

О.Н. Гальчина
Т.А. Пожидаева

**ТЕОРИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Москва, 2009

Издание подготовлено совместно с
Издательским центром IPR MEDIA
www.iprmedia.ru

УДК ***
ББК ***

Авторы: Гальчина Ольга Николаевна — к.э.н., доцент кафедры экономического анализа и аудита Воронежского государственного университета.

Пожидаева Татьяна Алексеевна — к.э.н., доцент кафедры экономического анализа и аудита Воронежского государственного университета

ISBN ***

Объем — _____ а.л.

Учебное пособие раскрывает теоретические и организационно-методические основы экономического анализа, содержит описание методов аналитического исследования, характеристику видов экономического анализа. В работе приведены контрольные вопросы, тесты и задачи для самостоятельной работы, что способствует закреплению полученных знаний и приобретению практических навыков аналитической работы.

Предназначено для преподавателей экономических вузов и учебно-методических центров, студентов, обучающихся по специальности 080109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 080105 «Финансы и кредит», направлению подготовки бакалавров и магистров 080100 «Экономика», специалистов экономических и финансовых служб организаций, аудиторов.

© Гальчина О.Н., 2009
© Пожидаева Т.А., 2009
© ООО «Ай Пи Эр Медиа», 2009
© ИТК «Дашков и К°», 2009

ISBN ***

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ГЛАВА 1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	9
1.1. Анализ как общенаучный метод познания, специальная отрасль экономических знаний и как вид практической деятельности	9
1.2. Место экономического анализа в системе экономических наук	13
1.3. Методологические принципы экономического анализа	16
1.4. Роль экономического анализа в системе управления хозяйствующими субъектами	20
1.5. Предмет и объекты экономического анализа	23
1.6. Содержание и задачи экономического анализа	26
Контрольные вопросы	30
Тесты	31
ГЛАВА 2. МЕТОД, МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	35
2.1. Метод экономического анализа и его характерные особенности	35
2.2. Система показателей, используемых в анализе	38
2.3. Понятие и классификация факторов	42
2.4. Классификация методов экономического анализа	44
2.5. Сущность и содержание методики экономического анализа	48
Контрольные вопросы	50
Тесты	51
ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	54
3.1. Общая характеристика неформализованных методов экономического анализа	54

3.2. Использование абсолютных, относительных и средних величин в экономическом анализе	60
3.3. Абсолютные и относительные отклонения	63
3.4. Расчет доли прироста продукции за счет экстенсивных и интенсивных факторов	66
3.5. Элементарные методы обработки рядов динамики	68
3.6. Индексный метод	71
3.7. Балансовый метод	75
3.8. Метод пропорционального деления (долевого участия)	76
Контрольные вопросы	78
Тесты	79
Задачи	82
ГЛАВА 4. МЕТОДЫ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА	98
4.1. Понятие и виды факторного анализа. Моделирование как основа факторного анализа	98
4.2. Методы элиминирования	103
4.3. Интегральный метод	109
4.4. Методы стохастического факторного анализа	122
Контрольные вопросы	135
Тесты	136
Задачи	143
ГЛАВА 5. МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ	155
5.1. Методы комплексной рейтинговой оценки деятельности организаций	155
5.2. Комплексная оценка интенсификации и эффективности производства	163
Контрольные вопросы	168
Тесты	169
Задачи	173

ГЛАВА 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	180
6.1. Система экономической информации. Классификации информации	180
6.2. Информационная база экономического анализа	182
6.3. Организация и формы обобщения результатов экономического анализа	186
Контрольные вопросы	190
Тесты	190
ГЛАВА 7. ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	194
7.1. Классификация видов экономического анализа	194
7.2. Особенности текущего, оперативного и перспективного анализа	196
7.3. Особенности технико-экономического, социально-экономического, финансово-экономического, маркетингового, экономико-экологического анализа	199
7.4. Особенности внешнего и внутреннего анализа	204
7.5. Функционально-стоимостной анализ	206
7.6. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности	209
Контрольные вопросы	213
Тесты	213
ГЛАВА 8. ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	217
8.1. Исторические этапы развития экономического анализа	217
8.2. Направления развития экономического анализа в современных условиях	228
Контрольные вопросы	234
ЛИТЕРАТУРА	235

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современное развитие экономики России характеризуется функционированием организаций в условиях ограниченности ресурсов, дефицита источников финансирования деятельности, высокой конкуренции во многих отраслях, риска возникновения финансового кризиса. В этих обстоятельствах особенно остро встает проблема повышения эффективности работы компаний. Решение названной проблемы невозможно без проведения комплексного экономического анализа деятельности организаций. Данными обстоятельствами обусловлено возрастание практической потребности в высококвалифицированных кадрах, владеющих методами и приемами экономического анализа, умеющих интерпретировать аналитические расчеты, выявлять факторы и причины сложившейся ситуации, находить пути повышения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов.

Предлагаемое учебное пособие подготовлено как методическое обеспечение специальной дисциплины «Теория экономического анализа», которая предусмотрена утвержденным Министерством образования РФ Государственным образовательным стандартом по специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». Изучение теории экономического анализа служит основой для освоения других учебных курсов — «Комплексный экономический анализ», «Анализ финансовой отчетности», «Финансовый менеджмент» и др. Кроме того, знания в области теории экономического анализа позволяют получить базовые представления для изучения специальных дисциплин студентам и слушателям курсов повышения квалификации в области финансов, мировой экономики, экономики предприятий и др.

Цель учебного пособия — ознакомление читателя с современными теоретическими проблемами экономического анализа, формирование у них комплексных знаний научного аналитического инструментария, умения использовать его для обоснования управленческих решений в сфере бизнеса.

При подготовке учебного пособия авторами использовались богатый опыт в области изучения теоретических вопросов эко-

номического анализа, накопленный отечественными учеными, а также собственное их видение, основанное на многолетнем чтении авторами рассматриваемого курса на экономическом факультете Воронежского государственного университета.

Учебное пособие состоит из восьми глав, в которых рассмотрен комплекс вопросов, связанных с раскрытием сущности экономического анализа, его предмета, метода, принципов, объектов, методики и многих других, без знания которых невозможно получить полное представление о науке и виде практической деятельности, которыми одновременно выступает экономический анализ.

Предлагаемое издание начинается с раскрытия научных основ экономического анализа, в частности — его сущности, содержания, принципов, места анализа в системе экономических наук, роли в системе управления хозяйствующими субъектами. Особое место отведено ключевому вопросу любой науки — определению предмета экономического анализа, его разграничению с объектами анализа.

Вторая глава посвящена характеристике метода и методики экономического анализа, системы показателей и факторов. В этой части учебного пособия представлена развернутая классификация методов, используемых в анализе деятельности хозяйствующих субъектов.

В третьей главе рассмотрены специальные методы экономического анализа (неформализованные методы, абсолютные, относительные и средние величины, ряды динамики, балансовый метод, метод долевого участия и др.), позволяющие увидеть тесную связь анализа с другими науками, прежде всего со статистикой и бухгалтерским учетом.

Большое место в пособии отведено раскрытию экономико-математических методов анализа хозяйственной деятельности организаций — детерминированного и стохастического факторного анализа. В четвертой главе дана развернутая характеристика условий их реализации и области применения.

Пятая глава посвящена методам комплексной оценки деятельности организаций, вопросам раскрытия их назначения,

возможностей для проведения ранжирования предприятий и их структурных подразделений по рейтингу и получения комплексного представления об уровне эффективности деятельности хозяйствующих субъектов.

Шестая глава содержит характеристику информационного и организационного обеспечения экономического анализа (содержания информационной базы и требований к ее формированию, субъектов, периодичности проведения аналитической работы, форм обобщения результатов анализа).

В седьмой главе представлена классификация видов экономического анализа и дана развернутая их характеристика. Это позволяет читателям убедиться в многогранности экономического анализа, многоаспектности аналитической работы на предприятии.

В восьмой главе раскрыты исторические этапы развития экономического анализа. Здесь же авторами предпринята попытка обозначить основные направления развития анализа в современных, достаточно сложных экономических условиях.

Предлагаемое издание направлено на усиление самостоятельной работы студентов. Для этого каждая глава содержит контрольные вопросы и тесты, позволяющие закрепить полученные знания. Главы, посвященные методам экономического анализа, включают также задачи, решение которых дает возможность самостоятельно реализовать изученный научный инструментарий аналитических исследований.

Учебное пособие ориентировано на преподавателей экономических вузов и учебно-методических центров, студентов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит», направлению подготовки бакалавров и магистров «Экономика», специалистов экономических и финансовых служб организаций, аудиторов.

Авторы выражают глубокую признательность за постоянную поддержку и помощь в своей профессиональной деятельности докторам экономических наук, профессорам Л.Т. Гиляровой, Д.А. Ендовицкому и В.Г. Широкову.

ГЛАВА 1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

1.1. Анализ как общенаучный метод познания, как специальная отрасль экономических знаний и как вид практической деятельности

Человек познает мир в ходе практической деятельности, в процессе познания объективная действительность отражается в его сознании. Предметы и явления действительности первоначально воспринимаются человеком как нечто целое, единое, однако такая общая картина восприятия еще недостаточна для познания предмета. Чтобы изучить предмет, его нужно разложить на составные части, выделить отдельные свойства, признаки, установить внутренние связи между его частями, следовательно, осмысление научных фактов начинается с анализа. Термин «анализ» часто используется как синоним исследования, изучения объекта. Анализ является весьма емким понятием, лежащим в основе всей практической и научной деятельности человека.

Анализ — это общенаучный метод исследования, представляющий собой процедуру мысленного, а иногда и реального разделения объекта или явления на составные части и выделения отдельных сторон, свойств, связей.

Такое деление позволяет выявить внутреннюю сущность рассматриваемого процесса, его зависимость от различных факторов. Научное исследование стремится воспроизвести целое, выявить внутреннюю структуру, законы функционирования и развития процесса или явления. Анализ, открывая возмож-

ность познать отдельные стороны объекта, разрушает его целостность, приводит к абстракциям и не может в полной мере характеризовать предмет. Поэтому, изучив составляющие части объекта, необходимо восстановить их единство, что достигается посредством *синтеза*, с которым анализ неразрывно связан в познавательной и практической деятельности.

В зависимости от характера исследуемого объекта, сложности его структуры, уровня абстракции используемых познавательных процедур и способов их реализации анализ выступает в различных формах (математический анализ, спектральный анализ, химический анализ и т.п.).

Экономический анализ — это система специальных знаний, которые связаны с исследованием экономических явлений и процессов, формирующихся под воздействием экономических законов, а также факторов субъективного характера.

Объекты экономического анализа весьма разнообразны. Это приводит к различным трактовкам данного термина. Так, в современной зарубежной литературе понятие «экономический анализ» используется как синоним термина «экономическая теория» либо как обобщенная характеристика совокупности аналитических действий в экономике (или в отдельном ее разделе). Достаточно часто в зарубежных источниках встречается термин «финансовый анализ», однако финансовый анализ — лишь одно из направлений, один из видов экономического анализа.

В отечественной науке **экономический анализ** традиционно трактуется как самостоятельная отрасль научных знаний (наука), так как имеет собственный предмет исследования, разрабатывает собственный понятийный аппарат и методы исследования, изучает закономерности в развитии экономических явлений и процессов, разрабатывает новые теоретические положения. Главным условием выделения экономического анализа в самостоятельную науку является объективный процесс развития самой науки в целом и ее отраслей, определяемый практическими потребностями.

Экономический анализ в широком смысле слова охватывает всю экономику — от мирового хозяйства до отдельных зве-

ньев глобальной экономики, он входит составной частью во все экономические науки от экономической теории до конкретно-экономических наук. На рис. 1.1 представлена взаимосвязь основных видов экономического анализа, предложенная А.Д. Шереметом.¹



Рис. 1.1. Основные виды экономического анализа и их взаимосвязь

Теоретический анализ раскрывает сущность изучаемых явлений и процессов, выявляет их причинно-следственные связи как основу построения логических моделей, он основан на высокой степени абстракции, это преимущественно качественный логический анализ, т.е. анализ действия экономических законов, категорий, абстрактных понятий.

¹ См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006.

Конкретно-экономический анализ — это преимущественно количественный анализ, основанный на конкретных расчетах, формулах. Теоретический и конкретный анализ всегда взаимосвязаны. Любая количественная характеристика экономического явления неразрывно связана с качественной, любая формула или модель должна быть не только формально математически правильной, она должна верно отражать экономическую сущность явления или процесса, т.е. быть теоретически обоснованной. Об этой взаимосвязи важно помнить, например, при построении детерминированных факторных моделей.

Макроэкономический анализ — это анализ мирового хозяйства, комплексный анализ экономики (народного хозяйства) страны. На макроуровне анализируются показатели, характеризующие экономику государства (ВВП, национальный доход и т.п.).

Под **микроэкономическим анализом** понимают анализ деятельности отдельных хозяйствующих субъектов, его называют анализом хозяйственной или финансово-хозяйственной деятельности (АХД). **АХД организаций** — это экономический анализ в узком смысле слова.

Между анализом экономики государства и АХД предприятий существует взаимосвязь, которая проявляется при проведении **отраслевого, регионального и программно-ориентированного анализа**. С одной стороны, общегосударственные показатели могут детализироваться в различных разрезах, в том числе в отраслевом, региональном, в разрезе различных экономических программ. С другой стороны, каждое предприятие принадлежит какой-либо отрасли (следовательно, имеет определенные технологические особенности), действует на определенной территории (следовательно, работает в условиях местного законодательства), может принимать участие в реализации различных экономических программ, а результаты деятельности предприятия в конечном итоге отражаются в общегосударственных показателях.

Следует помнить, что каждое направление анализа использует методы как теоретического, так и конкретно-

экономического анализа. Но несмотря на специфику отдельных видов анализа, его теорию нельзя рассматривать в узком или широком смысле, так как теоретические основы едины. Поэтому употребление термина «теория анализа хозяйственной деятельности» может означать лишь то, что в каком-либо издании изложены отдельные положения, которые в большей степени применимы при проведении анализа деятельности экономических субъектов.

Экономический анализ как практика есть вид управленческой деятельности, который предшествует принятию управленческих решений и сводится к их обоснованию на базе имеющейся информации.²

Экономический анализ необходим в любой организации: на производственных, торговых, строительных предприятиях, в банках, на биржах, в страховых организациях, в учреждениях и т. п. На каждом объекте он имеет специфические черты, но ориентируется на общие принципы, задачи, методические подходы.

1.2. Место экономического анализа в системе экономических наук

Экономические науки имеют один объект изучения — экономические, т.е. производственные, отношения людей, тесно связанные с производительными силами и являющиеся базисом для надстроечных отношений людей — политических, юридических, социальных и др.³

Экономическая сторона хозяйственной деятельности является объектом всех экономических наук, но при этом каждая наука имеет свой предмет исследования (изучает какую-то определенную черту, сторону или форму движения общего объекта).

² См.: Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. Изд. 3-е, перераб. — М.: ИНФРА-М, 2002.

³ См.: Там же.

Можно выделить две большие **группы экономических наук по предмету исследования**.

1. Общетеоретические, фундаментальные науки — экономическая теория, история экономических учений, макро- и микроэкономика.

2. Конкретно-экономические, прикладные науки:

- отраслевые — экономика промышленности, строительства, транспорта, сельского хозяйства и др.;

- региональные (территориальные) — мировое хозяйство и международные экономические отношения, экономика развивающихся стран, экономика Сибири и т.п.;

- специальные — финансы, денежное обращение, кредит, экономика труда и др.;

- управленческие функциональные — бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности предприятий, статистика, планирование, оперативное управление, контроль и т.п.;

- смежные с экономикой науки — экономическая география, экономика природопользования, экономика народонаселения и демография, экономическая кибернетика и др.

Аналитическое обеспечение принимаемых решений отличается анализ от других функциональных наук. Задача анализа состоит в том, чтобы из различного рода данных, подчас разрозненных, отражающих отдельные явления и факты, составить общую, целостную картину процесса, выявить присущие ему тенденции и закономерности и принять по возможности наиболее правильное решение.

Выделение экономического анализа в самостоятельную науку — это результат объективного процесса дифференциации экономических наук в ходе их исторического развития, обусловленного практическими потребностями управления. Однако наряду с дифференциацией продолжается диалектически связанный с ним процесс интеграции наук. Сформировавшись как отдельная наука, анализ не потерял связи с другими дисциплинами, причем не только с экономическими.

Любая наука связана с **философией**, так как именно философия выработала методологические основы научного познания.

Одна из современных тенденций развития науки — проникновение **математики** в различные ее отрасли. Не вызывает сомнений, что использование математических методов необходимо и в экономическом анализе. При этом надо иметь в виду, что применение математических методов требует от аналитика достаточно глубоких знаний в области математики. Кроме того, квалифицированный аналитик должен иметь навыки применения современных **информационных технологий**.

Невозможно анализировать производственные процессы (проводить расчеты и интерпретировать полученные результаты) без учета особенностей **технологии** производства. Существует и обратная связь, так как результаты аналитических исследований позволяют оценить влияние технологических факторов на результаты деятельности предприятия и определить направления совершенствования технологии и повышения ее эффективности.

Базу для всех экономических наук создает **экономическая теория**, изучающая экономические законы и механизмы их действия. В то же время для развития теории необходимы данные аналитических исследований, на основе которых возможно оценивать действие общих экономических законов в различных условиях, выявлять новые закономерности, строить различные прогнозы. Связь анализа и экономической теории подтверждает неразрывное единство теоретического и прикладного (конкретно-экономического) анализа.

Связь анализа со **статистикой** проявляется в применении статистических методов исследования, использовании данных статистического учета и отчетности в качестве источника информации для анализа.

Очевидна взаимосвязь экономического анализа и **бухгалтерского учета**. С одной стороны, анализ использует данные бухгалтерского учета и отчетности в качестве важнейшей составляющей информационной базы, с другой — предъявляет определенные требования к системе учета, например, в части детализированного отражения учетных объектов (аналитиче-

ского учета), форм и содержания учетных регистров, внутренней и внешней отчетности.

Целью **аудита** является выражение мнения аудитора о степени достоверности бухгалтерской отчетности. Наличие положительного аудиторского заключения в составе бухгалтерской отчетности свидетельствует о степени точности данных финансовой (бухгалтерской) отчетности, которая позволяет аналитикам делать правильные выводы о результатах хозяйственной деятельности, финансовом и имущественном положении организации и разрабатывать базирующиеся на этих выводах обоснованные решения. В то же время правилом (стандартом) аудиторской деятельности «Аналитические процедуры» предписано использование аналитических процедур на различных стадиях аудиторской проверки.

Экономический анализ взаимодействует и с другими экономическими науками (финансами, финансовым менеджментом, маркетингом, организацией производства и т.д.).

Экономический анализ опирается на теоретические основы, выработанные экономической теорией, использует методы различных наук (математики, статистики, теории финансов и др.), информацию, формируемую бухгалтерским учетом, статистикой, контролем, опирается на специфические результаты, полученные технологическими, отраслевыми и другими экономическими науками. Другим наукам анализ предоставляет результаты исследований в виде систематизированной, обработанной информации, выводов, управленческих решений. Аналитические методы также могут использоваться другими науками.

1.3. Методологические принципы экономического анализа

В основу анализа деятельности хозяйствующих субъектов должны быть положены принципы, адекватные сущности изучаемых явлений и процессов.

Принцип (от лат. *principium* — основа, начало) — основное исходное положение какой-либо теории, учения, науки, мировоззрения.

В качестве основных, как правило, выделяют следующие принципы.⁴

Научность — раскрытие экономической сущности изучаемых явлений и процессов, правильная их оценка, выявление тенденций и темпов изменения. Этот принцип реализуется путем совершенствования теории экономического анализа, разработки типовых методик, применения обоснованных методов и процедур анализа (в т.ч. экономико-математических методов, новых информационных технологий).

Системность предполагает изучение любого объекта как в качестве единого целого, единой системы, включающей находящиеся в определенном взаимодействии составные элементы, так и в качестве звена более крупной системы. **Система** буквально означает множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом и образующих определенную целостность, единство. Необходимо помнить, что система — это не просто механическое объединение элементов, а такое объединение, которое порождает новое качество, именно система позволяет достичь тех целевых установок, которые в принципе недостижимы ее элементами по отдельности.

Любой экономический субъект может рассматриваться как звено более крупной хозяйственной системы (отрасли, региона, мирового хозяйства), в то же время он сам может быть представлен как система, объединяющая различные структурные подразделения, позволяющие реализовать процесс производства.

⁴ См.: *Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006; *Барнгольц С.Б., Мельник М.В.* Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003; *Савицкая Г.В.* Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005.

Комплексность требует всестороннего изучения явлений и процессов, раскрытия их основного содержания, факторов формирования. Комплексность предполагает использование разнообразной информации, необходимой и достаточной для достижения поставленной цели анализа, а также применение различных методов анализа.

Системность анализа неразрывно связана с комплексностью. Системность — понятие более емкое, чем комплексность, поэтому последнюю рассматривают как важную составляющую системного анализа.

Совокупность всех сторон явления, процесса, ситуации можно охватить, лишь изучив все их стороны во всех связях и опосредованиях. Необходимость изучения всех сторон, всех связей и опосредований предполагает наличие определенной системы показателей.

Объективность предполагает доказательность выводов анализа. Это обеспечивается полнотой раскрытия причин изменения изучаемых объектов, измерением силы их влияния на исследуемый объект и правильностью оценки тенденций, основных факторов и условий их функционирования.

Принцип объективности предполагает исследование экономических процессов на основе достоверной информации, реально отражающей объективную действительность. Реализация этого принципа обуславливает необходимость постоянного совершенствования учета, внешнего и внутреннего аудита, а также методического инструментария анализа с целью повышения точности и достоверности расчетов.

