без процентов)		-55 395	-51880
Погашение обязательств по финансовой аренде			
Чистые денежные средства от финансовой деятельности		3065	4090
Чистое увеличение (уменьшение) денежных средств и их эквивалентов		-450	278
Остаток денежных средств на конец отчетного периода		2616	3066
Величина влияния изменений курса иностранной валюты по отношению к рублю			