Регулярность определяется для каждого объекта в зависимости от темпов его изменения и подвижности. Для одних объектов анализ может проводиться постоянно на основе непрерывного наблюдения (мониторинга), когда выявляются отклонения от заданных параметров; для других объектов анализ проводится через определенные интервалы, обусловленные длительностью производственного цикла, жизненного цикла продукции, техникой, технологией и т. п.; для третьих — через равные промежутки времени (ежемесячно, ежеквартально,

ежегодно). Периодичность анализа должна быть объективно обоснована, анализ должен проводиться не от случая к случаю. Такой принцип требует планирования аналитической работы, а также распределения обязанностей по ее выполнению между исполнителями и контроля ее проведения.

Под **оперативностью** понимают умение быстро и четко проводить анализ, принимать и претворять в жизнь управленческие решения, обоснованные по результатам анализа. Оперативность заключается в своевременном выявлении и предупреждении причин отклонений от заданных параметров, определении путей устранения отрицательно действующих факторов, а также закреплении и усилении действия положительных.

Реализуя принцип **действенности**, аналитик должен ответить на вопросы, можно ли добиться желаемого результата, и как этого достичь; какие изменения реально возможны, и насколько они рациональны с позиции экономической, социальной и технической эффективности.

Этот принцип обуславливает необходимость практического использования результатов анализа для управления организацией, разработки конкретных мероприятий, обоснования и корректировки текущих и перспективных планов. В противном случае невозможно достичь цели анализа.

Преемственность реализуется соблюдением единых принципов аналитической работы, сопоставимостью выводов, сделанных по результатам анализа, проведенного за разные периоды, а также по результатам анализа отдельных сторон деятельности (тематического анализа).

Массовость предусматривает участие в проведении анализа широкого круга работников предприятия, что обеспечивает более полное выявление и использование внутривозможных резервов, а также распространение передового опыта.

Эффективность (экономичность) означает, что объем аналитической работы и затраты на ее проведение должны быть соизмеримы с эффектом, который она обеспечивает. При проведении ретроспективного анализа затраты на его проведение со-

измеряются с выявленными резервами производства; при оперативном анализе затраты сопоставляются с сокращением потерь и предотвращением нерационального использования ресурсов. При проведении перспективного, маркетингового, инвестиционного, инновационного анализа, когда обосновывается стратегия развития объекта, затраты на анализ могут быть оправданы, так как они позволяют предотвратить неэффективные вложения. Обеспечение экономичности анализа в большей мере связано с регулярностью и четкой организацией аналитической работы, целесообразным уровнем ее централизации.

1.4. Роль экономического анализа в управлении хозяйствующими субъектами

Любое предприятие можно рассматривать как социально-экономическую систему, т.е. как совокупность ресурсов с обязательным и доминирующим участием человеческого фактора, объединенных для достижения некоторой цели экономического характера, организованных надлежащим образом и действующих как единое целое.⁵

Характерной особенностью социально-экономических систем является целенаправленность, которую обеспечивает **система управления**.

Любая система может делиться на составные части (подсистемы) вплоть до получения подсистем первого уровня (элементов сложной системы), которые либо объективно не подлежат дальнейшему разложению, либо в отношении которых дальнейшее дробление нецелесообразно. В системе управления принято выделять две подсистемы: управляющую (субъект управления) и управляемую (объект управления). В этом случае **управление** можно трактовать как процесс целе-

⁵ См.: Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. — М.: Финансы и статистика, 2001.

направленного, систематического и непрерывного воздействия управляющей подсистемы на управляемую с помощью так называемых общих функций управления, образующих замкнутый и бесконечно повторяющийся управленческий цикл.

Обособление, взаимосвязь и взаимодействие этих функций могут быть представлены различными способами. Один из вариантов (рис. 1.2) соотносит отдельные этапы управления с общими функциями.⁶

... → Анализ → Планирование → Организация → Учет →
→ Контроль → Регулирование → Анализ → ...

Рис. 1.2. Взаимосвязь общих функций управления

В современных условиях жесткой конкуренции на многих отечественных и зарубежных предприятиях осуществляется внедрение процессного подхода к управлению. В отличие от традиционного управления по функциям новые системы ориентированы на управление процессами. Однако даже при процессном подходе система управления основывается на обязательных обратных связях, описанных в так называемом цикле Деминга P-D-C-A (Plan — Do — Check — Act) — Планирование — Работа — Проверка (Анализ) — Действие (Корректировка).

Как видно из рисунка 1.2, анализ в узком смысле можно трактовать как одну из функций управления. Традиционно считается, что **учет и анализ** выполняют сервисные функции в менеджменте, обеспечивая информационную базу управленческих решений. Однако следует иметь в виду, что, во-первых, сам процесс принятия управленческого решения достаточно сложен, в нем можно выделить отдельные этапы, а во-вторых, принятие решений происходит при осуществлении всех управленческих функций, поэтому можно сказать, что анализ проводится при реализации всех функций управления.

Как функция управления анализ тесно связан с **планированием и прогнозированием результатов деятельности**. Без

⁶ См.: Там же.

глубокого анализа невозможно осуществление этих функций. При разработке планов анализируются результаты деятельности за предыдущие периоды, изучаются тенденции развития как хозяйствующего субъекта, так и экономики государства, а иногда и общемировые тенденции, выявляются и учитываются дополнительные резервы. Анализ является одним из инструментов прогнозирования результатов деятельности организации в будущем на основе изучения сложившихся тенденций и предполагаемых изменений внутренних и внешних условий. В условиях неопределенности и изменчивости внешней среды, характерных для рыночной экономики, процесс планирования должен быть непрерывным.

Анализ является связующим звеном между учетом и принятием управленческих решений. В процессе анализа учетная информация проходит аналитическую обработку: проводится сравнение достигнутых результатов с запланированными, с данными прошлых периодов, других организаций, определяется влияние различных факторов на величину результативных показателей, выявляются недостатки, неиспользованные возможности, перспективы и т.п.

Анализ — это средство не только **обоснования планов**, но и **контроля их исполнения**. При этом важно не просто констатировать отклонения от целевых параметров, но и выявить их причины, разработать предложения по устранению негативных и развитию положительных тенденций. Анализ предшествует решениям и действиям (регулирующему воздействию на объект управления), обосновывает их, обеспечивает их эффективность.

Безусловно, результаты выполненных аналитических процедур не могут быть единственным критерием для принятия того или иного решения. **При принятии решения необходимо сочетать** формализованные и неформализованные процедуры, так как этот процесс основывается не только на полученной аналитической информации, а также на интеллекте, опыте, логике и других качествах руководителя, принимающего решения. Анализ позволяет снизить неопределенность при принятии управленческого решения, основанного на интуиции. При этом,

по мнению Л.А. Бернштейна, «анализ не устраняет потребности в деловом чутье, но создает прочную и надежную основу для его рационального применения».⁷

1.5. Предмет и объекты экономического анализа

Каждая наука имеет свой предмет исследования, который изучает с определенной целью, используя специальные методы исследования. Идентификация предмета и объекта имеет принципиальное значение для обоснования самостоятельности той или иной отрасли знаний.

Под **объектом** обычно понимают то, на что направлена познавательная деятельность. **Предмет науки** — это отдельные стороны, свойства, отношения в объекте, которые изучаются только данной наукой. Один и тот же объект может быть предметом исследования различных наук.

В специальной литературе приводятся разные подходы к обоснованию предмета экономического анализа.⁸ Одни специалисты считают, что экономический анализ изучает экономику отдельных предприятий и корпоративных структур и является синонимом экономики фирмы (подход типичен для экономических школ индустриально развитых стран).

Другие специалисты утверждают, что предметом экономического анализа является хозяйственная деятельность, хо-

⁷ См.: Бернштейн Л.А. Анализ финансовой отчетности. — М.: Финансы и статистика, 1996. С. 9.

⁸ См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006; Барнгольц С.Б., Мельник М.В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003; Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005; Экономический анализ: учебник для вузов / Под ред. Л.Т. Гиляровской. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

зяйственные процессы и явления, что отражает бухгалтерский подход к анализу.

Ряд специалистов в качестве предмета анализа предлагают информационные потоки, что ближе к управленческому (менеджерскому) подходу к анализу.

Таким образом, можно с определенной долей условности выделить несколько групп определений, в которых предметом анализа признается хозяйственная деятельность, хозяйственные процессы и явления, информационные потоки.

Следует подчеркнуть, что **анализ изучает не саму хозяйственную деятельность, а экономические результаты этой деятельности как следствие экономических процессов.** Эти результаты планируются в соответствующих показателях, учитываются по мере фактического их формирования и затем анализируются, т.е. являются **объектом изучения** не только анализа, но и микроэкономики, управления и организации производственно-финансовой деятельности, бухгалтерского учета, статистики и т. д.

Следовательно, в приведенных определениях предмет экономического анализа отождествляется с его объектами. Приведенные определения не содержат того специфического, что позволяет отличить предмет анализа от предмета других наук.

Мы присоединяемся к мнению специалистов⁹, полагающих, что **предметом экономического анализа** являются причины изменения результатов хозяйствования и их отклонений от целевых параметров.

Можно дать более развернутое определение: **предметом анализа хозяйственной деятельности** являются причинно-следственные связи экономических явлений и процессов, познание которых позволяет комплексно исследовать результаты деятельности, их чувствительность к управленческим воздействиям с целью подготовки информации для принятия

⁹ См.: Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005; Экономический анализ: учебник для вузов / Под ред. Л.Т. Гиляровой. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

оптимальных управленческих решений, направленных на повышение эффективности функционирования предприятия и укрепление его рыночных позиций.¹⁰

Исследование причинно-следственных связей позволяет раскрыть сущность экономических процессов и на этой основе дать правильную оценку достигнутым результатам, выявить резервы повышения эффективности деятельности, обосновать планы и управленческие решения, направленные на достижение поставленных целей.

Без изучения причинно-следственных связей общая картина изучаемого объекта распадается на отдельные фрагменты. Без учета внутренних и внешних связей руководство любой организации не в состоянии прогнозировать и оценивать последствия своих управленческих воздействий на результаты деятельности предприятия.

Объектом анализа являются результаты деятельности предприятий, которые аппроксимируются системой взаимосвязанных показателей, отражающих отдельные ее стороны. Например, на промышленном предприятии к объектам анализа относятся показатели производства и реализации продукции, ее себестоимости, использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов, финансовых результатов деятельности, финансового состояния и т. д.

В условиях развития рыночной экономики в связи с расширением внешнеэкономической, маркетинговой, инвестиционной, инновационной деятельности, повышением уровня производственных и финансовых рисков в сфере бизнеса количество объектов анализа значительно увеличивается, изменяются его задачи. Развитие объекта исследования, возникновение новых целей и задач познания, совершенствование инструментария исследований обуславливают развитие и предметной области анализа, которая расширяется за счет необходимости изучения не только внутренних, но и внешних факторов макроэко-

¹⁰ См.: Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005. С. 26.

номического, институционального характера, определяющих внешнюю среду функционирования предприятий и уровень предпринимательских рисков.

1.6. Содержание и задачи экономического анализа

Действенность анализа во многом зависит от четкого, глубокого понимания его содержания, присущей ему внутренней логики, системы его внутренней организации.

Содержание как философская категория представляет собой совокупность частей (элементов) целого предмета или явления.

Содержание экономического анализа включает такие элементы, которые в упорядоченной совокупности обеспечивают выполнение анализом своей роли. Взаимосвязь основных элементов анализа представлена на рис. 1.3.



Рис. 1.3. Состав и взаимосвязь элементов анализа

Анализ, как и любое исследование, любой вид деятельности, должен начинаться с **определения цели и формулирования задач**, которые должны быть решены для достижения поставленной цели. **Основной целью** экономического анализа является подготовка информации для принятия оптимальных управленческих решений и для обоснования текущих и перспективных планов, направленных на достижение краткосрочных и стратегических целей предприятия.

Реализация данной цели предполагает оценку сложившейся ситуации, прогнозирование ее развития и поиск путей достижения желаемых результатов наиболее эффективными способами. В результате анализа должны быть выявлены резервы, разработаны мероприятия по их мобилизации, что и будет в итоге способствовать улучшению деятельности организации.

Задачи анализа зависят от социально-экономического уклада общества, формы собственности, системы государственного управления, экономической политики государства, сложившейся системы учета и отчетности и других факторов; они могут изменяться, в связи с изменением внешних и внутренних условий деятельности организации. В качестве **основных задач, решаемых в ходе анализа деятельности предприятий**, можно выделить следующие:

- изучение состояния и тенденций экономического развития предприятия за прошлые периоды;
- прогнозирование результатов деятельности на основе сложившихся тенденций развития и предполагаемых изменений в перспективе;
- определение базовых показателей для разработки текущих и перспективных планов;
- повышение научно-экономической обоснованности планов и нормативов;
- контроль выполнения планов и управленческих решений;
- оценка эффективности использования экономического потенциала предприятия (с целью выявления недостатков и оперативного воздействия на экономические процессы);

- изучение влияния объективных и субъективных факторов на результаты хозяйственной деятельности;
- оценка результатов деятельности предприятия по достижению поставленных целей;
- поиск резервов повышения эффективности деятельности на основе изучения передового опыта и достижений науки и практики;
- оценка уровня финансовых и операционных рисков и выработка внутренних механизмов управления ими с целью укрепления рыночных позиций;
- обоснование мероприятий по устранению выявленных недостатков и освоению резервов повышения эффективности функционирования предприятия с целью повышения его конкурентных преимуществ.

Организационное обеспечение анализа обуславливается целью и задачами исследования, практической востребованностью пользователями (как внутренними, так и внешними) полученных результатов анализа.

При организации анализа прежде всего необходимо определить его **субъекты** (координаторов, организаторов и исполнителей). Пользователь (заказчик), как правило, является **координатором** проведения анализа. Внутренними пользователями являются менеджеры различного уровня. В качестве внешних пользователей анализа могут выступать, например, собственники с преобладающим числом акций, представители крупных инвесторов и кредиторов и т.п. Координатор назначает или нанимает по договору **руководителя группы (организатора) анализа**. При **внутреннем анализе** обычно он выбирается из числа работников предприятия, результаты деятельности которого анализируются. Однако может быть приглашен и независимый организатор. Руководителем группы аналитиков чаще всего является начальник аналитической службы (отдела, управления и т.п.), главный бухгалтер организации, финансовый или коммерческий директор. Если анализ проводится в интересах внешних пользователей, организатором анализа может быть

руководитель отдела кредитования банка, независимый финансовый аналитик и др.

Руководители создают **группу исполнителей**, формируют программу (план) анализа, устанавливают **сроки выполнения** программы, определяют **формы представления результатов** проделанной работы (справка, аналитическая записка, выводы и рекомендации и др.). Более подробно вопросы организации анализа будут рассмотрены в главе 6.

Для проведения обоснованного анализа необходима разнообразная **информация**, позволяющая достаточно полно и объективно оценить эффективность хозяйствования экономического субъекта: данные бухгалтерского учета и отчетности, информация, содержащаяся в учредительных документах организации; контрактах и договорах о поставках продукции и приобретении материалов, оборудования и иного имущества; кредитных договорах; учетной политике организации т. п.

Деятельность любой организации многоаспектна, поэтому при анализе различных сторон деятельности возникает проблема **отбора показателей**. Такой отбор осуществляется целенаправленно, с учетом доступности информационного обеспечения, временных ограничений, наличия технических средств и т.п.

Из множества общенаучных и специальных **методов** в каждом конкретном случае аналитик использует только те, которые позволяют решить поставленные задачи. Так, например, для оценки финансового состояния на основе бухгалтерской отчетности обычно проводится вертикальный, горизонтальный, коэффициентный, факторный анализ. Кроме того, методы должны применяться в определенной последовательности, т.е. аналитик должен, помимо выбора методов, разработать процедуры их применения.

Аналитик должен не только формально осуществлять различные расчеты, но и уметь **интерпретировать** их, выявлять направления поиска резервов повышения эффективности хозяйствования. Для обеспечения управленческой деятельности итоговая аналитическая информация должна отвечать требованию соответствия вложенной и востребованной инфор-

мации. Суть данного требования заключается в следующем: специалист, подготавливающий аналитический отчет, должен представлять себе необходимость и полезность для принятия управленческих решений тех или иных данных и отразить их в отчете, а пользователь должен понимать, что нужные для него данные включены в отчет и потому могут быть им востребованы. Аналитик должен четко представлять, в компетенцию какого руководителя входит решение того или иного вопроса, связанного с мобилизацией выявленных резервов, и распределять информацию между руководителями соответствующих подразделений. Интерпретация результатов анализа может привести к необходимости углубления анализа, что означает конкретизацию задач, детализацию показателей, то есть возврат на начало аналитического цикла. В итоге аналитик должен предложить **варианты управленческих решений**.

Собственно **принятие решения и осуществление регулирующего воздействия** — прерогатива руководителя, а не аналитика. Но анализ не может считаться законченным до тех пор, пока не **проконтролированы результаты осуществленного воздействия**. Если поставленные цели не были достигнуты, возможна разработка новых вариантов решений. Если же цель достигнута, это также не означает завершения анализа. Сегодня жизненной философией каждого хозяйствующего субъекта, желающего выжить и успешно функционировать в будущем, должно стать постоянное улучшение в любом виде. Вот почему достижение одной цели предполагает выбор новой, а для достижения новой цели необходим анализ на более высоком уровне. Таким образом, анализ постоянно развивающихся процессов должен сам непрерывно совершенствоваться.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте анализ как общенаучный метод познания, раскройте его взаимосвязь с синтезом.
2. Перечислите условия и критерии выделения экономического анализа в самостоятельную науку.

3. Дайте характеристику экономического анализа как вида практической деятельности.

4. Раскройте место экономического анализа в системе экономических наук.

5. Назовите и охарактеризуйте методологические принципы экономического анализа.

6. Раскройте роль экономического анализа в управлении хозяйствующими субъектами, взаимосвязь анализа с другими управленческими функциями.

7. Дайте определение предмета экономического анализа и назовите его объекты.

8. Раскройте содержание экономического анализа, взаимосвязь его организационных элементов.

9. Назовите субъекты экономического анализа.

10. Перечислите задачи экономического анализа.

Тесты

1. Анализ представляет собой:

- 1) общенаучный метод познания;
- 2) специальную отрасль экономических знаний (науку);
- 3) вид практической деятельности;
- 4) все утверждения (1, 2 и 3) верны.

2. Системный подход при изучении экономических явлений и процессов заключается:

- 1) во всестороннем изучении объекта, в тесном взаимодействии представителей различных наук;
- 2) в изучении объекта как целого образования, состоящего из множества взаимосвязанных элементов;
- 3) ни один из перечисленных ответов не верен.

3. Конкретно-экономический анализ осуществляется:

- 1) на макроуровне;
- 2) на микроуровне (на уровне предприятий);
- 3) оба утверждения (1 и 2) верны.

4. Каково соотношение понятий «объект» и «предмет науки»:
1) это равнозначные понятия;
2) между этими понятиями не существует никакой взаимосвязи;
3) один и тот же объект может рассматриваться различными науками, а под предметом науки понимается какая-то часть или сторона объективной действительности, которая изучается только данной наукой.

5. Какова роль экономического анализа в управлении предприятием:

- 1) экономический анализ является функцией управления;
- 2) экономический анализ является функцией управления и используется при реализации всех функций управления;
- 3) ни один из перечисленных ответов не верен.

6. Логический подход при изучении экономических явлений и процессов заключается:

- 1) в изучении объектов и процессов путем отражения их содержания и структуры с использованием специальной символики;
- 2) в изучении объекта как целого образования, состоящего из множества взаимосвязанных элементов;
- 3) в воспроизведении сложного динамического явления в форме исторической теории с отвлечением от случайностей и несущественных факторов.

7. Экономический анализ является:

- 1) общеэкономической наукой;
- 2) отраслевой наукой;
- 3) функциональной наукой.

8. Принципом экономического анализа не является:

- 1) системность;
- 2) научность;
- 3) оперативность;
- 4) абстрагирование.

9. Анализ мирового хозяйства, комплексный анализ экономики страны называется:

- 1) макроэкономическим анализом;
- 2) микроэкономическим анализом;
- 3) конкретно-экономическим анализом.

10. Анализ отдельных звеньев экономики (организаций) называется:

- 1) макроэкономическим анализом;
- 2) микроэкономическим анализом;
- 3) общеэкономическим анализом.

11. Быстрое и четкое проведение экономического анализа, разработка и претворение в жизнь управленческих решений, принятых по результатам анализа, означает реализацию принципа:

- 1) действенности;
- 2) оперативности;
- 3) эффективности (экономичности).

12. Проведение экономического анализа при минимальных затратах и с максимальным эффектом означает реализацию принципа:

- 1) объективности;
- 2) эффективности (экономичности);
- 3) оперативности.

13. Разложение исследуемого объекта или явления на составные части и выделение отдельных сторон, свойств, связей называется:

- 1) формализацией;
- 2) анализом;
- 3) синтезом.

14. Предметом экономического анализа являются:

- 1) экономические явления и процессы;

- 2) результаты хозяйственной деятельности организаций;
- 3) причинно-следственные связи экономических явлений и процессов.

15. Территориальный (региональный) экономический анализ является видом:

- 1) макроэкономического анализа;
- 2) микроэкономического анализа;
- 3) анализа хозяйственной деятельности организаций

ГЛАВА 2. МЕТОД, МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

2.1. Метод экономического анализа и его характерные особенности

Метод — способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи, совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения (познания) действительности.

В общенаучном понимании **метод** — это способ подхода к изучению, познанию и преобразованию реальной действительности. Если **предмет** отвечает на вопрос, что мы изучаем, то **метод** — как изучаем, какими способами и приемами.

Методология — учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности. **Методология науки** — учение о принципах построения, формах и способах научного познания. **Методология науки** представляет собой систему принципов, правил, методов и средств, направленных на познание ее предмета. Теория познания исследует процесс познавательной деятельности в целом, а методология акцентирует внимание на методах познания. Теория науки представляет собой результат процесса познания, **методология** является способом достижения этого знания и направляющим началом в исследовательской деятельности.¹¹

¹¹ См.: Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005.

Основные составляющие методологии науки:

- общие принципы подхода к изучению предмета;
- совокупность методов его исследования.

Методология экономического анализа — более общее, чем метод, понятие, вбирающее в себя, помимо метода, знания о формировании экономических явлений, их структурных связях, путях дальнейшего развития.

Специфические для различных наук, в том числе и экономического анализа, способы подхода к изучению своего предмета базируются на **всеобщем диалектическом методе познания**.

Диалектический метод познания исходит из того, что все явления и процессы необходимо рассматривать в постоянном движении, изменении, развитии.

В соответствии с диалектическим методом каждый процесс, каждое явление необходимо рассматривать как единство и борьбу противоположностей, что обуславливает необходимость изучения внутренних противоречий, положительных и отрицательных сторон каждого явления, процесса.

Использование диалектического метода предполагает раскрытие взаимосвязи и взаимообусловленности отдельных явлений, представление любого объекта исследования как системы, т.е. совокупности взаимосвязанных элементов, каждый из которых вносит свой вклад в ее развитие.

Все естественные и общественные науки используют диалектический метод исследования при изучении своего предмета, однако каждая из них, основываясь на общих положениях диалектического метода, вырабатывает особый подход к изучению своего предмета, который позволяет реализовать общие положения этого метода применительно к специфике своего предмета. **Метод науки** — это свойственный ей способ проникновения в содержание своего предмета.

Экономический анализ деятельности хозяйствующих субъектов также выработал свой метод, основанный на диалектике и являющийся способом ее приложения к изучению предмета.

Одни теоретики анализа не считали нужным давать обобщающее определение метода анализа, ограничиваясь лишь перечислением и характеристикой отдельных методов аналитического исследования, другие специалисты давали определения, однако они не отражали всех важнейших особенностей метода анализа.

Наиболее полное, на наш взгляд, определение сформулировано С.Б. Барнгольц и М.В. Мельник: **метод анализа** — это системный, комплексный подход к изучению результатов деятельности хозяйствующего субъекта, выявлению и измерению противоречивого влияния на них отдельных факторов, обобщению материалов анализа в виде выводов и рекомендаций на основе обработки специальными приемами всей имеющейся информации о результатах этой деятельности.¹²

Уже в самом определении отражены **характерные особенности метода анализа**:

- системный подход, заключающийся в изучении любой составляющей предмета с позиции ее влияния на состояние хозяйствующего субъекта и результаты его деятельности в целом. При этом оценка этой составляющей зависит не столько от степени влияния на достижение локальных целей, сколько от степени ее влияния на достижение конечных целей экономической системы, частью которой она является;
- комплексность исследования, предполагающая представление и изучение итогов деятельности объекта как результата взаимодействия всех сторон этой деятельности и всех влияющих на нее факторов;
- не только установление причинно-следственных связей, но и количественная их оценка, т.е. измерение влияния различных факторов на результаты деятельности;
- разработка и использование системы показателей;

¹² См.: Барнгольц С.Б., Мельник М.В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003. С. 57–58.

- использование в анализе всей имеющейся информации о результатах деятельности хозяйствующего субъекта после обработки ее специальными приемами;

- обобщение материалов анализа в виде конечных выводов и рекомендаций, что подчеркивает неразрывность анализа и синтеза.

Таким образом, реализуя все положения диалектического метода, метод анализа позволяет достичь его цели — обосновать управленческие решения, направленные на повышение эффективности деятельности экономических субъектов.

2.2. Система показателей, используемых в анализе

В процессе анализа все экономические явления и процессы аппроксимируются совокупностью взаимосвязанных показателей. От того, насколько полно и точно показатели отражают сущность изучаемых явлений, во многом зависят результаты анализа, поэтому выбор и обоснование системы показателей для отражения объектов исследования является важной и достаточно сложной проблемой анализа.

Показатель представляет собой количественную характеристику какого-либо свойства или признака изучаемого хозяйственного процесса. Показатель выражает устойчивые, постоянно действующие связи, отношения, характеризующие хозяйственный процесс, явление, понятие, категорию. Показатель имеет качественную и количественную характеристики.

Необходимой предпосылкой разработки системы показателей и правильного ее применения является классификация показателей, т.е. группировка по различным признакам.

По способу исчисления показатели делятся на *абсолютные* и *относительные*.

Абсолютные показатели, как правило, содержатся в исходной информации. Они характеризуют объемы деятель-

ности анализируемой организации (например, объем продаж, величину расходов, сумму прибыли, численность работающих, величину внеоборотных и оборотных активов и т.п.).

Абсолютные показатели измеряются в натуральных, условно-натуральных и стоимостных измерителях.

Натуральные показатели выражают величину явления в физических единицах измерения (масса, длина, объем и т.п.).

Условно-натуральные показатели применяются для обобщенной характеристики объемов производства и продажи продукции разнообразного ассортимента (условные пары обуви, условные банки консервов и т.п.).

Стоимостные показатели отражают величину сложных по составу явлений в денежном измерении.

Относительные показатели — это соотношение каких-либо двух абсолютных показателей, они получаются расчетным путем в процессе аналитической обработки информации, при этом рекомендуется контролировать их логическую сопоставимость.

Распространенность относительных показателей обусловлена тем, что по сравнению с абсолютными они более пригодны для сопоставления характеристик объекта исследования в пространственно-временном разрезе. Кроме того, относительные показатели позволяют оценить эффективность деятельности экономического субъекта.

Например, прибыль, являясь абсолютным показателем, далеко не всегда может служить критерием эффективности работы предприятий. Для оценки эффективности более пригодны показатели рентабельности, получаемые в результате сопоставления прибыли с объемом продаж, суммой затрат, величиной капитала.

С группировкой показателей на абсолютные и относительные тесно связано их деление **по получаемым характеристикам** на *количественные* и *качественные*. Однако эти группировки полностью не совпадают. Так, например, удельный вес внеоборотных активов в общей величине имущества, являясь относительным показателем, по экономическому содержанию

относится к количественным характеристикам имущественного положения организации.

По степени обобщения показатели делятся на *обобщающие и частные*.

Обобщающие показатели используются для сводной характеристики состояния анализируемого экономического субъекта, оценки объема и степени использования ресурсов и эффективности деятельности. Обобщающий показатель может быть разложен на ряд *частных*, отражающих отдельные стороны, элементы изучаемых явлений и процессов.

Например, обобщающим показателем, характеризующим эффективность использования материальных ресурсов, является материалоемкость продукции, к частным показателям материалоемкости относятся сырьеемкость, энергоемкость, удельная материалоемкость и т.п.

По степени распространенности показатели делятся на *общие и специфические*. Одни показатели используются при анализе всех отраслей экономики, другие — в отдельных отраслях.

К *общим* относятся показатели доходов, расходов, прибыли, рентабельности, платежеспособности и т.п.

Примером *специфических показателей* могут служить жирность молока (в сельском хозяйстве и пищевой промышленности), заработанная премия, состоявшиеся убытки, уровень выплат (в страховании) и т.п.

По составу различают показатели *единичные и интегральные*.

Единичные показатели характеризуют отдельные экономические явления или их стороны, **интегральные** объединяют несколько единичных разнородных показателей с целью получения комплексной оценки результатов деятельности предприятия. Способы исчисления интегральных показателей будут рассмотрены в главе 5.

При изучении причинно-следственных связей показатели делятся на *результативные и факторные*.

Если показатель рассматривается как результат воздействия одной или нескольких причин и выступает в качестве объекта исследования, он называется **результативным**.

Показатели, которые определяют поведение результативного показателя и выступают в качестве причин его изменения, называются **факторными**.

Следует помнить, что в отношении многих характеристик деятельности предприятия, используемых в анализе, невозможно однозначно определить, является ли она результативным показателем или факторным. Так, например, при исследовании влияния показателей использования основных производственных фондов на объем продукции, фондоотдача трактуется как один из факторов. Если же мы исследуем показатели эффективности использования основных производственных фондов, то фондоотдача выступает в качестве результативного показателя. Факторному анализу посвящена глава 4.

По функциональному признаку различают показатели **нормативные** (нормы расхода сырья, материалов, тарифные ставки, нормы амортизации, цены и т.п.), **плановые** (показатели оперативных, текущих, перспективных планов), **учетные** (данные бухгалтерского, оперативного и статистического учета), **отчетные** (данные бухгалтерской, оперативной, статистической отчетности), **аналитические** (исчисляемые в ходе анализа для оценки и прогнозирования результатов и эффективности работы предприятия).

Система аналитических показателей гораздо шире системы показателей плана и учета, поскольку в процессе анализа рассчитывается множество производных показателей, необходимых для сравнения, оценки, диагностики, оперативного управления и прогнозирования.

В различных источниках приводятся группировки показателей и по другим классификационным признакам. Однако надо понимать, что системный подход к анализу предполагает использование не просто большой совокупности показателей, а системы показателей, которые только во взаимосвязи друг с другом могут дать объективное, достаточно полное представле-

ние о результатах и эффективности деятельности экономического субъекта.

2.3. Понятие и классификация факторов

Под **фактором** принято понимать движущие силы, оказывающие влияние (положительное или отрицательное) на какие-либо процессы и результаты деятельности организаций.

Классификация факторов позволяет глубже разобраться в причинах изменения исследуемых явлений, точнее оценить роль каждого фактора в формировании результативного показателя. Факторы, исследуемые в анализе, могут классифицироваться по различным признакам.¹³

По природе факторы разделяются на *природно-климатические, социально-экономические, производственно-экономические*.

Природно-климатические факторы оказывают существенное влияние на результаты деятельности в отдельных отраслях (сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, добывающей промышленности и др.).

К *социально-экономическим факторам* относятся профессиональный, квалификационный состав кадров, общий уровень культуры, условия труда и быта работников (жилищные условия, организация оздоровительной, спортивной работы, отдыха и т.п.).

Производственно-экономические факторы определяют полноту и эффективность использования производственных ресурсов предприятия и результаты его деятельности.

По степени распространенности факторы, как и показатели, делятся на *общие*, действие которых проявляется во всех отраслях экономики, и *специфические*, характерные для отдельных отраслей экономики или конкретных предприятий.

Например, на величину расходов на оплату труда в любой отрасли оказывают влияние численность работников и уровень

¹³ См.: Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005.

их заработной платы, следовательно, эти факторы можно считать общими, а на величину страховых выплат (специфический вид расходов в страховании) существенное влияние оказывают такие специфические факторы, как частота и разрушительность страховых случаев.

По отношению к объекту исследования факторы разделяются на *внутренние и внешние*, т.е. зависящие и не зависящие от деятельности данного предприятия.

Основное внимание при анализе, как правило, уделяется внутренним факторам, на которые предприятие может воздействовать. Однако исследование влияния внешних факторов (инфляции, конъюнктуры рынка, соблюдения поставщиками договорных обязательств) позволяет объективнее оценить результаты деятельности предприятия, а также точнее определить влияние внутренних факторов.

По продолжительности воздействия на результаты деятельности различают факторы *постоянные*, оказывающие влияние на изучаемое явление непрерывно, и *временные (переменные)*, воздействие которых проявляется периодически (например, освоение новой техники, технологии, новых видов продукции и т.п.).

По характеру влияния на развитие производства факторы делятся на *экстенсивные*, которые связаны с дополнительным привлечением ресурсов в производство, и *интенсивные*, которые связаны с лучшим использованием производственных ресурсов, с внедрением достижений науки и техники.

По получаемым характеристикам (содержанию) факторы аналогично показателям делятся на *количественные и качественные*.

Количественными считаются факторы, которые выражают количественную определенность явлений (численность работающих, стоимость потребленных в процессе производства материалов, величина активов организации, и т.п.).

Качественные факторы определяют внутренние качества, признаки, особенности изучаемых объектов (выработка продукции на одного работающего, материалоотдача, оборачиваемость активов и т.п.).

Изменения в состоянии анализируемого объекта происходят под воздействием различных факторов. Выявление и измерение влияния отдельных факторов на изменение результатов деятельности организации позволяет сосредоточить внимание на основных факторах, усилить действенность анализа в выявлении резервов.

2.4. Классификация методов экономического анализа

Любой метод — это совокупность определенных логических операций и количественных вычислений, позволяющих получить новые знания об изучаемом объекте, в частности, выявить причинно-следственные связи между процессами и явлениями; определить силу влияния различных факторов на изучаемый объект и воспроизвести механизм формирования изучаемого процесса или объекта.

Как и в любой науке, методы анализа можно разделить на *общенаучные и конкретно-научные (специальные)*. Общенаучные методы связаны с наблюдением, сравнением, экспериментом, моделированием, абстрагированием и т.п.

Наблюдение — это систематическое, целенаправленное восприятие объекта.

Сравнение — установление сходства и различия предметов и явлений действительности.

Эксперимент — сознательное изменение течения естественных процессов путем создания искусственных условий, необходимых для выявления определенных свойств изучаемого объекта.

Индукция — совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от частных положений к общим.

Дедукция — использование общих научных положений об объекте исследования при изучении его конкретных состояний, проявлений.

Абстрагирование — мысленное отвлечение от несущественных сторон, свойств, связей, отношений предметов и одновременное выделение, фиксирование одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта. При использовании этого метода возникает вопрос о границах абстрагирования, ибо можно до такой степени отбрасывать частности, что полученное представление о предмете не будет соответствовать действительности.

Моделирование — процесс познания с использованием моделей, т.е. таких объектов, которые заменяют оригинал и служат источником информации о нем. Одним из видов моделирования является математическое моделирование.

Исторический метод — воспроизведение изучаемого объекта во всей его многогранности, с учетом всех случайностей.

Логический метод — воспроизведение в мышлении сложного динамического явления в виде исторической теории с отвлечением от случайностей и несущественных моментов.

Системный подход — изучение объекта как целостного образования, состоящего из множества взаимосвязанных элементов.

Комплексный подход — всестороннее изучение объектов с использованием различных источников информации, применением различных методов исследования.

Анализ и синтез также являются общенаучными методами исследования (см. п. 1.1).

Возможность и особенности использования общенаучных методов в любой науке зависят от специфики изучаемого объекта, общего уровня его развития, имеющихся технических средств.

Так, например, эксперимент — достаточно распространенный метод исследования в естественных науках. В экономических науках проводить эксперимент существенно труднее, так как он в значительной степени связан с деятельностью конкретных людей, следовательно, выводы, которые должны быть сделаны по результатам эксперимента, подвержены влиянию человеческого (субъективного) фактора.

В экономическом анализе используется **экономико-математическое моделирование**. Математическое моделирование в экономике достаточно сложно, это связано с недостаточной разработанностью ряда областей математики, огромным объемом информации об объекте исследования, относительно короткими сроками, отводимыми на обработку данных и т.п. Сложность обусловлена и тем, что экономика — многомерная система, параметры ее функционирования и характеристики состояния часто представлены случайными величинами и связаны случайными зависимостями. Следовательно, при построении экономико-математических моделей часто приходится абстрагироваться от влияния ряда факторов. При этом важно, чтобы модель не утратила экономического смысла.

Специальные (конкретно-научные) методы, используемые в анализе, весьма разнообразны, они применяются для решения различных задач. Существуют различные классификации методов анализа¹⁴, одна из них приведена на рис. 2.1.

Первый уровень классификации выделяет **неформализованные и формализованные методы анализа**. **Неформализованные методы** основаны на описании аналитических процедур на логическом уровне, а не с помощью строгих аналитических зависимостей. Применение этих методов характеризуется определенным субъективизмом, поскольку большое значение имеет интуиция, опыт и знания аналитика. В данном случае речь идет не о полном отсутствии каких-либо формальных ограничений и процедур, а лишь о том, что для

¹⁴ См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006; Барнгольц С.Б., Мельник М.В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003; Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. — М.: Финансы и статистика, 2001; Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005.



Рис. 2.1. Классификация специальных методов экономического анализа

неформализованных методов элемент субъективизма особенно существенен.

Формализованные методы основываются на достаточно строгих формализованных аналитических зависимостях. Известны десятки этих методов, они составляют второй уровень классификации.

При этом надо иметь в виду, что большинству аналитических методов, даже математических, присущ элемент субъективизма, проявляющийся в задании тех или иных ключевых параметров метода, целевом подборе совокупности, целенаправленном подборе показателей и т.п.

Невозможно привести все возможные группировки методов анализа, так как, во-первых, в экономическом анализе используется огромное количество методов, а во-вторых, методы анализа весьма разнообразны, предназначены для решения различных проблем и потому могут быть сгруппированы по разным признакам.

2.5. Сущность и содержание методики экономического анализа

Метод экономического анализа реализуется через конкретные методики. **Методика** — это совокупность конкретных приемов, способов и средств, применяемых в процессе проведения экономического анализа в заранее определенной последовательности их использования для достижения поставленной цели.

Методика должна содержать несколько разделов.

1. **Цель и задачи анализа.** В первом разделе определяется конкретная цель анализа того или иного направления деятельности исследуемой организации, формулируются задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

2. **Организация анализа.** В этом разделе определяются субъекты анализа (координаторы, организаторы, исполнители); периодичность, сроки и этапы его проведения.

3. **Информационное обеспечение анализа.** Данный раздел содержит подробный перечень информационных источников. При этом все источники могут быть разбиты на группы, например, можно выделить нормативные документы, регулирующие предметную область анализа и порядок формирования показателей в бухгалтерском учете; данные бухгалтерского учета; внутренние отчеты и т.п. Состав информационной базы в значительной степени определяется целями анализа и доступностью информации для пользователя. Как уже отмечалось, внешним пользователям доступен ограниченный объем информации, в то же время внутренние пользователи могут использовать всю информацию о деятельности организации. Кроме того, развитие информационных технологий привело к созданию во многих организациях единого информационного пространства, что существенно расширяет возможности аналитиков в отношении формирования информационной базы.

4. **Расчетные аспекты анализа.** Именно этот раздел иногда трактуется как собственно методика в узком смысле, так как именно в нем раскрывается последовательность действий аналитика. В этом разделе приводятся макеты аналитических таблиц, формулы расчета аналитических показателей (например, финансовых коэффициентов) с обязательной ссылкой на источники информации, факторные модели и формулы расчета влияния изменения факторов на изменение результивных показателей и т.п.

5. **Контрольно-управленческий аспект.** Цель анализа — выработка рекомендаций, вариантов управленческих решений, поэтому в последнем разделе методики могут быть приведены варианты решений в различных ситуациях. При этом нужно иметь в виду, что такие рекомендации имеют, как правило, достаточно общий характер, так как сформулировать конкретные предложения можно только на основе проведенного аналитического исследования, которое базировалось на информации, отражающей специфику деятельности организации на определенном этапе.

В отношении методики можно выделить *два аспекта* — разработку и применение. Необходимо понимать, что, не имея методики, невозможно провести качественный анализ. Поэтому, даже если методика не написана, аналитику придется продумать все те аспекты, которые отражаются в методике. Разработка учеными и ведущими специалистами-практиками типовых методик облегчает работу аналитиков, способствует повышению ее качества. При этом, как правило, любая типовая методика требует определенной адаптации.

В процессе реализации (применения) методики происходит сбор информации и ее аналитическая обработка. И только опираясь на результаты расчетов, а также выводы, сделанные на основе применения неформализованных методов, можно обосновать управленческие решения.

Как правило, структура аналитического отчета совпадает со структурой методики. И несмотря на то что в методике последний раздел (контрольно-управленческие аспекты анализа) может отсутствовать, выводы и предложения по результатам анализа — важнейшая часть отчета.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте метод экономического анализа и его характерные особенности.
2. Раскройте сущность и содержание методики экономического анализа.
3. Дайте определение показателя и назовите виды аналитических показателей.
4. Сформулируйте определение и приведите классификацию факторов.
5. Приведите классификацию методов экономического анализа.
6. Назовите и охарактеризуйте общенаучные методы познания, составляющие основу аналитического исследования экономических явлений и процессов.
7. Раскройте состав и содержание специальных методов экономического анализа.

Тесты

1. Совокупность конкретных приемов, способов и средств, применяемых в процессе проведения экономического анализа в заранее определенной последовательности их использования для достижения поставленной цели, принято называть:

- 1) методом экономического анализа;
- 2) методикой;
- 3) методологией.

2. Движущие силы, оказывающие влияние на какие-либо процессы, на результаты хозяйственной деятельности, принято называть:

- 1) факторами;
- 2) показателями.

3. Одним из элементов метода экономического анализа является:

- 1) регистрация;
- 2) измерение;
- 3) наблюдение.

4. Показателем эффективности использования основных средств является:

- 1) трудоемкость;
- 2) фондоемкость;
- 3) затраты на 1 рубль продукции.

5. Количественную характеристику какого-либо свойства или признака изучаемого хозяйственного процесса принято называть:

- 1) фактором;
- 2) показателем.

6. Показатели, рассчитанные в процессе анализа для оценки результатов и эффективности деятельности предприятия, называются:

- 1) нормативными;

- 2) плановыми;
- 3) отчетными;
- 4) аналитическими.

7. Количественным показателем оценки деятельности предприятия (организации) является:

- 1) объем продаж;
- 2) рентабельность капитала;
- 3) техническая вооруженность труда.

8. Качественным показателем оценки деятельности предприятия (организации) является:

- 1) прибыль от продаж;
- 2) средняя заработная плата;
- 3) оборачиваемость активов.

9. Методом экономического анализа не является:

- 1) абстрагирование;
- 2) формализация;
- 3) комплексность;
- 4) моделирование.

10. Резервы представляют собой:

- 1) запасы, наличие которых необходимы для непрерывного планомерного развития производства;
- 2) неиспользованные возможности роста производства, улучшения его качественных показателей;
- 3) оба утверждения (1 и 2) верны.

11. Прием выделения «узкого места»:

- 1) указывает на главный элемент деятельности, определяющий возможности предприятия в повышении эффективности;
- 2) позволяет выяснить, какие виды ресурсов сдерживают повышение эффективности производства или препятствуют выполнению плана;
- 3) ни один из перечисленных ответов не верен.

12. Одним из элементов метода экономического анализа является:

- 1) наблюдение;
- 2) обобщение;
- 3) группировка.

13. Методы экономического анализа, основанные на описании аналитических процедур на логическом уровне, называются:

- 1) неформализованными методами;
- 2) формализованными методами;
- 3) методами теории принятия решений.

14. Методы экономического анализа, основанные на описании аналитических процедур с помощью строгих аналитических зависимостей, называются:

- 1) неформализованными методами;
- 2) формализованными методами;
- 3) эвристическими методами.

15. К неформализованным (логическим) методам экономического анализа не относятся:

- 1) эвристические методы;
- 2) метод построения аналитических таблиц;
- 3) прием детализации;
- 4) методы элиминирования.

ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

3.1. Общая характеристика неформализованных методов экономического анализа

Для реализации свойственного анализу подхода к изучению деятельности экономического субъекта используется специальный научный аппарат (инструментарий), представляющий собой совокупность методов и приемов исследования. Как уже отмечалось, весьма сложно обособить методы какой-либо науки как присущие исключительно ей (см. рис. 2.1), в большинстве научно-практических направлений в экономике наблюдается взаимопроникновение инструментариев.

На различных этапах реализации метода экономического анализа — при изучении объекта, выявлении и измерении влияния на него отдельных факторов, обобщении результатов анализа — используются либо отдельные методы анализа, либо их комбинация.

Термин «неформализованные методы» достаточно условен. Многие из этих методов хорошо проработаны, описаны в литературе. Кроме того, при реализации некоторых методов используется математический аппарат.

Разработка системы показателей. Не существует такого показателя, который мог бы дать всестороннее представление об анализируемом объекте, поэтому аналитики, как правило, работают с системой показателей. В специальной литературе сформулированы основные требования, которым должна удо-

влетворять система аналитических показателей.¹⁵ Показатели, входящие в систему, должны всесторонне характеризовать объект исследования; между показателями должна существовать содержательная взаимосвязь, которая и позволяет признать некоторую совокупность системой. Важнейшим требованием является верифицируемость (проверяемость) показателей. Это требование означает, что алгоритм формирования каждого показателя должен быть четко определен. Показатели, входящие в систему, должны давать качественную и количественную характеристику отдельных сторон деятельности экономического субъекта, они должны дополнять, а не дублировать друг друга, поддаваться структуризации. Количество показателей должно быть оптимальным, при этом необходимо помнить, что число показателей может изменяться в зависимости от конкретных целей и глубины анализа.

Несмотря на существование формальных требований к системе показателей, ее разработка всегда является творческим процессом.

Сравнение — общенаучный метод исследования, однако его можно рассматривать и как специальный метод экономического анализа, так как его применение в аналитических исследованиях имеет особенности.

Сравнение отчетных показателей с плановыми позволяет выявить отклонения от целевых параметров и их причины, наметить корректирующие мероприятия.

Сравнение отчетных показателей с показателями предшествующих периодов позволяет оценить динамику показателей, выявить тенденции их изменения.

Сравнение темпов роста различных показателей позволяет оценить интенсивность и эффективность использования ресурсов, рентабельность продаж, активов и т.д.

Выявить многие резервы, перенять передовой опыт возможно на основе **сравнения показателей предприятия с по-**

¹⁵ См.: Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. — М.: Финансы и статистика, 2001.

казателями других предприятий (межхозяйственного сравнения). В рамках межхозяйственного анализа может проводиться **сравнение показателей предприятия со средними и лучшими по отрасли.** Особую значимость межхозяйственные сравнения приобретают в условиях конкуренции.

Существуют и другие виды сравнений, однако при проведении любого вида сравнений сравниваемые объекты должны быть качественно сравнимы между собой, должна быть обеспечена сопоставимость показателей.

Одним из распространенных приемов анализа является **детализация**, которая применяется в сочетании с другими методами. Показатели, характеризующие анализируемый объект, могут детализироваться по временному признаку, по месту совершения хозяйственных операций, центрам ответственности, составным частям (слагаемым, множителям).

Детализация по хронологическим периодам позволяет оценить динамику и ритмичность процессов. Выделение центров ответственности — один из ключевых элементов системы управленческого учета. **Детализация по центрам ответственности** позволяет дать индивидуализированную оценку работы исполнителей и руководителей. **Детализация показателей по составным частям** лежит в основе факторного анализа.

Построение аналитических таблиц является одним из важнейших приемов проведения анализа. Грамотное построение аналитических таблиц является составной частью общей культуры оформления отчетной документации.

Аналитические таблицы используются на всех этапах проведения анализа. **На этапе подготовки** в таблице систематизируются исходные данные, осуществляется предварительная их группировка, рассчитываются отдельные промежуточные итоги и аналитические показатели. **На этапе аналитической обработки данных** с помощью таблиц могут осуществляться вычисления (например, исчисляться финансовые коэффициенты, проводится факторный анализ). **На этапе представления результатов анализа** в таблице осуществляется свод наиболее важных показателей, полученных в результате анализа.

Использование таблиц при проведении аналитических процедур и представлении результатов обеспечивает систематизацию данных; уменьшение объема и наглядность аналитических записок.

Таблица представляет собой комбинацию горизонтальных строк и вертикальных граф (столбцов, колонок). Таблица, в которой заполнена текстовая часть, но отсутствуют числовые данные, называется **макетом таблицы**. **В подлежащем** таблицы (как правило, в крайней левой графе) приводятся наименования показателей, определяющих сущность таблицы, в **сказуемом** — их числовые значения.

К аналитическим таблицам предъявляется **ряд требований:**

- целесообразно строить таблицы, размер которых не превышает 10 граф и 10–20 строк;
- таблицу следует размещать в тексте после первого упоминания (на этой же странице или на следующей);
- слово «таблица», как правило, размещается справа над заголовком таблицы, нумерация — по разделам или сквозная;
- таблица должна иметь заголовок, в котором кратко и точно отражается основное содержание таблицы, а также по возможности указывается, к какому объекту и времени она относится;
- в таблице обязательно наличие единиц измерения; единицы измерения могут указываться в заголовке таблицы, в отдельной графе или при описании каждого показателя;
- графы целесообразно нумеровать; при нумерации граф, как правило, подлежащее обозначается буквой «А», графы сказуемого нумеруются арабскими цифрами; нумерация граф обязательна при разрыве таблицы;
- в таблицах принято располагать сначала абсолютные показатели, а затем относительные; исходную информацию ранее, чем расчетные показатели;
- если в таблице используется показатель, алгоритм расчета которого неочевиден или может трактоваться по-разному, необходимо привести этот алгоритм в примечании к таблице или описать его в тексте аналитического отчета;

● любая аналитическая таблица должна сопровождаться текстовыми выводами, при формулировании которых необходимо руководствоваться правилом «от общего — к частному», т.е. сначала анализировать общий итог, а затем переходить к промежуточным итогам и отдельным показателям.

Эвристические методы анализа представляют собой группу методов сбора и обработки информации, опирающихся на профессиональное суждение и творческое мышление группы специалистов (экспертов). Название этой группы методов происходит от термина «эвристика» — наука о творческом мышлении.

К эвристическим методам относятся **методы опроса, или контрольных вопросов**. Заранее отобранной группе экспертов предлагается вопросник или анкета, которую эксперт заполняет, высказывая свое мнение или давая определенные оценки. Вопросник может быть свободным или формализованным.

Наиболее известным методом этого класса является **дельфийский метод**, предполагающий анонимный опрос специально отобранной группы экспертов с последующей аналитической обработкой материалов. Метод предполагает многошаговый опрос экспертов, результаты обрабатываются статистическими методами. По тем вопросам, по которым получают однозначную оценку экспертов, ответ воспринимается сразу. Вопросы, ответы на которые противоречивы, подвергаются дополнительной обработке: вопросы детализируются, изменяются их формулировки, а затем применяются для повторного опроса. В итоге может быть выделена группа наиболее дискуссионных вопросов, которые разрешаются другими методами.

Большой эффект для анализа особо сложных ситуаций может дать **метод мозговой атаки (мозгового штурма)**. **Мозговая атака** — это свободное генерирование идей, высказываемых в группе заинтересованных экспертов. Экспертами, как правило, являются сотрудники организации, заинтересованные в решении конкретной проблемы и хорошо знающие ситуацию или условия решения поставленной задачи. В мозговой атаке могут принимать участие не только высококвалифицированные

специалисты, но и молодежь, способная внести неожиданные неординарные предложения. Чтобы результаты мозгового штурма были реально использованы, в нем должно принимать участие лицо, принимающее решение.

Метод сценариев подразумевает преимущественно качественное описание возможных вариантов развития исследуемого объекта или явления при различных сочетаниях определенных (заранее выделенных) условий. Метод не предназначен для «предсказания» будущего, он лишь должен в развернутой форме продемонстрировать возможные варианты развития событий для их дальнейшего детального анализа и выбора наиболее реальных или благоприятных. Этот прием активно используется для проведения мозговых атак, когда необходимо выделить некоторые узловые моменты в процессе, явлении, варианте действий, не вдаваясь в подробности.

Эвристические методы могут использоваться одновременно и в определенной последовательности при проведении **деловых (организационно-деятельных) игр**. Участие в игре принимают менеджеры организации. Объектом игры могут быть только серьезные изменения, намеченные в производстве, или сложная ситуация, которая является системным кризисом организации. Как правило, игры проводят в течение нескольких дней вне рабочего места, так как успех игры во многом определяется степенью погружения участников в проблему. При проведении игры часто формируются команды, представляющие интересы различных групп участников бизнеса, отдельных подразделений, управляющих, работников и т.п. В состав экспертов, как правило, включаются реальные представители этих групп. При проведении деловой игры используют методы мозгового штурма, аналогий, опроса и т.п. Такой метод может быть использован только для проработки серьезных долгосрочных проблем, т.е. в стратегическом анализе. Он может дать очень эффективные результаты, так как обеспечивает комплексность, системность анализа, его демократичность и конкретность. Такой подход к анализу обеспечивает общее понимание задач и путей их решения, психологическое единство коллектива, занятого решением поставленных задач.

3.2. Использование абсолютных, относительных и средних величин в экономическом анализе

В процессе анализа исследуемые объекты характеризуются абсолютными и относительными показателями.

Абсолютная величина — это количественная характеристика показателя. Абсолютные показатели отражают количественные размеры явления в единицах меры, веса, продолжительности, стоимости и т.п. безотносительно к размеру других явлений.

В анализе абсолютные величины используются в большей мере в качестве базы для исчисления относительных и средних величин.

Относительные показатели — соотношение величины показателя, характеризующего изучаемое явление, и величины показателя, характеризующего какое-либо другое явление, или величины этого показателя, характеризующего изучаемое явление, но за другой период или по другому объекту. Относительные показатели получают путем деления одной величины на другую. Как правило, относительные показатели измеряются в коэффициентах или процентах. В анализе используют разные виды относительных величин.

Относительные величины динамики используются для характеристики изменения показателя за какой-либо промежуток времени и определяют путем деления величины показателя за текущий период на его уровень в предыдущем периоде. Эти относительные величины обычно называются темпами роста (прироста), индексами (коэффициентами) динамики и измеряются в процентах или коэффициентах. Относительные величины динамики могут быть базисными (каждый следующий показатель ряда динамики сравнивается с базисным периодом) и цепными (уровень показателя текущего периода относится к предыдущему).

Относительная величина выполнения плана (процент выполнения плана) — отношение фактического уровня показате-

ля к плановому показателю отчетного периода. Выражается, как правило, в процентах.

Относительная величина планового задания — это отношение планового уровня показателя текущего периода к фактическому его уровню в прошлом периоде или к среднему за три-пять предыдущих периодов. Она используется для оценки степени напряженности плана.

Относительная величина пространственного сравнения получается в результате сопоставления уровней показателей, относящихся к различным объектам, за один и тот же период или на один и тот же момент времени.

Показатель структуры — это удельный вес (относительная доля) части в общем, выраженная в процентах либо коэффициентах.

Относительные величины координации представляют собой соотношение частей целого между собой.

Относительные величины эффективности — это соотношение эффекта с ресурсами или затратами. Например, показатели отдачи ресурсов (фондоотдача, оборачиваемость оборотных активов и т.п.) или рентабельности (рентабельность затрат, рентабельность капитала и т.п.).

В любой совокупности экономических явлений, процессов, объектов наблюдаются различия между отдельными ее единицами. Одновременно с этими различиями существует и нечто общее, что объединяет совокупность и позволяет отнести все рассматриваемые объекты и явления к одному классу.

Роль **средних величин** заключается в обобщении, т.е. замене множества индивидуальных значений признака некоторой средней величиной, характеризующей всю совокупность явлений. **Средняя величина** обобщает качественно однородные значения признака и, таким образом, является типической характеристикой признака в данной совокупности (при этом фактическое среднее значение может не существовать вовсе).

Средняя величина не фиксирована раз и навсегда, поскольку значение средней зависит как от значений отдельных

элементов совокупности, так и от ее состава и структуры. По способам исчисления различают несколько видов средних величин.

Средняя арифметическая величина — это такое среднее значение признака (показателя), при вычислении которого общий объем признака в совокупности равномерно распределяется между всеми ее единицами. **Средняя арифметическая величина** рассчитывается как частное от деления суммы значений всех вариантов на общее число единиц (вариантов). Формула для расчета средней арифметической имеет вид:

$$\bar{x}_a = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n},$$

где n — число единиц в совокупности;
 x_i — индивидуальное значение i -го признака.

Подобным образом проводится расчет средней величины, если известны все индивидуальные значения в совокупности. Если же объем совокупности велик и представляет собой ряд распределения, то используют значение **средневзвешенной арифметической**, которую рассчитывают по следующей формуле:

$$\bar{x}_{авз} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i},$$

где w_i — частота появления признака со значением x_i .

Расчет по формуле средневзвешенной арифметической можно упростить, если перейти от частоты к долям:

$$\bar{x}_{авз} = \sum_{i=1}^n d_i x_i,$$

где d_i — доля признака со значением x_i в общем объеме совокупности.

Средняя геометрическая рассчитывается по формуле:

$$\bar{x}_{геом} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$$

Эта форма средней используется при исчислении **средних темпов роста**. Средняя геометрическая дает наиболее правильный результат и в тех случаях, когда требуется найти такое значение, которое качественно равноудалено от минимального и максимального значения.

В анализе финансово-хозяйственной деятельности широко используется **средняя хронологическая**. Одна из классификаций экономических показателей подразумевает их деление на **интервальные и моментные**. Примерами первых являются прибыль, объем продаж за период; примерами вторых — данные о запасах, основных средствах, численности рабочих на определенную дату. Для усреднения интервальных показателей чаще всего используется средняя арифметическая, моментных — средняя хронологическая.

Если дан ряд моментных показателей, то **средняя хронологическая** рассчитывается по формуле:

$$\bar{x}_{хр} = \frac{1/2x_1 + x_2 + \dots + 1/2x_n}{n-1}.$$

Именно средняя хронологическая используется при определении среднесписочной численности работающих, среднегодовой величины активов и их составляющих (запасов, дебиторской задолженности, основных средств).

3.3. Абсолютные и относительные отклонения

Абсолютное отклонение — это разность между фактической и базовой величиной показателя. Абсолютные отклонения могут быть рассчитаны для любых количественных и качественных показателей (объема продукции, количественных

и качественных показателей, характеризующих использование ресурсов, величины активов, прибыли, финансовых коэффициентов и т. п.). Например,

$$\Delta N = N_1 - N_0; \quad \Delta R = R_1 - R_0; \quad \Delta D = D_1 - D_0,$$

где N — объем продукции;

R — среднесписочная численность работающих;

D — выработка продукции на одного работающего.

Базовые значения показателей в анализе принято обозначать индексом 0, фактические — 1, отклонения (изменения) — символом Δ .

Относительное отклонение позволяет измерить прирост ресурса с учетом темпов роста продукции, выпущенной с использованием данного ресурса. Относительные отклонения вычисляются только для количественных показателей, характеризующих величину потребленных ресурсов (затрат ресурсов).

Чтобы найти относительное отклонение, нужно из фактической величины ресурса вычесть его базовую величину, скорректированную на коэффициент изменения объема продукции.

$$\Delta R' = R_1 - R_0 \times k^N; \quad k^N = N_1 / N_0.$$

Величина $R_0 \times k^N$ показывает, сколько ресурсов было бы необходимо для производства фактического объема продукции, если бы не изменялись качественные характеристики использования ресурсов.

Отрицательное относительное отклонение называется **относительной экономией ресурса**, положительное — **относительным перерасходом**.

Если представить фактическую величину ресурса через его базовую величину и темп роста k^R , формулу исчисления относительного отклонения можно преобразовать следующим образом:

$$\Delta R' = R_1 - R_0 \times k^N = R_0 \times k^R - R_0 \times k^N = R_0 \times (k^R - k^N).$$

Такое представление демонстрирует, что относительное отклонение возникает за счет разницы темпов роста ресурса и продукции. Если темп роста продукции опережает темп роста ресурса, возникает относительная экономия, что свидетельствует о достаточно эффективном использовании ресурса. Если же темп роста ресурса превышает темп роста продукции, ресурс используется неэффективно, о чем свидетельствует относительный перерасход.

Если же темпы роста ресурса и продукции совпадают, относительное отклонение равно нулю. Это означает, что прирост продукции получен экстенсивным путем, т.е. только за счет привлечения дополнительных ресурсов. При этом качественные показатели использования ресурса не изменяются.

На основании данных таблицы 3.1 оценим эффективность использования трудовых ресурсов.

Таблица 3.1

Исходные данные для оценки эффективности использования трудовых ресурсов

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Абсолютное отклонение	Темп роста, %
Объем продукции (N), тыс. руб.	4500	5000	500	111,1
Среднесписочная численность работающих (R), чел.	90	96	6	106,7
Выработка продукции на одного работающего (D), тыс. руб.	50	52,08	2,08	104,2

Относительное отклонение может быть вычислено только для показателя, характеризующего численность работающих.

$$\Delta R' = R_1 - R_0 \times k^N = 96 - 90 \times 1,111 = 96 - 100 = -4.$$

Данные таблицы 3.1, а также расчет относительного отклонения позволяют сделать вывод, что трудовые ресурсы использовались достаточно эффективно. Об этом свидетельствует опережающий темп роста объема продукции по сравнению с темпом роста численности работающих, что и привело к относительной экономии данного вида ресурса, а также к росту выработки продукции на одного работающего.

3.4. Расчет доли прироста продукции за счет экстенсивных и интенсивных факторов

Прирост продукции может быть получен либо за счет привлечения дополнительных ресурсов, т.е. экстенсивным путем, либо за счет лучшего использования производственных ресурсов, т.е. интенсивным путем. Для оценки степени интенсивности использования ресурсов рассчитываются доли прироста продукции за счет экстенсивных и интенсивных факторов (коэффициенты экстенсивности и интенсивности использования ресурсов).

Коэффициент экстенсивности, или доля прироста продукции за счет экстенсивных факторов использования ресурсов, рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{экт}} = D\Delta N_R = \frac{k^R - 1}{k^N - 1} \times 100 = \frac{t^R - 100}{t^N - 100} \times 100,$$

где k^N (t^N) — коэффициент (темп) изменения объема продукции;

k^R — коэффициент изменения среднесписочной численности работающих (величины материальных ресурсов, среднегодовой стоимости основных производственных фондов, среднегодовых остатков оборотных активов).

Коэффициент интенсивности, или доля прироста продукции за счет интенсивных факторов использования ресурсов (выработки продукции на одного работающего, материалотдачи и т.п.), рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{инт}} = D\Delta N_D = 100 - K_{\text{экт}}.$$

Оценим степень интенсивности использования трудовых ресурсов на основании данных таблицы 3.1.

$$K_{\text{экт}} = D\Delta N_D = \frac{106,7 - 100}{111,1 - 100} \times 100 = 60,4\%$$

$$K_{\text{инт}} = D\Delta N_D = 100 - 60,4 = 39,6.$$

Проведенные расчеты подтверждают ранее сделанные выводы. Однако расчет коэффициентов экстенсивности и интенсивности показывает, что в основном прирост объема продукции получен за счет экстенсивного фактора (60%).

Изменим условия примера (таблица 3.2).

Таблица 3.2

Исходные данные для оценки эффективности использования трудовых ресурсов

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Абсолютное отклонение	Темп роста, %
Объем продукции (N), тыс. руб.	4500	5000	500	111,1
Среднесписочная численность работающих (R), чел.	90	105	15	116,7
Выработка продукции на одного работающего (D), тыс. руб.	50	47,6	-2,4	95,2

В этом случае

$$\Delta R' = R_1 - R_0 \times k^N = 105 - 90 \times 1,111 = 105 - 100 = +5.$$

$$K_{\text{экт}} = D\Delta N_R = \frac{116,7 - 100}{111,1 - 100} \times 100 = 150,5\%$$

$$K_{\text{инт}} = D\Delta N_D = 100 - 150,5 = -50,5\%.$$

Из данных таблицы 3.2 и проведенных расчетов следует, что опережение темпа роста численности работающих по сравнению с темпом роста объема продукции обусловило неэффективное использование трудовых ресурсов. Это подтверждает относительный перерасход ресурсов, а также тот факт, что весь прирост продукции получен только за счет экстенсивного фактора при снижении объема продукции за счет снижения выработки продукции на одного работающего, т.е. интенсивного фактора.

Если же выработка продукции останется на прежнем уровне, т.е. численность работающих в отчетном периоде будет 100 чел., то весь прирост объема продукции (100%) будет получен за счет роста численности работающих (экстенсивного фактора), а относительное отклонение численности будет равно 0 при абсолютном росте на 10 чел.

3.5. Элементарные методы обработки рядов динамики

Динамический, или временной, ряд — это совокупность значений изучаемого показателя, относящихся к некоторым последовательным интервалам или моментам времени; в первом случае ряд называется **интервальным**, во втором — **моментным**. Временной интервал, как правило, предполагается постоянным.

Динамический ряд представляется обычно следующим образом:

$$x_1, x_2, \dots, x_n,$$

где x_1 — элемент (уровень) ряда, $k = 1, \dots, n$;
 k — количество временных периодов.

В анализе используются следующие **основные количественные характеристики ряда динамики**:

- абсолютное изменение уровня ряда с постоянной базой сравнения (базисное абсолютное изменение уровня ряда) пока-

зывает абсолютную скорость роста или снижения относительно некоторой базы; чаще всего за базу принимается уровень первого элемента

$$\Delta_{\text{б}} x_k = x_k - x_1;$$

- абсолютное изменение уровня ряда с переменной базой сравнения (цепное абсолютное изменение уровня ряда) характеризует абсолютное изменение уровня ряда в двух смежных периодах

$$\Delta_{\text{ц}} x_k = x_k - x_{k-1};$$

- темп роста с постоянной базой сравнения (базисный темп роста)

$$t_{\text{бк}} = \frac{x_k}{x_1} \times 100;$$

- темп роста с переменной базой сравнения (цепной темп роста) (произведение всех последовательных цепных темпов роста равно базисному темпу роста)

$$t_{\text{цк}} = \frac{x_k}{x_{k-1}} \times 100;$$

- темп прироста (с постоянной или переменной базой сравнения) представляет собой превышение темпа роста над 100%

$$t_{\text{б(ц)к}}^{\text{пр}} = t_{\text{б(ц)к}} - 100\%;$$

- темп снижения (с постоянной или переменной базой сравнения) рассчитывается, когда темп роста $< 100\%$

$$t_{\text{б(ц)к}}^{\text{сн}} = 100\% - t_{\text{б(ц)к}};$$

- абсолютное значение одного процента прироста характеризует значимость каждого процента прироста, рассчитывается делением абсолютного прироста с переменной базой сравнения на цепной темп прироста

$$\alpha = \frac{\Delta_{цк} x_k}{t_{цк}^{пр}};$$

● среднее значение уровня ряда для интервальных рядов находится по формуле средней арифметической, для моментных — по формуле средней хронологической;

● среднее абсолютное изменение находится по формуле средней арифметической из всех цепных абсолютных изменений;

● средний темп роста находится по формуле средней геометрической из всех последовательных цепных темпов роста

$$t^{cp} = n-1 \sqrt[n]{\prod_{k=2}^n \frac{t_{цк}}{100}} \times 100,$$

или по формуле

$$t^{cp} = n-1 \sqrt[n]{\frac{x_n}{x_1}} \times 100.$$

Оценим динамику объема продаж за 5 лет на основании таблицы 3.3.

Таблица 3.3

Динамика выручки от продажи продукции за 5 лет

Показатели		2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
1		2	3	4	5	6
Выручка от продажи продукции (N), тыс. руб.		16200	17800	19100	24200	26800
Абсолютный прирост, тыс. р.	с постоянной базой сравнения	0	1600	2900	8000	10600
	с переменной базой сравнения	–	1600	1300	5100	2600
Темп роста, %	с постоянной базой сравнения	100	109,9	117,9	149,4	165,4
	с переменной базой сравнения	–	109,9	107,3	126,7	110,7

Окончание табл. 3.3

		1	2	3	4	5	6
Темп прироста, %	с постоянной базой сравнения	0	9,9	17,9	49,9	65,4	
	с переменной базой сравнения	–	9,9	7,3	26,7	10,7	
Абсолютное значение одного процента прироста, тыс. руб.		–	162	178	191	243	

Средний темп роста

$$t^{cp} = n-1 \sqrt[n]{\prod_{k=2}^n \frac{t_{цк}}{100}} \times 100 = \sqrt[4]{1,099 \times 1,073 \times 1,267 \times 1,107} \times 100 =$$

$$= n-1 \sqrt[n]{\frac{x_n}{x_1}} = \sqrt[4]{\frac{26800}{16200}} \times 100 = 113,4.$$

Данные таблицы 3.3 позволяют сделать выводы о стабильном росте выручки с 2004 г. по 2007 г. Однако в 2008 г. при абсолютном приросте выручки темп ее роста снижается и становится даже ниже среднего. Следовательно, необходимо выработать управленческое решение, направленное на прирост выручки более высокими темпами.

3.6. Индексный метод

Индекс — это обобщающий показатель, который выражает изменение индивидуального или сложного показателя во времени.

Индекс называется **простым (частным, индивидуальным)**, если исследуемый показатель берется без учета связи его с другими показателями, и **сводным (общим, аналитическим)**, если исследуемый показатель берется не изолированно, а в связи с другими показателями.

Например, можно оценивать изменение цены на какой-либо отдельный товар, а можно анализировать изменение цен в среднем. Изменение цены на конкретный вид товара описы-

вается индивидуальным индексом цен, а на всю номенклатуру товаров — сводным индексом цен.

Существует несколько форм представления сводного индекса, но наибольшее распространение получило агрегатное представление.

Агрегатный индекс всегда состоит из двух компонент: индексируемого показателя p , т.е. показателя, динамика которого исследуется, и весового показателя q . При расчете индекса цен, помимо индексируемого признака p (цена), используется весовой признак q (объем товаров в натуральных измерителях).

С помощью индексного метода можно оценить влияние изменения структуры совокупности на динамику среднего уровня анализируемого показателя. Рассмотрим эту задачу на примере с индексом цен, который характеризует изменение средней цены по выбранной номенклатуре товаров. В этом случае необходимо проанализировать, в какой степени средняя цена за период изменилась под влиянием изменения структуры товарооборота и изменения цен на отдельные товары.

Изменение средней цены по группе товаров можно представить следующим образом

$$I_{\text{пер}} = \frac{\bar{p}_1}{p_0} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1} \cdot \frac{\sum q_0 p_0}{\sum q_0} = \sum p_1 d_1 \cdot \sum p_0 d_0,$$

где p_1 — цена i -го товара группы в отчетном периоде;

p_0 — цена i -го товара группы в предыдущем периоде;

q_1 — объем продажи i -го товара группы в натуральных единицах в отчетном периоде;

q_0 — объем продажи i -го товара группы в натуральных единицах в предыдущем периоде;

d_1 — доля i -го товара группы в общем товарообороте в отчетном периоде;

d_0 — доля i -го товара группы в общем товарообороте в предыдущем периоде.

$$d_0 = \frac{q_0}{\sum q_0}; \quad d_1 = \frac{q_1}{\sum q_1}.$$

Индексы суммирования в подобных формулах принято опускать, чтобы не загромождать их.

Индекс изменения средней цены называется **индексом переменного состава**, поскольку при его расчете меняются как цены отдельных товаров, так и структура товарооборота.

Влияние структурных сдвигов в товарообороте на изменение средней цены по всей совокупности товаров характеризует **индекс структурных сдвигов**, который рассчитывается следующим образом:

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_1} \cdot \frac{\sum q_0 p_0}{\sum q_0} = \sum p_0 d_1 \cdot \sum p_0 d_0.$$

В этом индексе обособлено влияние только изменений в структуре, а цены остаются неизменными.

Индекс постоянного состава характеризует влияние только изменения цен, при его исчислении структура совокупности не изменяется

$$I_{\text{пост}} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1} \cdot \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_1} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0} = \sum p_1 d_1 \cdot \sum p_0 d_1.$$

Индекс постоянного состава в отечественной статистике традиционно называется **индексом цен**.

Индекс переменного состава равен произведению индексов структурных сдвигов и постоянного состава.

Оценим, как повлияли структурные сдвиги и изменение цен на отдельные товары на среднюю цену по группе товаров на основании данных таблицы 3.4.

В итоговой строке по графам 4–6 приведены данные о средневзвешенной по количеству товара цене за предыдущий и отчетный период, а также о ее изменении.

Вычислим индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

$$I_{\text{пер}} = \frac{\bar{p}_1}{\bar{p}_0} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1} \cdot \frac{\sum q_0 p_0}{\sum q_0} = \frac{134680}{13100} \cdot \frac{109410}{12000} = 10,28 : 9,12 = 1,127,$$

$$I_{\text{пост}} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0} = \frac{134680}{121182} = 1,111,$$

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_1} \cdot \frac{\sum q_0 p_0}{\sum q_0} = \frac{121182}{13100} \cdot \frac{109410}{12000} = 9,25 : 9,12 = 1,014.$$

Таблица 3.4

Динамика объема продаж и цен по группе товаров

Товары	Количество, шт.		Цена, тыс. руб.			Объем продаж, тыс. руб.			Структура продаж	
	предыдущий период	отчетный период	предыдущий период	отчетный период	индекс изменения (гр. 5 : гр.4)	предыдущий период (гр. 2 · гр. 4)	фактический объем в ценах предыдущего периода (гр. 3 · гр. 4)	отчетный период (гр. 3 · гр. 5)	предыдущий период (гр. 2 : итог гр. 2)	отчетный период (гр. 3 : итог гр. 3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Товар 1	3000	3500	15,54	16,10	1,036	46620	54390	56350	0,2500	0,2672
Товар 2	2000	2100	11,27	12,30	1,091	22540	23667	25830	0,1667	0,1603
Товар 3	7000	7500	5,75	7,00	1,217	40250	43125	52500	0,5833	0,5725
Итого	12000	13100	9,12	10,28	1,127	109410	121182	134680	1	1

Проведенные расчеты показывают, что на увеличение средней цены группы товаров на 12,7% наиболее существенное влияние оказал рост цен на товары (индекс постоянного состава — 1,111, а индекс структурных сдвигов — 1,014). При этом наибольшее влияние на изменение средней цены по группе

оказали изменения цены и объема продаж товара 3 вследствие его значительной доли в общем объеме продаж и наибольшего повышения цены.

3.7. Балансовый метод

Балансовый метод используется для отражения соотношений двух групп взаимосвязанных и уравновешенных экономических показателей, итоги которых должны быть тождественны. Этот метод широко распространен в практике бухгалтерского учета и планирования, но определенную роль играет и в анализе. В частности, он используется при анализе обеспеченности предприятия различными ресурсами (трудовыми, материалами, основными средствами).

Балансы обеспеченности ресурсами содержат, с одной стороны, плановую потребность в ресурсах, а с другой — их фактическое наличие. **Балансы использования ресурсов** являются логическим продолжением балансов обеспеченности ресурсами и показывают фактическое наличие ресурсов и их потребление в отчетном периоде.

В общем виде формулу баланса использования ресурсов можно представить следующим образом:

$$O_n + \Pi = P + O_k,$$

где O_n — остаток ресурса на начало периода;

Π — поступление ресурса за период;

P — расходование ресурса за период;

O_k — остаток ресурса на конец периода.

При необходимости показатели поступления и расходования ресурсов можно детализировать, например, по источникам поступления и направлениям расходования.

Товарные балансы применяются при оценке товарооборота и повлиявших на его изменение факторов. Формула товарного баланса аналогична формуле баланса использования ресурсов и имеет вид

$$N_{\text{ост. н.}} + N_{\text{пост.}} = N_{\text{прод.}} + N_{\text{проч. выб.}} + N_{\text{ост. к.}}$$

где $N_{\text{ост. н.}}$ — остаток товаров на начало периода;
 $N_{\text{пост.}}$ — поступление товаров за период;
 $N_{\text{прод.}}$ — продажа товаров за период;
 $N_{\text{проч. выб.}}$ — прочее выбытие товаров (вследствие недостач, порчи и т.п.);
 $N_{\text{ост. к.}}$ — остаток товаров на конец периода.

В таблице 3.5 приведен пример товарного баланса.

Представленный баланс демонстрирует увеличение конечных остатков продукции по сравнению с начальными на 55 тыс. руб. (652–597). Обусловлено это тем, что не все поступившие товары были проданы. Рост остатков запасов свидетельствует о замедлении их оборачиваемости, поэтому сложившуюся ситуацию нельзя оценить как положительную.

Таблица 3.5

Товарный баланс организации за месяц

Показатель	Сумма, тыс. руб.	Показатель	Сумма, тыс. руб.
Остаток товаров на начало месяца	597	Продажа товаров	2489
Поступление товаров	2567	Прочее выбытие товаров	23
		Остаток товаров на конец периода	652
Баланс	3164	Баланс	3164

Балансовый метод как вспомогательное средство используется в детерминированном факторном анализе для проверки правильности определения влияния факторов на изменение результативного показателя.

3.8. Метод пропорционального деления (долевого участия)

В ряде случаев распределение изменения результативного показателя между факторами производится по правилам пропорционального деления.

Например, прибыль от продаж (Р) за период возросла на 190 млн руб. При этом затраты на 1 рубль продукции снизились на 3,8 коп., в том числе: за счет изменения структуры продукции увеличились на 2,6 коп.; снижения себестоимости единицы продукции снизились на 4,9 коп.; изменения цен на продукцию снизились на 1,5 коп.

Определим влияние перечисленных факторов на изменение прибыли способом пропорционального деления.

$$\Delta P_{\text{стр}} = \frac{190}{-3,8} \times 2,6 = -130 \text{ млн руб.}$$

$$\Delta P_{\text{с}} = \frac{190}{-3,8} \times (-4,9) = +245 \text{ млн руб.}$$

$$\Delta P_{\text{цен}} = \frac{190}{-3,8} \times (-1,5) = +75 \text{ млн руб.}$$

Итого +190 млн руб.

Как показывают расчеты, основной прирост прибыли обусловлен снижением себестоимости единицы продукции, а изменение структуры продукции оказало негативное влияние на финансовый результат деятельности организации.

Рассчитать влияние факторов можно и другим способом — сначала определить долю влияния каждого фактора в общем их изменении, а затем умножить ее на общее изменение результативного показателя (таблица 3.6). Этот прием иногда называют методом долевого участия.

Таблица 3.6

Расчет влияния факторов на изменение прибыли от продаж

Фактор	Изменение затрат на 1 руб. продукции, коп.	Доля фактора в общем изменении затрат на 1 руб. продукции, коэф. (гр. 2 : итог гр. 2)	Изменение прибыли от продаж, млн руб. (итог гр. 4 × гр. 3)
1	2	3	4
Изменение структуры продукции	2,6	-0,6842	-130

Окончание табл. 3.6

1	2	3	4
Изменение себестоимости единицы продукции	-4,9	1,2895	+245
Изменение цен на продукцию	-1,5	0,3947	+75
Итого	-3,8	1,0000	+190

Как видим, оба способа дали одинаковый результат.

Контрольные вопросы

1. Перечислите неформализованные методы экономического анализа.
2. Раскройте содержание метода сравнения, приведите виды сравнений, используемых в экономическом анализе.
3. Охарактеризуйте назначение и особенности построения аналитических таблиц, основные требования к их оформлению.
4. Раскройте состав и содержание эвристических методов, их значение для проведения анализа и составления аналитических заключений.
5. Дайте характеристику абсолютных, относительных и средних величин, приведите примеры их использования в экономическом анализе.
6. Раскройте экономическое содержание и приведите формулы расчета абсолютных и относительных отклонений, используемые в экономическом анализе.
7. Дайте характеристику экстенсивности и интенсивности деятельности организации.
8. Приведите порядок расчета доли прироста продукции за счет экстенсивных и интенсивных факторов использования производственных и финансовых ресурсов.
9. Раскройте элементарные методы обработки рядов динамики.
10. Охарактеризуйте содержание балансового метода и его значение для проведения экономического анализа.
11. Раскройте содержание метода долевого участия (пропорционального деления) и порядок проведения характерных для него расчетов.

Тесты

1. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов при наличии данных на начало каждого квартала рассчитывается по формуле:
 - 1) средней геометрической;
 - 2) средней арифметической;
 - 3) средней хронологической.
2. Индекс изменения фонда заработной платы равен:
 - 1) произведению индексов изменения численности рабочих и их средней заработной платы;
 - 2) отношению индекса изменения средней заработной платы рабочих к индексу изменения их численности;
 - 3) произведению индексов изменения численности рабочих и их производительности труда.
3. Относительная величина динамики показателя рассчитывается как отношение:
 - 1) фактического значения показателя к плановому;
 - 2) фактического значения показателя за отчетный период к его фактическому значению за предыдущий период;
 - 3) планового значения показателя к его фактическому значению за предыдущий период.
4. С помощью рядов динамики в экономическом анализе можно рассчитать:
 - 1) абсолютный прирост показателей по годам;
 - 2) темпы роста показателей с переменной и постоянной базой сравнения;
 - 3) средние темпы роста показателей;
 - 4) все утверждения (1, 2 и 3) верны.
5. Относительное отклонение вычисляется как:
 - 1) отношение фактического значения показателя к базовому;
 - 2) разность между фактическим и базовым значением показателя;

3) разность между фактической величиной ресурса и его базовым значением, скорректированным на коэффициент изменения объема продукции.

6. Взаимосвязь между индексами постоянного, переменного состава и структурных сдвигов выражается формулой:

1) индекс переменного состава равен произведению индексов постоянного состава и структурных сдвигов;

2) индекс переменного состава равен отношению индекса постоянного состава к индексу структурных сдвигов;

3) индекс структурных сдвигов равен отношению индекса постоянного состава к индексу переменного состава.

7. К эвристическим методам экономического анализа можно отнести:

1) наблюдение;

2) метод элиминирования;

3) метод мозговой атаки;

4) ни один из перечисленных ответов не верен.

8. Рассчитать коэффициент экстенсивности использования материальных ресурсов по следующим данным: объем произведенной продукции в предыдущем году составил 25436 тыс. руб., в отчетном — 27190 тыс. руб., стоимость израсходованных на производство продукции материальных ресурсов соответственно — 13567 и 13990 тыс. руб.

1) 45,2%;

2) 54,8%;

3) 67,9%.

9. Рассчитать коэффициент интенсивности использования трудовых ресурсов по следующим данным: объем произведенной продукции в предыдущем году составил 25436 тыс. руб., в отчетном — 27190 тыс. руб., среднесписочная численность работающих соответственно — 259 и 264 чел.:

1) 0,280;

2) 0,720;

3) 0,675.

10. Рассчитать относительную экономию (перерасход) основных средств по следующим данным: объем произведенной продукции в предыдущем году составил 25436 тыс. руб., в отчетном — 27190 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных средств соответственно — 21567 и 22134 тыс. руб.:

1) +567 тыс. руб.;

2) +1754 тыс. руб.;

3) -921 тыс. руб.

11. Балансовый метод в экономическом анализе может быть использован при построении:

1) мультипликативных моделей;

2) аддитивных моделей;

3) кратных моделей.

12. Метод пропорционального деления (долевого участия) разработан на основе:

1) индексного метода;

2) балансового метода;

3) метода построения аналитических таблиц.

13. Для отражения соотношений двух групп взаимосвязанных и уравновешенных экономических показателей, итоги которых должны быть тождественны, используется:

1) балансовый метод;

2) метод долевого участия;

3) индексный метод.

14. Отношение фактического уровня показателя к плановому (сметному) показателю отчетного периода называется:

1) относительной величиной выполнения плана (сметы);

2) относительной величиной планового задания;

3) относительной величиной координации.

Задача 3.2

По данным таблиц 3.8 и 3.9:

1. Охарактеризуйте прием группировок и его практическое использование в экономическом анализе.

2. Проведите в таблице 3.8 группировки затрат, основных производственных фондов, категорий персонала организации.

3. Осуществите в таблице 3.9 группировки активов организации и источников их формирования.

Таблица 3.8

Аналитическая группировка затрат, основных производственных фондов и категорий персонала организации

Показатели	Группировка		
	затрат	основных производственных фондов	категорий персонала
Здания			
Руководители			
Специалисты			
Материальные затраты			
Рабочие машины и оборудование			
Отчисления на социальные нужды			
Сооружения			
Рабочие			
Производственный и хозяйственный инвентарь			
Затраты на оплату труда			
Транспортные средства			
Прочие затраты			
Амортизация основных фондов			
Прочие служащие			
Силовые машины и оборудование			

Таблица 3.9

Аналитическая группировка активов организации и источников их формирования

Показатели	Группировка	
	активов	источников формирования активов
1. Дебиторская задолженность		
2. Нематериальные активы		
3. Уставный капитал		
4. Кредиты и займы		
5. Денежные средства		
6. Остатки незавершенного производства		
7. Производственные запасы		
8. Кредиторская задолженность		
9. Основные средства		
10. Добавочный капитал		
11. Резервный капитал		
12. Финансовые вложения		
13. Нераспределенная прибыль		
14. Остатки готовой продукции		
15. Доходы будущих периодов		

Задача 3.3

По данным таблицы 3.10:

1. Раскройте сущность вертикального и структурно-динамического анализа, его практическое использование.

2. Рассчитайте структуру основных производственных фондов (ОПФ).

3. Определите изменения в структуре основных производственных фондов в отчетном году по сравнению с предыдущим.

4. Рассчитайте удельный вес активной части ОПФ в общей их величине и его изменение в отчетном году по сравнению с предыдущим.

5. Дайте оценку динамики структуры ОПФ.

Таблица 3.10

Динамика структуры основных производственных фондов

Показатель	Предыдущий год		Отчетный год		Изменение (+, -)	
	тыс. руб.	удельный вес, %	тыс. руб.	удельный вес, %	тыс. руб.	удельного веса, %
Здания	3940		4150			
Сооружения	1815		1815			
Машины и оборудование	4114		4246			
Транспортные средства	1949		2315			
Производственный и хозяйственный инвентарь	796		801			
Многолетние насаждения	549		549			
Другие виды основных средств	-		-			
Итого основных производственных фондов		100,0		100,0		-
В том числе активная часть						

Задача 3.4

По данным таблицы 3.11:

1. Рассчитайте структуру активов коммерческой организации и источников их формирования на начало и конец отчетного года.

2. Определите удельный вес собственного и заемного капитала в общей величине капитала организации.

4. Оцените динамику структуры активов и источников их формирования.

5. Назовите приемы, использованные в процессе анализа.

Таблица 3.11

Динамика структуры активов организации и источников их формирования

Показатель	На начало года		На конец года		Изменение удельного веса, пункты
	тыс. руб.	в % к валюте баланса	тыс. руб.	в % к валюте баланса	
Валюта баланса	71155	100,0	72520	100,0	-
Активы					
Внеоборотные активы	41340		40180		
В том числе: основные средства	39530		39325		
Оборотные активы	29815		32340		
В том числе: запасы	12310		13235		
дебиторская задолженность	9915		10485		
краткосрочные финансовые вложения	4050		5410		
денежные средства	3540		3210		
Пассивы					
Капитал и резервы	48320		48985		
В том числе: уставный капитал	15000		15000		
нераспределенная прибыль	10640		12345		
Доходы будущих периодов и резервы предстоящих расходов	1815		1725		
Итого собственный капитал					
Долгосрочные обязательства	-		-		
Краткосрочные обязательства	21020		21810		
В том числе: кредиты и займы	9340		8685		
кредиторская задолженность	11680		13125		
Итого заемный капитал					

Задача 3.5

На основании данных таблицы 3.12:

1. Рассчитайте индексы средней заработной платы рабочих по каждому цеху и в целом по предприятию.

2. Рассчитайте общие индексы средней заработной платы рабочих по предприятию (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов).

3. Определите долю изменения фонда заработной платы по предприятию за счет изменения численности рабочих и их средней зарплаты.

4. Составьте краткое аналитическое заключение по данным расчетов.

Таблица 3.12

Плановые и фактические показатели численности рабочих и месячного фонда заработной платы

№ цеха	Численность рабочих, чел.		Месячный фонд заработной платы, тыс. руб.	
	по плану	фактически	по плану	фактически
1	132	126	1296	1286
2	115	124	1352	1389
3	123	117	1205	1216
Итого				

Задача 3.6

На основании данных таблицы 3.13:

1. Определите удельный вес:

1) рабочих каждой профессии в общей численности;
2) фонда заработной платы рабочих каждой профессии в фонде заработной платы по цеху в предыдущем и отчетном периодах.

2. Рассчитайте индексы:

1) изменения численности рабочих, средней заработной платы одного рабочего и фонда заработной платы по цеху;
2) средней заработной платы рабочих переменного состава.

Таблица 3.13

Динамика численности рабочих и средней заработной платы

Профессия	Численность рабочих, чел.		Средняя заработная плата рабочего, тыс. руб.	
	предыдущий период	отчетный период	предыдущий период	отчетный период
Токари	57	60	125	130
Слесари	38	32	105	110
Наладчики	9	3	130	150
Итого по цеху				

Задача 3.7

1. На основании данных таблицы 3.14 исчислите среднегодовую стоимость основных производственных фондов.

2. Рассчитайте показатели фондоотдачи за предыдущий и отчетный периоды, если известно, что в 2008 г. среднегодовая стоимость основных производственных фондов составляла 1359 тыс. руб., а объем продаж — 2160 тыс. руб. В 2009 г. объем продаж увеличился на 15%.

3. Оцените динамику фондоотдачи.

Таблица 3.14

Стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.

На 01.01.2008 г.	На 01.04.2008 г.	На 01.07.2008 г.	На 01.10.2008 г.	На 01.01.2009 г.
1350	1280	1310	1310	1340

Задача 3.8

1. На основании данных таблицы 3.15:

2. Рассчитайте прибыль от продаж по годам.

Определите

1) абсолютный прирост обобщающих показателей оценки деятельности предприятия с постоянной и переменной базой сравнения;

2) темпы роста показателей с постоянной и переменной базой сравнения;

3) темпы прироста показателей с постоянной и переменной базой сравнения.

3. Рассчитайте абсолютное значение 1% прироста выручки от продажи продукции и прибыли по годам.

4. Определите средние темпы роста показателей с использованием абсолютных и относительных величин.

5. На основании проведенных расчетов выявите сложившиеся тенденции изменения обобщающих показателей деятельности предприятия.

Таблица 3.15

Обобщающие показатели деятельности предприятия за 5 лет

Показатели		1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
1		2	3	4	5	6
Выручка (нетто) от продажи продукции, тыс. руб.		1500	1700	1950	2100	2250
Абсолютный прирост, тыс. руб.	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					
Темп роста, %	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					
Темп прироста, %	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					
Абсолютное значение 1% прироста, тыс. руб.						
Затраты на 1 руб. проданной продукции, коп.		87	85	88	85	84
Абсолютный прирост, коп.	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					

Окончание табл. 3.15

1		2	3	4	5	6
Темп роста, %	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					
Темп прироста, %	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					
Прибыль от продаж продукции, тыс. руб.						
Абсолютный прирост, тыс. руб.	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					
Темп роста, %	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					
Темп прироста, %	С постоянной базой сравнения					
	С переменной базой сравнения					
Абсолютное значение 1% прироста, тыс. руб.						

Задача 3.9

На основании данных таблицы 3.16:

1. Рассчитайте удельный вес продукции высшей, первой категории качества и неаттестованной продукции в общем объеме продукции по годам.

2. Определите средний балл категорийности продукции по годам исходя из того, что продукция высшей категории качества оценивается в 5 баллов, первой — в 4 балла.

3. Дайте оценку сложившейся тенденции изменения качества продукции.

Таблица 3.16

Динамика качества продукции

Показатели	Профессии рабочих				
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
Производство продукции, всего, тыс. руб.	1500	1700	1950	2100	2250
В том числе:					
продукция высшей категории качества, тыс. руб.	495	544	741	966	1080
продукция первой категории качества, тыс. руб.	855	1071	1014	987	1035
неаттестованная продукция, тыс. руб.					
Удельный вес продукции, %					
высшей категории качества					
первой категории качества					
неаттестованной					
Категорийность качества продукции, баллов					

Задача 3.10

По данным таблицы 3.17:

1. Составьте формулу баланса трудовых ресурсов, раскройте его аналитические возможности.
2. Определите количество вакансий по различным профессиям рабочих на начало года.
3. Рассчитайте недостаток (излишек) рабочих различных профессий на конец года.
4. Оцените уровень обеспеченности предприятия рабочими различных профессий.

Таблица 3.17

Оценка обеспеченности предприятия рабочими, чел.

Показатель	Профессии рабочих			
	токари	фрезеровщики	слесари	литейщики
1. Плановая потребность в отчетном году	115	98	25	31
2. Работало на начало года	105	96	25	29
3. Количество вакансий на начало года				
4. Уволилось в отчетном году	3	4	2	1
5. Принято на работу в отчетном году	5	6	1	4
6. Недостаток (излишек) рабочих на конец года				

Задание 3.11

По данным табл. 3.18:

1. Составьте формулу товарного баланса, раскройте его содержание и аналитические возможности.
2. Рассчитайте плановую и фактическую величину отгруженной продукции и объема продаж (реализованной продукции), используя формулу товарного баланса.
3. Выявите факторы снижения фактического объема продаж по сравнению с запланированным.

Таблица 3.18

Товарный баланс, тыс. руб.

Показатель	По плану	Фактически	Отклонение (+, -)
1. Остатки готовой продукции на складах на начало года	340	355	
2. Производство продукции за отчетный год	31645	31850	
3. Остатки готовой продукции на складах на конец года	315	401	
4. Отгружено продукции покупателям в отчетном году			
5. Остатки отгруженной продукции на начало года	532	506	
6. Остатки отгруженной продукции на конец года	405	448	
7. Реализовано продукции (объем продаж) в отчетном году			

Задание 3.12

По данным таблицы 3.19:

1. Назовите экстенсивные и интенсивные факторы использования производственных и финансовых ресурсов.
2. Рассчитайте показатели эффективности использования производственных и финансовых ресурсов.
3. Определите абсолютные и относительные отклонения (экономия или перерасход) по производственным и финансовым ресурсам.
4. Исчислите долю прироста объема продукции за счет экстенсивных и интенсивных факторов использования производственных и финансовых ресурсов.
5. Дайте оценку уровня и динамики эффективности использования ресурсов и интенсификации производства.

Таблица 3.19

Оценка эффективности использования ресурсов и интенсификации производства

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Абсолютное отклонение (+,-)	Темп роста, %
Объем произведенной продукции (работ, услуг) в сопоставимых ценах, тыс. руб.	12344	12985		
Среднесписочная численность работающих, чел.	503	501		
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	8939	9144		
Материальные затраты на производство продукции (работ, услуг), тыс. руб.	6475	6749		
Среднегодовые остатки оборотных средств, тыс. руб.	4185	4348		
Выработка продукции на 1 работающего, тыс. руб.				
Фондоотдача, руб.				
Материалоотдача, руб.				
Оборачиваемость оборотных средств, обороты				

Задание 3.13

Общая рентабельность капитала организации снизилась на 5% в связи с увеличением капитала на 280 тыс. руб. При этом стоимость основного капитала снизилась на 25 тыс. руб., а оборотного увеличилась на 305 тыс. руб.

На основании приведенных данных:

1. Раскройте сущность метода долевого участия.
2. Используя метод долевого участия, определите влияние на изменение общей рентабельности капитала уменьшения основного и увеличения оборотного капитала.

Задание 3.14

Прибыль от продаж продукции снизилась на 340 тыс. руб. При этом затраты на 1 рубль продукции возросли на 6,8 коп., в том числе за счет: изменения структуры продукции увеличились на 3,1 коп.; увеличения себестоимости единицы продукции возросли на 2,3 коп.; увеличения цен на продукцию снизились на 2,9 коп.; изменения цен на материалы увеличились на 4,3 коп.

На основании приведенных выше данных в таблице 3.20:

1. Рассчитайте долю прироста затрат на 1 рубль продукции за счет влияния названных выше факторов.
2. Определите влияние факторов на изменение прибыли от продаж продукции.
3. Назовите резервы увеличения прибыли от продаж продукции.

Таблица 3.20

Расчет влияния факторов на изменение прибыли от продаж продукции

Факторы	Изменение затрат на 1 рубль продукции, коп.	Доля прироста затрат на 1 руб. продукции за счет факторов, %	Изменение прибыли, тыс. руб.
Структура продаж продукции			
Себестоимость единицы продукции			
Цены на продукцию			
Цены на материалы			
Всего	+ 6,8	100,0	- 340

Задание 3.15

Затраты на 1 руб. проданной продукции снизились с 95,9 коп. в предыдущем периоде до 92,7 коп. в отчетном периоде. При этом за счет изменения структуры продаж затраты снизились на 4,2%, за счет изменения цен на продукцию — на 1,2%, а за счет изменения себестоимости единицы продукции возросли на 1,9%. Прибыль от продаж увеличилась в отчетном периоде по сравнению с предыдущим на 87500 тыс. руб.

На основании приведенных данных:

1. Рассчитайте абсолютное изменение затрат на 1 руб. проданной продукции за счет вышеперечисленных факторов.
2. Определите влияние этих факторов на изменение прибыли. Расчеты проведите в табл. 3.21.
3. Обоснуйте возможное увеличение прибыли за счет устранения факторов, увеличивающих затраты на 1 руб. проданной продукции.

Таблица 3.21

Влияние факторов на увеличение прибыли от продаж

Факторы снижения затрат на 1 руб. проданной продукции	Изменение затрат на 1 руб. проданной продукции		Влияние факторов на изменение прибыли, тыс. руб.
	коп.	%	
Изменение структуры проданной продукции			
Изменение цен на продукцию			
Изменение себестоимости единицы изделия			
Всего			

Задание 3.16

Средняя заработная плата производственных рабочих возросла на 10% за счет увеличения фонда их заработной платы на 55 тыс. руб. При этом оплата труда по тарифным ставкам возросла на 16 тыс. руб., по сдельным расценкам — на 21 тыс. руб.,

премии — на 14 тыс. руб., оплата очередных отпусков — на 10 тыс. руб., а доплаты уменьшились на 6 тыс. руб.

1. Используя метод долевого участия, рассчитайте влияние каждого из названных факторов на изменение средней заработной платы производственных рабочих.

2. Оцените целесообразность увеличения средней заработной платы производственных рабочих, если их производительность труда возросла на 7%.

3. Определите экономию (перерасход) фонда заработной платы производственных рабочих, если его размер в отчетном году составлял 25340 тыс. руб.

Методические указания к заданию 3.16

Экономия (перерасход) фонда заработной платы ($\Delta V'$) рассчитывается по формуле:

$$\Delta V' = \frac{t_v - t_D}{t_v} \times V_1$$

где t_v — темп роста средней заработной платы, %;
 t_D — темп роста производительности труда, %;
 V_1 — фактический фонд заработной платы, тыс. руб.

ГЛАВА 4. МЕТОДЫ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

4.1. Понятие и виды факторного анализа. Моделирование как основа факторного анализа

Финансово-хозяйственная деятельность экономического субъекта осуществляется в условиях взаимодействия множества внешних и внутренних факторов, являющихся причинами, движущими силами процессов и явлений. Выявление, оценка и прогнозирование влияния факторов на изменение состояния и поведения исследуемого объекта или явления лежат в основе экономического анализа.

Факторы, воздействующие на результаты финансово-хозяйственной деятельности, находятся во взаимосвязи и взаимообусловленности. Расчет и оценка влияния факторов на изменение результативных показателей называется **факторным анализом**. Его проведение тесно связано с моделированием факторных систем.

Моделирование — один из важнейших методов научного познания, с помощью которого создается модель (условный образ) объекта исследования.

Количественная характеристика взаимосвязанных явлений осуществляется с помощью показателей (признаков). Как уже отмечалось ранее, при изучении причинно-следственных связей показатели, характеризующие причину, называются **результативными (зависимыми)**, а признаки (показатели), характеризующие следствие — **факторными (независимыми)**. Совокупность результативного и факторных признаков,

связанных одной причинно-следственной связью, называется **факторной системой**. **Модель факторной системы** — это математическая формула, выражающая реальные связи между анализируемыми явлениями. Процесс построения аналитического выражения зависимости называется **процессом математического моделирования** изучаемого явления.

В факторном анализе различают два типа связей: **детерминированные (функциональные)** и **стохастические (вероятностные)**.

Связь называется **жестко детерминированной, или функциональной**, если каждому значению фактора соответствует вполне определенное неслучайное значение результативного показателя. Связь называется **стохастической (вероятностной)**, если каждому значению фактора соответствует множество значений результативного показателя, т.е. определенное статистическое распределение.

Жестко детерминированные модели имеют **ряд особенностей**¹⁶:

- при детерминированном подходе факторная модель полностью замыкается на ту систему факторов, которые поддаются объединению в данную модель, границей составления такой модели является длина непрерывной цепи прямых связей;

- данный подход не позволяет разделить результаты влияния одновременно действующих факторов, которые не поддаются объединению в одной модели; таким образом, мы условно абстрагируемся от действия других факторов, а все изменение результативного показателя полностью приписываем влиянию факторов, включенных в модель;

- детерминированный анализ может проводиться для единичного объекта в отсутствии совокупности наблюдений.

Проиллюстрировать первые две особенности можно на следующем простом примере. При производстве продукции используются трудовые, материальные ресурсы, основные

¹⁶ См.: Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. — М.: Финансы и статистика, 2001.

производственные фонды, оборотные средства. Использование этих ресурсов происходит одновременно, однако невозможно построить жестко детерминированную зависимость объема продукции от факторов использования **всех** ресурсов. Детерминированный подход предполагает построение модели зависимости **по каждому ресурсу отдельно**. При этом факторы в модели могут быть детализированы, но эта детализация не приведет к объединению показателей, характеризующих использование различных видов ресурсов, в одну модель. Таким образом, могут быть построены следующие модели:

$$\begin{aligned} N &= R \times D = R \times KD \times D^{дн}; \\ N &= M \times \mu; \\ N &= F \times f = F \times \text{УВ}_a \times f_a; \\ N &= E \times l, \end{aligned}$$

где N — объем продукции;

R — среднесписочная численность работающих;

D — среднегодовая выработка продукции на одного работающего;

KD — количество дней, отработанных работником за год;

$D^{дн}$ — среднедневная выработка продукции на одного работающего;

M — стоимость материальных ресурсов, потребленных в производстве;

μ — материалоотдача;

F — среднегодовая стоимость основных производственных фондов (ОПФ);

f — фондоотдача;

УВ_a — удельный вес активной части ОПФ в общей их стоимости;

f_a — фондоотдача активной части ОПФ;

E — среднегодовые остатки оборотных активов;

l — оборачиваемость оборотных активов.

Построив несколько моделей, мы получим и несколько разложений изменения объема продукции на составляющие. В первом случае мы можем определить влияние на изменение объема продукции факторов использования трудовых ресурсов

(численности работающих и их среднегодовой выработки или численности работающих, среднего числа дней, отработанных одним работником и среднедневной выработки), во втором — влияние факторов использования материальных ресурсов (стоимости материалов и материалоотдачи) и т. д.

Существуют следующие **виды моделей детерминированного анализа**:

● аддитивные модели — модели, в которые факторы входят в виде алгебраической суммы

$$y = \sum_{i=1}^n x_i;$$

● мультипликативные модели — модели, в которые факторы входят в виде произведения

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

● кратные модели — модели, которые представляют собой отношение факторов

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

● смешанные модели — модели, в которые факторы входят в различных комбинациях

$$y = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{x_{n+1}}; \quad y = \frac{x_1}{\sum_{i=2}^n x_i}; \quad y = \frac{\prod_{i=1}^n x_i}{x_{n+1}} \text{ и т.п.}$$

В процессе моделирования преобразованию подвергается исходная факторная система (ИФС), в качестве которой выступает, как правило, любой расчетный показатель вида

$$f = \frac{x}{y} \text{ или количественный результаивный показатель.}$$

В экономическом анализе применяются следующие **методы моделирования факторных систем**.

Метод удлинения — замена фактора в числителе ИФС на сумму однородных показателей. В результате может быть

получена смешанная или аддитивная модель с новым набором факторов.

$$f = \frac{x}{y} = \frac{a+b+c+d}{y} = \frac{a}{y} + \frac{b}{y} + \frac{c}{y} + \frac{d}{y}.$$

Например,

$$K_{\text{тл}} = \frac{OA}{KO} = \frac{З + ДЗ + КФВ + ДС}{КО},$$

где $K_{\text{тл}}$ — коэффициент текущей ликвидности;

OA — оборотные активы;

KO — краткосрочные обязательства;

З — запасы;

ДЗ — дебиторская задолженность;

КФВ — краткосрочные финансовые вложения;

ДС — денежные средства.

Метод формального разложения — замена фактора в знаменателе ИФС на сумму однородных показателей. В результате может быть получена смешанная модель.

$$f = \frac{x}{y} = \frac{x}{a+b+c}.$$

Например,

$$\rho^A = \frac{P}{A} = \frac{P}{BA + OA}.$$

где ρ^A — рентабельность активов;

P — прибыль;

A — среднегодовая величина совокупных активов;

BA — среднегодовая величина внеоборотных активов;

OA — среднегодовая величина оборотных активов.

Метод расширения — умножение числителя и знаменателя дроби в ИФС на один или несколько новых показателей. В результате может быть получена мультипликативная или смешанная модель.

$$f = \frac{x}{y} = \frac{x \times a \times b \times c}{y \times a \times b \times c} = \frac{x}{a} \times \frac{a}{b} \times \frac{b}{c} \times \frac{c}{y}.$$

Например,

$$\rho^{\text{СК}} = \frac{P}{\text{СК}} = \frac{P \times N \times K}{\text{СК} \times N \times K} = \frac{P}{N} \times \frac{N}{K} \times \frac{K}{\text{СК}} = \rho^N \times l^K \times d,$$

где $\rho^{\text{СК}}$ — рентабельность собственного капитала;

СК — среднегодовая стоимость собственного капитала;

K — среднегодовая стоимость капитала;

ρ^N — рентабельность продаж;

l^K — оборачиваемость капитала;

d — структура капитала.

Метод сокращения — деление числителя и знаменателя дроби в ИФС на один и тот же новый показатель. В результате получается кратная, мультипликативная или смешанная модель с новым набором факторов.

Например,

$$\rho^{\text{ПФ}} = \frac{P}{F + E} = \frac{\frac{P}{N}}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}} = \frac{\rho^N}{f^{\text{емк}} + \kappa^{\text{закр}}} = \frac{\rho^N}{\frac{1}{f} + \frac{1}{l}},$$

где $\rho^{\text{ПФ}}$ — рентабельность производственных фондов;

$f^{\text{емк}}$ — фондоемкость продукции;

$\kappa^{\text{закр}}$ — коэффициент закрепления оборотных средств;

f — фондоотдача основных производственных фондов;

l — оборачиваемость оборотных средств.

Таким образом, изучаемый показатель может быть разложен различными приемами на составляющие (факторы) и представлен в виде модели детерминированной факторной системы.

4.2. Методы элиминирования

Основной задачей прямого факторного детерминированного анализа является оценка влияния абсолютного изменения каждого фактора на абсолютное изменение результативного показателя, т.е. разложение абсолютного изменения изучаемого показателя на столько составляющих, сколько факторов в модели.

Один из наиболее распространенных методов детерминированного факторного анализа — метод элиминирования.

Элиминированием называется логический прием последовательного абстрагирования от влияния всех факторов, кроме искомого, влияние которого определяется путем сопоставления анализируемого результативного показателя после и до изменения этого фактора.

Основным приемом элиминирования является **метод цепных подстановок**, который заключается в последовательной замене базисных значений каждого фактора на фактические данные отчетного периода. Таким образом, получается ряд промежуточных значений результативного показателя. Разность двух промежуточных значений в цепи подстановок равна изменению результативного показателя за счет изменения соответствующего фактора.

Пусть $y = f(a, b, c, d)$ — некоторая функция, характеризующая связь результативного показателя y с факторами a, b, c, d . За анализируемый период результативный показатель получил приращение $\Delta y = y_1 - y_0$, требуется определить, какой частью приращение результативного показателя обязано приращению каждого фактора, т.е. расписать следующую зависимость

$$\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c + \Delta y_d.$$

В соответствии с методом цепных подстановок:

$$y_0 = f(a_0, b_0, c_0, d_0);$$

$$y_a = f(a_1, b_0, c_0, d_0); \Delta y_a = y_a - y_0;$$

$$y_b = f(a_1, b_1, c_0, d_0); \Delta y_b = y_b - y_a;$$

$$y_c = f(a_1, b_1, c_1, d_0); \Delta y_c = y_c - y_b;$$

$$y_1 = f(a_1, b_1, c_1, d_1); \Delta y_d = y_1 - y_c;$$

$$\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c + \Delta y_d.$$

Метод цепных подстановок применим для моделей любого вида и имеет несколько модификаций.

Для всех видов моделей применяется **прием прямого счета**. Расчет влияния факторов осуществляется по следующим формулам:

$$\Delta y_a = f(a_1, b_0, c_0, d_0) - f(a_0, b_0, c_0, d_0),$$

$$\Delta y_b = f(a_1, b_1, c_0, d_0) - f(a_1, b_0, c_0, d_0),$$

$$\Delta y_c = f(a_1, b_1, c_1, d_0) - f(a_1, b_1, c_0, d_0),$$

$$\Delta y_d = f(a_1, b_1, c_1, d_1) - f(a_1, b_1, c_1, d_0).$$

Совокупное влияние факторов $\Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c + \Delta y_d$ должно быть равно изменению результативного показателя Δy .

Для многофакторных моделей чаще всего применяется **прием прямого счета с использованием аналитических таблиц**. Для реализации этого приема строится специальная аналитическая таблица (4.1).

Таблица 4.1

Расчет влияния факторов на изменение результативного показателя методом прямого счета

Подстановки	Взаимодействующие факторы				Результативный показатель	Влияние фактора
	a	b	c	d		
1. Базовые значения факторов	a_0	b_0	c_0	d_0	$y_0 = f(a_0, b_0, c_0, d_0)$	—
2. Изменение фактора a	a_1	b_0	c_0	d_0	$y_a = f(a_1, b_0, c_0, d_0)$	$\Delta y_a = y_a - y_0$
3. Изменение фактора b	a_1	b_1	c_0	d_0	$y_b = f(a_1, b_1, c_0, d_0)$	$\Delta y_b = y_b - y_a$
4. Изменение фактора c	a_1	b_1	c_1	d_0	$y_c = f(a_1, b_1, c_1, d_0)$	$\Delta y_c = y_c - y_b$
5. Изменение фактора d	a_1	b_1	c_1	d_1	$y_1 = f(a_1, b_1, c_1, d_1)$	$\Delta y_d = y_1 - y_c$
Совокупное влияние факторов	—	—	—	—	—	$\Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c + \Delta y_d$

Другой модификацией метода цепных подстановок для мультипликативных моделей является **метод (прием) абсолютных разностей**. Так, для трехфакторной мультипликативной модели $y = a \times b \times c$ расчет влияния факторов производится следующим образом:

$$\Delta y_a = \Delta a \times b_0 \times c_0,$$

$$\Delta y_b = a_1 \times \Delta b \times c_0,$$

$$\Delta y_c = a_1 \times b_1 \times \Delta c.$$

Для мультипликативных моделей также можно применять **прием прямого счета с использованием индексов (индексный**

метод). Расчет влияния факторов для трехфакторной мультипликативной модели $y = a \times b \times c$ при помощи этого приема выполняется по формулам:

$$\Delta y_a = y_0 \times (I_a - 1),$$

$$\Delta y_b = y_0 \times I_a \times (I_b - 1),$$

$$\Delta y_c = y_0 \times I_a \times I_b \times (I_c - 1),$$

где I_a — индекс изменения фактора а ($I_a = a_1 : a_0$);

I_b — индекс изменения фактора b;

I_c — индекс изменения фактора с;

y_0 — базисное значение результативного показателя.

Расчет влияния факторов индексным методом можно произвести, используя специальную аналитическую таблицу (4.2).

Таблица 4.2

Расчет влияния факторов на изменение результативного показателя индексным методом

Подстановки	Базовое значение результативного показателя	Индексы изменения факторов			Влияние фактора
		I_a	I_b	I_c	
1. Изменение фактора а	y_0	$I_a - 1$	—	—	$\Delta y_a = y_0 \times (I_a - 1)$
2. Изменение фактора b	y_0	I_a	$I_b - 1$	—	$\Delta y_b = y_0 \times I_a \times (I_b - 1)$
3. Изменение фактора с	y_0	I_a	I_b	$I_c - 1$	$\Delta y_c = y_0 \times I_a \times I_b \times (I_c - 1)$
Совокупное влияние факторов	—	—	—	—	$\Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c$

Для мультипликативных моделей также можно использовать **метод относительных разностей**. Прежде всего необходимо преобразовать модель, заменив качественные показатели формулами их расчета. Например, трехфакторную мультипликативную модель $y = a \times b \times c$ можно преобразовать следующим образом

$$y = a \times b \times c = a \times \frac{d}{a} \times \frac{y}{d}.$$

Расчет влияния факторов производится по формулам:

$$\Delta y_a = y_0 \times (k_a - 1),$$

$$\Delta y_b = y_0 \times (k_d - k_a),$$

$$\Delta y_c = y_0 \times (k_y - k_d),$$

где k_a — коэффициент изменения фактора а ($k_a = a_1 : a_0$);

k_d — коэффициент изменения фактора d;

k_y — коэффициент изменения результативного показателя.

Таким образом, порядок вычислений не зависит от количества факторов в модели, а выбор конкретного приема определяется видом модели (приемы абсолютных и относительных разностей и индексный метод могут применяться только для мультипликативных моделей, а прием прямого счета — для любых).

Недостаток метода заключается в том, что результаты расчетов зависят от порядка замены факторов. В двухфакторных моделях, как правило, сначала вычисляют влияние количественного фактора при базисном значении качественного, а затем влияние качественного фактора при фактическом значении количественного, в результате чего активная роль в изменении результативного показателя часто необоснованно приписывается влиянию изменения качественного фактора.

Для того чтобы понять причину зависимости результатов расчета от порядка замены факторов, проиллюстрируем задачу детерминированного факторного анализа для двухфакторной мультипликативной модели $f = x \times y$ графически (рис. 4.1).

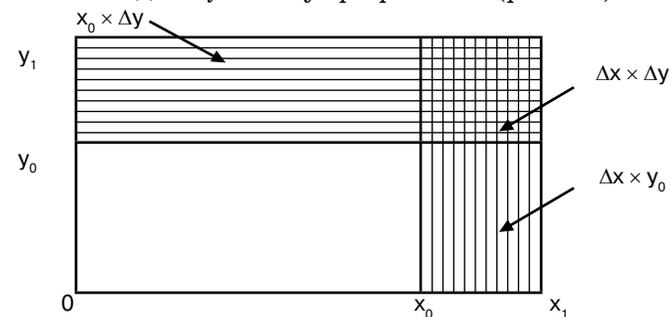


Рис. 4.1. Графическая интерпретация решения задачи детерминированного факторного анализа

$f_0 = x_0 \times y_0$ — значение результирующего показателя в предыдущем периоде (площадь малого (внутреннего) прямоугольника);

$f_1 = x_1 \times y_1$ — значение результирующего показателя в отчетном периоде (площадь большого (внешнего) прямоугольника);

$\Delta f = f_1 - f_0$ — изменение результирующего показателя (общая площадь заштрихованной фигуры).

Задача факторного анализа — разделить изменение результирующего показателя на две составляющие, т.е. разделить заштрихованную область на две части, одна из которых будет обусловлена изменением фактора x , другая — фактора y . Однако на рисунке видно, что можно выделить три области, площадь которых определяется следующим образом:

$\Delta x \times y_0$ — прирост результирующего показателя за счет фактора x ;

$x_0 \times \Delta y$ — прирост результирующего показателя за счет фактора y ;

$\Delta x \times \Delta y$ — прирост результирующего показателя, обусловленный совместным влиянием двух факторов.

Таким образом, возникает проблема разделения между факторами прироста, обусловленного их совместным влиянием. И методы факторного анализа различаются в зависимости от способа решения данной проблемы.

В методах элиминирования совместное влияние не разделяется между факторами. При этом возможны **два варианта**: присоединить совместное влияние к влиянию первого или второго фактора. Именно из-за этого и возникает неоднозначность оценки влияния факторов. И для того, чтобы избежать этой неоднозначности, принято вычислять влияние сначала количественных, а затем качественных факторов.

В многофакторных моделях сначала изменяют частные показатели количества и структуры, а затем — качественные показатели. Если же в модели объединены несколько количественных и качественных факторов, то для определения порядка подстановки предварительно определяют, какой фактор является основным, не зависящим от других, а какой — про-

изводным. Подстановку в таких случаях начинают с основного фактора, затем переходят к подстановке следующего фактора, зависящего от предыдущего.

Таким образом, порядок подстановки обычно совпадает с порядком экономически обоснованного порядка записи факторов в модели. Еще одним способом подтверждения логически обоснованного порядка следования факторов в мультипликативных моделях является выполнение следующего условия: произведение любых двух стоящих рядом факторов должно давать экономически понятный показатель (фактор более высокого порядка).

Следует заметить, что, как правило, разница, возникающая при изменении порядка подстановки факторов, не оказывает существенного влияния на выводы по результатам факторного анализа с помощью метода цепных подстановок. Простота и универсальность этого метода обусловили его широкое практическое применение. Однако существуют методы расчета влияния факторов, которые позволяют избавиться от этого недостатка (интегральный метод, метод логарифмирования, метод взвешенных конечных разностей и др.).

4.3. Интегральный метод

Интегральный метод основан на суммировании приращений функции, определенных как произведение частной производной и приращения аргумента на бесконечно малых промежутках.

В интегральном методе расчеты проводятся на основе базовых значений показателей, а дополнительный прирост результирующего показателя, который образовался от взаимодействия факторов, раскладывается между ними поровну

Практическое использование интегрального метода базируется на специально созданных рабочих формулах для различных типов факторных моделей.

Для **двухфакторной мультипликативной модели** $y = a \times b$ формулы вычисления влияния факторов имеют вид:

$$\Delta y_a = \Delta a \times b_0 + 1/2 \times \Delta a \times \Delta b = 1/2 \times \Delta a \times (b_0 + b_1),$$

$$\Delta y_b = a_0 \times \Delta b + 1/2 \times \Delta a \times \Delta b = 1/2 \times \Delta b \times (a_0 + a_1).$$

Для **трехфакторной мультипликативной модели** $y = a \times b \times c$:

$$\Delta y_a = 1/2 \times \Delta a \times (b_0 \times c_1 + b_1 \times c_0) + 1/3 \times \Delta a \times \Delta b \times \Delta c,$$

$$\Delta y_b = 1/2 \times \Delta b \times (a_0 \times c_1 + a_1 \times c_0) + 1/3 \times \Delta a \times \Delta b \times \Delta c,$$

$$\Delta y_c = 1/2 \times \Delta c \times (a_0 \times b_1 + a_1 \times b_0) + 1/3 \times \Delta a \times \Delta b \times \Delta c.$$

Для **двухфакторной кратной модели** $y = \frac{a}{b}$:

$$\Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta b} \times \ln \left| \frac{b_1}{b_0} \right|,$$

$$\Delta y_b = \Delta y - \Delta y_a.$$

Для **смешанной модели** вида $y = \frac{a}{b + c}$:

$$\Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta b + \Delta c} \times \ln \left| \frac{b_1 + c_1}{b_0 + c_0} \right|,$$

$$\Delta y_b = \frac{\Delta b}{\Delta b + \Delta c} \times (\Delta y - \Delta y_a),$$

$$\Delta y_c = \frac{\Delta c}{\Delta b + \Delta c} \times (\Delta y - \Delta y_a).$$

Более подробно интегральный метод и другие методы, позволяющие достичь однозначности результата, описаны в специальной литературе.¹⁷

При проведении детерминированного факторного анализа необходимо придерживаться последовательности выполнения аналитических процедур, приведенной на рис. 4.2.

¹⁷ См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006; Барнгольц С.Б., Мельник М.В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003; Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005.



Рис. 4.2. Последовательность аналитических процедур детерминированного факторного анализа

Проиллюстрируем основные методы факторного анализа на примере показателей деятельности коммерческой организации за два года. Исходные данные для анализа приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Основные показатели деятельности коммерческой организации

Показатель	Условное обозначение показателя	Предыдущий год	Отчетный год	Абсолютное изменение (+, -)	Темп роста, %
1	2	3	4	5	6
1. Объем проданной продукции, работ, услуг (объем продаж), тыс. руб.	N	24105	25640	+1535	106,4
2. Полная себестоимость проданной продукции (работ, услуг), тыс. руб.	S	19385	20230	+845	104,4
3. Прибыль от продаж продукции (работ, услуг), тыс. руб.	P	4720	5410	+690	114,6

Продолжение табл. 4.3

1	2	3	4	5	6
4. Среднесписочная численность работающих, чел.	R	53	50	-3	94,3
5. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	F	17340	17480	+140	100,8
В том числе:					
5.1. Активная часть ОПФ, тыс. руб.	F _a	8945	9140	+195	102,2
6. Материальные затраты, включенные в себестоимость продукции, тыс. руб.	M	7394	7949	+555	107,5
7. Среднегодовые остатки оборотных средств в товарно-материальных ценностях (ТМЦ), тыс. руб.	E	5320	5780	+460	108,7
8. Фонд заработной платы работающих, тыс. руб.	V	6185	6540	+355	105,7
9. Среднегодовая стоимость капитала (активов), тыс. руб.	K	33170	34450	+1280	103,9
Расчетно-аналитические (качественные) показатели					
10. Выработка продукции на 1 работающего, тыс. руб. (п. 1 : п. 4)	D	454,8113	512,8000	+57,9887	112,8
11. Фондоотдача, руб. (п. 1 : п. 5)	f	1,3901	1,4668	+0,0767	105,5
12. Удельный вес активной части ОПФ, % (п. 5.1 : п. 5) × 100	УВ _a	51,59	52,29	+0,70	101,4
13. Фондоотдача активной части, руб. (п. 1 : п. 5.1)	f _a	2,6948	2,8053	+0,1105	104,1
14. Фондовооруженность, тыс. руб. (п. 5 : п. 4)	f _{воор}	327,1698	349,6000	+22,4302	106,9

Окончание табл. 4.3

1	2	3	4	5	6
15. Фондорентабельность, % (п. 3 : п. 5)	f _{рент}	27,22	30,94	+3,72	113,7
16. Фондорентабельность активной части ОПФ, % (п. 3 : п. 5.1)	f _{a рент}	52,76	59,19	+6,43	112,2
17. Материалоотдача, руб. (п. 1 : п. 6)	μ	3,2601	3,2256	-0,0345	98,9
18. Оборачиваемость оборотных средств в ТМЦ, обороты (п. 1 : п. 7)	l	4,5310	4,4360	-0,0950	97,9
19. Зарплатоемкость, руб. (п. 8 : п. 1)	z ^{эмк}	0,2566	0,2551	-0,0015	99,42
20. Затраты на 1 рубль продукции (продаж) (затратоемкость), коп. (п. 2 : п. 1) × 100	s ^{эмк}	80,42	78,90	-1,52	98,1
21. Рентабельность затрат, % (п. 3 : п. 2) × 100	ρ ^S	24,35	26,74	+2,39	109,8
22. Рентабельность продаж, % (п. 3 : п. 1) × 100	ρ ^N	19,58	21,10	+1,52	107,8
23. Рентабельность производственных фондов, % (п. 3 : (п. 5 + п. 7)) × 100	ρ ^{пф}	20,83	23,26	+2,43	111,7
24. Оборачиваемость капитала, обороты (п. 1 : п. 9)	l ^K	0,7267	0,7443	+0,0176	102,4
25. Рентабельность капитала, % (п. 3 : п. 9) × 100	ρ ^K	14,23	15,70	+1,47	110,3

Проанализируем влияние экстенсивных и интенсивных факторов использования ресурсов на изменение объема продукции **методом абсолютных разностей**.

В соответствии с детерминированным подходом используем четыре двухфакторные модели, связывающие результирующий показатель (**объем продаж**) с количественными и качественными показателями использования трудовых ресурсов, основных производственных фондов, материалов и оборотных средств:

$$N = R \times D,$$

$$N = F \times f,$$

$$N = M \times \mu,$$

$$N = E \times l.$$

Рассчитаем влияние изменения факторов на изменение результирующего показателя:

$$\Delta N_R = \Delta R \times D_0 = -3 \times 454,8113 = -1364 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_D = R_1 \times \Delta D = 50 \times 57,9887 = +2899 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_R + \Delta N_D = -1364 + 2899 = 1535 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_F = \Delta F \times f_0 = 140 \times 1,3901 = +195 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_f = F_1 \times \Delta f = 17480 \times 0,0767 = +1341 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_F + \Delta N_f = 195 + 1341 = 1536 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_M = \Delta M \times \mu_0 = 555 \times 3,2601 = +1809 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_\mu = M_1 \times \Delta \mu = 7949 \times (-0,0345) = -274 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_M + \Delta N_\mu = 1809 + (-274) = 1535 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_E = \Delta E \times l_0 = 460 \times 4,5310 = +2084 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_l = E_1 \times \Delta l = 5780 \times (-0,0950) = -549 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_E + \Delta N_l = 2084 + (-549) = 1535 \text{ (тыс. руб.)}$$

Результаты расчетов позволяют сделать следующие выводы:

- объем продаж возрос в отчетном периоде на 6,4%, что составляет 1535 тыс. руб.;

- за счет уменьшения численности работающих объем продаж снизился на 1364 тыс. руб., однако рост выработки продукции на одного работающего оказал положительное влияние на результирующий показатель (+2899 тыс. руб.), что свидетельствует об эффективности использования трудовых ресурсов;

- основные производственные фонды также использовались достаточно эффективно; рост объема продаж частично обусловлен повышением их среднегодовой стоимости (влияние данного фактора составило 195 тыс. руб.), но преимущественно объем продаж увеличился за счет более эффективного использования основных средств, повышение фондоотдачи привело к увеличению объема продаж на 1341 тыс. руб., что составляет 87% общего изменения;

- снижение материалоотдачи и оборачиваемости оборотных средств привело к снижению объема продаж соответственно на 274 тыс. руб. и 549 тыс. руб., таким образом, увеличение объема продаж произошло только за счет экстенсивных факторов использования этих видов ресурсов.

Проанализируем влияние на **изменение рентабельности производственных фондов** трех качественных факторов: рентабельности продаж (ρ^N), фондоотдачи основных производственных фондов (f) и оборачиваемости оборотных средств (l).

Прежде всего необходимо построить модель зависимости результирующего показателя от названных факторов.

Рентабельность производственных фондов вычисляется по формуле:

$$\rho^{\text{пф}} = \frac{P}{F + E}.$$

Преобразуем это выражение, используя **метод сокращения исходной факторной системы**, для чего разделим числитель и знаменатель дроби на объем продаж

$$\rho^{\text{пф}} = \frac{\frac{P}{N}}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}} = \frac{\rho^N}{\frac{1}{f} + \frac{1}{l}}.$$

Как видим, конечная факторная система представляет собой трехфакторную смешанную модель, поэтому для расчета влияния факторов целесообразно применить **прием прямого счета с использованием аналитических таблиц**. Для проведения расчетов построим аналитическую таблицу 4.4.

Таблица 4.4

Расчет влияния факторов на рентабельность производственных фондов

Подстановки	Взаимодействующие факторы			Результативный показатель (ρ ^{ПФ}), %	Влияние факторов на уровень рентабельности производственных фондов, %
	ρ ^N	f	I		
Показатели в базовом периоде	19,58	1,3901	4,5310	20,83	–
Изменение рентабельности продаж	21,10	1,3901	4,5310	22,46	+1,63
Изменение фондоотдачи ОПФ	21,10	1,4668	4,5310	23,38	+0,92
Изменение оборачиваемости оборотных средств	21,10	1,4668	4,4360	23,26	–0,12
Совокупное влияние факторов	–	–	–	–	+2,43

Рентабельность производственных фондов возросла по сравнению с предыдущим годом на 2,43%. Преимущественное положительное влияние на рост этого показателя (+1,63%) оказало увеличение рентабельности продаж; рост фондоотдачи также способствовал увеличению результативного показателя на +0,92%, а замедление оборачиваемости оборотных активов привело к уменьшению рентабельности производственных фондов на 0,12%, однако это отрицательное влияние было перекрыто положительным влиянием рентабельности продаж и фондоотдачи.

Проанализируем *изменение фондоотдачи* под воздействием качественных факторов использования трудовых ресурсов и основных производственных фондов.

Фондоотдача ОПФ вычисляется по формуле:

$$f = \frac{N}{F}$$

Преобразуем это выражение, используя *метод сокращения исходной факторной системы*, для чего разделим числитель и знаменатель дроби на численность работающих

$$f = \frac{N}{F} = \frac{N : R}{F : R} = \frac{D}{f^{\text{воор}}},$$

где D — выработка продукции на одного работающего; $f^{\text{воор}}$ — фондовооруженность.

Конечная факторная система представляет собой кратную модель. Для расчета влияния факторов используем *прием прямого счета*.

$$\Delta f_D = \frac{D_1}{f_0^{\text{воор}}} - \frac{D_0}{f_0^{\text{воор}}} = \frac{512,8000}{327,1698} - \frac{454,8113}{327,1698} = 1,5674 - 1,3901 = 0,1773 \text{ (руб.)}$$

$$\Delta f_f^{\text{воор}} = \frac{D_1}{f_1^{\text{воор}}} - \frac{D_1}{f_0^{\text{воор}}} = \frac{512,8000}{349,6000} - \frac{512,8000}{327,1698} = 1,4668 - 1,5674 = -0,1006 \text{ (руб.)}$$

Совокупное влияние факторов

$$\Delta f_D + \Delta f_f^{\text{воор}} = 0,1773 + (-0,1006) = +0,0767 \text{ (руб.)}$$

Фондоотдача основных производственных фондов возросла на 0,0767 руб. Увеличение фондовооруженности оказало отрицательное влияние на изменение результативного показателя (–0,1006 руб.), однако рост выработки продукции на одного работающего привел к увеличению фондоотдачи на 0,1773 руб. Выработка росла опережающими темпами по сравнению с фондовооруженностью, вследствие чего совокупное влияние факторов оказалось положительным.

Исследуем влияние на *изменение фонда заработной платы работающих* количественных и качественных факторов. Построим модель, используя *метод расширения исходной факторной системы*.

$$V = V \times \frac{R}{R} \times \frac{N}{N} = R \times \frac{N}{R} \times \frac{V}{N} = R \times D \times z^{\text{эмк}}.$$

Мы установили, что величина фонда заработной платы зависит от трех факторов: численности работающих (R), выработки продукции на одного работающего (D) и зарплатоемкости продукции ($z^{\text{емк}}$).

К полученной трехфакторной мультипликативной модели применим **метод относительных разностей**. Для расчета влияния изменения факторов на изменение результативного показателя используем промежуточную запись, в которой качественные факторы представлены в виде частного от деления количественных факторов, тогда расчет будет производиться следующим образом:

$$\Delta V_R = V_0 \times (k_R - 1) = 6185 \times (0,943 - 1) = -353 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta V_D = V_0 \times (k_N - k_R) = 6185 \times (1,064 - 0,943) = +748 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta V_{z^{\text{емк}}} = V_0 \times (k_V - k_N) = 6185 \times (1,057 - 1,064) = -43 \text{ (тыс. руб.)}$$

Совокупное влияние факторов:

$$\Delta V_R + \Delta V_D + \Delta V_{z^{\text{емк}}} = (-353) + 748 + (-43) = 352 \text{ (тыс. руб.)}$$

Увеличение фонда заработной платы работающих на 355 тыс. руб. обусловлено в основном ростом выработки продукции на одного работающего (+748 тыс. руб.). Снижение численности работающих привело к уменьшению фонда зарплаты на 353 тыс. руб. За счет снижения зарплатоемкости продукции фонд заработной платы также уменьшился на 43 тыс. руб.

Метод относительных разностей применим и для **исследования двухфакторных моделей**. Проиллюстрируем его использование на примере анализа влияния объема и рентабельности продаж на **прибыль от продаж**. Модель зависимости результативного показателя (прибыли от продаж) от названных факторов выглядит следующим образом:

$$P = P \times \frac{N}{N} = N \times \frac{P}{N} = N \times \rho^N.$$

Расчет влияния изменения объема и рентабельности продаж на изменение прибыли:

$$\Delta P_N = P_0 \times (k_N - 1) = 4720 \times (1,064 - 1) = +302 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta P_{\rho^N} = P_0 \times (k_P - k_N) = 4720 \times (1,146 - 1,064) = +387 \text{ (тыс. руб.)}$$

где k_N — коэффициент изменения объема продаж;

k_P — коэффициент изменения прибыли от продаж.

Совокупное влияние факторов:

$$\Delta P_N + \Delta P_{\rho^N} = 302 + 387 = 689 \text{ (тыс. руб.)}$$

Таким образом, рост объема продаж и увеличение их рентабельности положительно повлияли на изменение прибыли от продаж, причем в большей степени (387 тыс. руб., или 56,1%) рост прибыли обусловлен повышением качественного фактора.

Влияние изменения среднегодовой стоимости основных производственных фондов (F), их структуры ($УВ_a$) и фондоотдачи активной части ОПФ (f_a) на изменение объема продаж можно рассчитать **методом цепных подстановок с использованием индексов**.

Применим **метод расширения исходной факторной системы** для построения модели

$$N = N \times \frac{F}{F} \times \frac{F_a}{F_a} = F \times \frac{F_a}{F} \times \frac{N}{F_a} = F \times УВ_a \times f_a.$$

Расчет влияния факторов проведем следующим образом:

$$\Delta N_F = N_0 \times (I_F - 1) = 24105 \times (1,008 - 1) = +193 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_{УВ_a} = N_0 \times I_F \times (I_{УВ_a} - 1) = 24105 \times 1,008 \times (1,014 - 1) = +340 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta N_{f_a} = N_0 \times I_F \times I_{УВ_a} \times (I_{f_a} - 1) = 24105 \times 1,008 \times 1,014 \times (1,041 - 1) = +1010 \text{ (тыс. руб.)}$$

где I_F — индекс изменения среднегодовой стоимости ОПФ;

$I_{УВ_a}$ — индекс изменения удельного веса активной части ОПФ в общей их стоимости;

I_{f_a} — индекс изменения фондоотдачи активной части ОПФ.

Совокупное влияние факторов:

$$\Delta N_F + \Delta N_{УВ_a} + \Delta N_{f_a} = 193 + 340 + 1010 = 1543 \text{ (тыс. руб.)}$$

Примечание. Несущественное отклонение (1543 - 1535 = 8 тыс. руб., или 0,5% общего изменения) обусловлено недостаточной точностью расчетов.

Проведенные расчеты свидетельствуют о преимущественном влиянии повышения фондоотдачи активной части ОПФ на

увеличение объема продаж (1010 тыс. руб., или 65,8%). Изменение структуры основных производственных фондов, произошедшее за счет увеличения удельного веса их активной части, также привело к росту объема продаж на 340 тыс. руб., что составляет 22,1% общего изменения. Таким образом, увеличение объема продаж обусловлено не только увеличением стоимости ОПФ, но и в более значительной степени повышением эффективности использования оборудования, а также прогрессивным изменением структуры ОПФ.

Исследуем влияние изменения рентабельности продаж (ρ^N) и оборачиваемости капитала (l^K) на **изменение рентабельности капитала** (ρ^K). Построим модель зависимости резуль- тативного показателя от двух названных качественных факторов, используя **прием расширения исходной факторной системы**:

$$\rho^K = \frac{P}{K} = \frac{P}{K} \times \frac{N}{N} = \frac{P}{N} \times \frac{N}{K} = \rho^N \times l^K.$$

Расчет влияния изменения факторов на изменение рента- бельности капитала проведем **интегральным методом**:

$$\Delta\rho_{\rho^N}^K = 1/2 \times \Delta\rho^N \times (l_0^K + l_1^K) = 1/2 \times 1,52 \times (0,7267 + 0,7443) = 1,12\%$$

$$\Delta\rho_{l^K}^K = 1/2 \times \Delta l^K \times (\rho_0^N + \rho_1^N) = 1/2 \times 0,0176 \times (19,58 + 21,10) = 0,36\%$$

Совокупное влияние факторов

$$\Delta\rho_{\rho^N}^K + \Delta\rho_{l^K}^K = 1,12 + 0,36 = 1,48\%.$$

Как показывают расчеты, преимущественное влияние на увеличение рентабельности капитала (1,12%, что составляет более 76% общего изменения) оказал рост рентабельности продаж. Значительные резервы повышения эффективности использования капитала связаны с ускорением его оборачи- ваемости.

Рентабельность затрат (ρ^S) зависит от двух факторов: рентабельности продаж (ρ^N) и затрат на 1 руб. продукции (s^{EMK}). Модель такой зависимости можно построить, используя **метод сокращения исходной факторной системы**

$$\rho^S = \frac{P}{S} = \frac{P : N}{S : N} = \frac{\rho^N}{s^{\text{EMK}}}.$$

Применим интегральный метод. Для двухфакторной крат- ной модели расчет влияния факторов производится следующим образом:

$$\Delta\rho_{s^{\text{EMK}}}^S = \frac{\Delta\rho^N}{\Delta s^{\text{EMK}}} \times \ln \left| \frac{s_1^{\text{EMK}}}{s_0^{\text{EMK}}} \right| = \frac{1,52}{-0,0152} \times \ln \left| \frac{0,7890}{0,8042} \right| =$$

$$= (-100) \times (-0,0191) = 1,91\%.$$

$$\Delta\rho_{s^{\text{EMK}}}^S = \Delta\rho^S - \Delta\rho_{\rho^N}^S = 2,39 - 1,91 = 0,48\%.$$

Проведенные расчеты позволяют сделать следующий вы- вод: увеличение рентабельности затрат на 2,39% обусловлено ростом рентабельности продаж и снижением затрат на 1 руб. продукции. При этом преимущественное влияние (1,91%) ока- зало увеличение рентабельности продаж.

Проанализируем **интегральным методом** влияние на **изме- нение прибыли от продаж** факторов использования основных производственных фондов. Используем **метод расширения** для построения факторной системы

$$P = P \times \frac{F}{F} \times \frac{F_a}{F_a} = F \times \frac{F_a}{F} \times \frac{P}{F_a} = F \times УВ_a \times f_a^{\text{рент}}.$$

Таким образом, прибыль от продаж зависит от среднегодовой стоимости основных производственных фондов (F), их структуры (УВ_a) и фондорентабельности активной части ОПФ ($f_a^{\text{рент}}$).

Рассчитаем влияние изменения факторов на изменение резуль- тативного показателя, используя рабочие формулы интегрального метода для трехфакторной мультипликативной модели:

$$\Delta P_F = 1/2 \times \Delta F \times (УВ_{a0} \times f_{a1}^{\text{рент}} + УВ_{a1} \times f_{a0}^{\text{рент}}) + 1/3 \times \Delta F \times \Delta УВ_a \times \Delta f_a^{\text{рент}} = 1/2 \times 140 \times (0,5159 \times 0,5919 + 0,5229 \times 0,5276) + 1/3 \times 140 \times 0,0070 \times 0,0643 = 41 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta P_{УВ_a} = 1/2 \times \Delta УВ_a \times (F_0 \times f_{a1}^{\text{рент}} + F_1 \times f_{a0}^{\text{рент}}) + 1/3 \times \Delta F \times \Delta УВ_a \times \Delta f_a^{\text{рент}} = 1/2 \times 0,0070 \times (17340 \times 0,5919 + 17480 \times 0,5276) + 1/3 \times 140 \times 0,0070 \times 0,0643 = 68 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\Delta P_{f_{\text{рент}}} = 1/2 \times \Delta f_a^{\text{рент}} \times (F_0 \times УВ_{a1} + F_1 \times УВ_{a0}) + 1/3 \times \Delta F \times \Delta УВ_a \times \Delta f_a^{\text{рент}} = 1/2 \times 0,0643 \times (17340 \times 0,5229 + 17480 \times 0,5159) + 1/3 \times 140 \times 0,0070 \times 0,0643 = 581 \text{ (тыс. руб.)}$$

Совокупное влияние факторов:

$$\Delta P_F + \Delta P_{УВ_a} + \Delta P_{f_a^{\text{рент}}} = 41 + 68 + 581 = 690 \text{ тыс. руб.}$$

Прибыль от продаж возросла в отчетном году на 690 тыс. руб. Это обусловлено действием трех факторов, характеризующих использование основных производственных фондов. Преимущественное влияние на рост прибыли оказало повышение фондорентабельности активной части ОПФ, влияние этого фактора составило 84,2% от общего изменения прибыли (581 тыс. руб.). Увеличение среднегодовой стоимости ОПФ и изменение их структуры в сторону увеличения удельного веса активной части также положительно повлияли на изменение прибыли.

4.4. Методы стохастического факторного анализа

На практике далеко не все экономические явления и процессы могут изучаться с помощью методов детерминированного факторного анализа. **Характерной особенностью функциональных связей** является то, что в каждом отдельном случае известны все факторы, определяющие значение результативного показателя (зависимого признака), а также точный механизм их влияния, выраженный определенным уравнением. В соответствии с жестко детерминированным представлением о функционировании экономических систем любое действие вызывает строго определенный результат, случайными (непредвиденными заранее) воздействиями при этом пренебрегают. Однако многие экономические явления имеют вероятностный характер. Дополнением детерминированного факторного анализа является стохастическое моделирование.

Под стохастической связью понимается связь между величинами, при которой одна из них, случайная величина

у, реагирует на изменение другой величины x или величин x_1, x_2, \dots, x_n (случайных или неслучайных) изменением закона распределения. Это происходит из-за того, что зависимая переменная (результативный показатель), кроме рассматриваемых независимых, подвержена влиянию ряда неучтенных или неконтролируемых (случайных) факторов, а также некоторых неизбежных ошибок измерения переменных. Так как значения зависимой переменной подвержены случайному разбросу, то они могут быть определены только с некоторой вероятностью.

При этом **стохастические связи имеют свои особенности**, они состоят в том, что такие связи проявляются во всей совокупности, а не в каждой ее единице. Проявление стохастических связей подвержено действию **закона больших чисел**: лишь в достаточно большом числе единиц индивидуальные особенности сглаживаются, случайные взаимопогасятся и зависимость, если она имеет существенную силу, проявится достаточно отчетливо.

Частным случаем стохастической связи является **корреляционная связь**, при которой различным значениям одной или нескольких случайных величин соответствуют разные средние значения случайной величины результативного показателя.

Приемы корреляционного анализа, позволяющего установить связь между показателями и измерить ее тесноту, достаточно широко применяются в экономическом анализе. Корреляционный анализ позволяет решить следующие задачи: измерить тесноту известной связи между варьирующими показателями, установить относительную степень зависимости результативного показателя от каждого фактора.

Регрессионный анализ является методом установления аналитического выражения стохастической зависимости между исследуемыми показателями.

Уравнение регрессии показывает, как в среднем изменяется результативный (зависимый) показатель (y) при изменении любого из независимых факторов (x_i). В ходе регрессионного анализа решаются две задачи: построение уравнения регрес-

сии, которое и является факторной моделью, и оценка значимости полученного уравнения, т.е. определение того, насколько выбранные факторные признаки объясняют вариацию резуль- тативного показателя (у).

В отличие от корреляционного анализа, который только отвечает на вопрос, существует ли связь между анализируе- мыми показателями, регрессионный анализ дает ее формали- зованное выражение. Кроме того, корреляционный анализ изучает любую взаимосвязь показателей, а регрессионный — причинно-следственную зависимость, т.е. одностороннюю, по- казывающую, каким образом изменение факторных признаков влияет на резуль- тативный показатель.

В зависимости от направления действия связи и в детерми- нированном, и в стохастическом анализе могут быть *прямыми и обратными*. При *прямой связи* имеет место однонаправленное изменение фактора и резуль- тативного показателя, т.е. при ро- сте фактора резуль- тативный показатель растет, при снижении фактора — снижается. При *обратной связи* изменения фактора и резуль- тативного показателя являются разнонаправленными, т.е. при росте фактора резуль- тативный показатель снижается, при снижении фактора — растет.

В зависимости от количества факторов, влияющих на резуль- тативный показатель, различают *однофакторные и многофакторные взаимосвязи*. Взаимосвязь между одним фак- тором и резуль- тативным показателем устанавливает *парная корреляция*, взаимодействие нескольких факторов с резуль- тативным показателем — *множественная*.

В зависимости от формы связи различают *прямолинейную (линейную) и криволинейную* связи. *Линейная связь* описы- вается уравнением прямой и характеризует непрерывное пропорциональное изменение резуль- тативного показателя в зависимости от изменения фактора, причем эта связь может быть как прямой, так и обратной. При *криволинейных связях* резуль- тативные показатели могут неравномерно, непропорци- онально меняться либо в том же направлении, что и факторы, либо в другом.

От форм связи непосредственно зависит вид факторной модели (уравнения регрессии). Подбор вида математического уравнения, которое наилучшим образом отражает характер изу- чаемой связи, играет важную роль в корреляционном анализе, так как от правильности выбора уравнения регрессии зависит ход решения задачи и результаты расчетов.

При изучении связи экономических показателей доста- точно часто используют *уравнение однофакторной (парной) линейной корреляционной связи*, которое имеет вид

$$y = a + bx,$$

где у — резуль- тативный показатель;

х — фактор;

а, b — параметры (коэффициенты) уравнения регрессии, которые необходимо определить.

Коэффициент парной линейной регрессии (b) имеет смысл показателя силы связи между вариацией фактора (х) и вариацией резуль- тативного показателя (у). Уравнение регрессии показывает среднее значение изменения резуль- тативного показателя (у) при изменении фактора х на одну единицу его измерения, т.е. вариацию (у), приходящуюся на единицу вариации (х). Знак (b) указывает направление этого изменения.

Параметры уравнения регрессии находят *методом наи- меньших квадратов*.¹⁸ При использовании данного метода в каче- стве решения принимается точка минимума суммы квадра- тов отклонений, т.е. в основу этого метода положено требование минимальности сумм квадратов отклонений эмпирических данных y_i от выравненных:

$$\sum_{i=1}^n (y_i - a - bx_i)^2 \rightarrow \min.$$

¹⁸ См.: Гусаров В.М., Кузнецова Е.И. Статистика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям. Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.

Для нахождения минимума данной функции ее частные производные приравниваются к нулю, в результате чего получается система двух линейных уравнений

$$\begin{cases} na + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i; \\ a \sum_{i=1}^n x_i + b \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i, \end{cases}$$

где n — количество наблюдений.

Решив эту систему, получим:

$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2};$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}.$$

Построим однофакторное уравнение регрессии зависимости заработной платы за месяц (y) от стажа работы рабочих (x) по данным таблицы 4.5.

Таблица 4.5

Распределение рабочих по заработной плате и стажу работы

i	ФИО	Стаж работы (x_i), годы	Зарплата за месяц (y_i), руб.
1	Анисимов В.П.	1	9000
2	Бунеев А.И.	12	13000
3	Князев А.Е.	7	12500
4	Краснов В.В.	5	12000
5	Лапин А.Л.	5	11000
6	Морозов Д.А.	7	11500
7	Никонов В.В.	9	14500
8	Павлов Д.Е.	15	13000
9	Привалов А.Н.	3	10000
10	Самохвалов В.Н.	15	13500
11	Серов А.И.	12	13000
12	Соколов П.А.	1	8000
13	Тимофеев С.И.	9	13000
14	Щетинин Н.А.	2	9000
15	Яшин В.Д.	9	12500

Из данных таблицы 4.5 видно, что заработная плата с увеличением стажа работы растет, однако эта зависимость не является прямо пропорциональной. Зарплата зависит

не только от стажа, но и от других факторов (квалификации рабочих, производительности труда, его качества, соблюдения трудовой дисциплины и т.п.). Парная корреляция учитывает только один фактор, поэтому мы видим, что рабочий с меньшим стажем может получать больше, чем рабочие с большим стажем (например, зарплата Никонова В.В. максимальна, хотя несколько рабочих имеют больший стаж работы).

Так как зависимость заработной платы от стажа работы нельзя выразить жестко детерминированной моделью, установив прямую линейную корреляционную связь. Для определения параметров уравнения регрессии (a) и (b) по приведенным выше формулам нам потребуются производные от x (стажа) и y (заработной платы) величины, которые представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Расчет производных величин для определения параметров уравнения регрессии и коэффициента корреляции

i	x_i	y_i	$x_i \times y_i$	x_i^2	y_i^2
1	1	9000	9000	1	81000000
2	12	13000	156000	144	169000000
3	7	12500	87500	49	156250000
4	5	12000	60000	25	144000000
5	5	11000	55000	25	121000000
6	7	11500	80500	49	132250000
7	9	14500	130500	81	210250000
8	15	13000	195000	225	169000000
9	3	10000	30000	9	100000000
10	15	13500	202500	225	182250000
11	12	13000	156000	144	169000000
12	1	8000	8000	1	64000000
13	9	13000	117000	81	169000000
14	2	9000	18000	4	81000000
15	9	12500	112500	81	156250000
Итого	112	175500	1417500	1144	2104250000

$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} = \frac{15 \times 1417500 - 112 \times 175500}{15 \times 1144 - 12544} = 348.$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x} = 11700 - 348 \times 7,47 = 9100.$$

Таким образом, уравнение регрессии (искомая факторная модель) имеет вид:

$$y = 9100 + 348 \times x.$$

Эта модель показывает, что с увеличением стажа работы на год месячная заработная плата рабочего возрастает в среднем на 348 руб. Далее в полученное уравнение можно подставить любые значения стажа работы и получить средние расчетные значения заработной платы, а также рассчитать отклонения фактических данных от расчетных значений (таблица 4.7).

Таблица 4.7

Сравнительный анализ фактической и расчетной заработной платы рабочих

i	ФИО	Заработная плата за месяц (у), руб.		Отклонение (гр. 4–гр. 3)
		расчетная	фактическая	
1	2	3	4	5
1	Анисимов В.П.	9449	9000	-449
2	Бунеев А.И.	13278	13000	-278
3	Князев А.Е.	11538	12500	962
4	Краснов В.В.	10842	12000	1158
5	Лапин А.Л.	10842	11000	158
6	Морозов Д.А.	11538	11500	-38
7	Никонов В.В.	12234	14500	2266
8	Павлов Д.Е.	14322	13000	-1322
9	Привалов А.Н.	10145	10000	-145
10	Самохвалов В.Н.	14322	13500	-822
11	Серов А.И.	13278	13000	-278
12	Соколов П.А.	9449	8000	-1449
13	Тимофеев С.И.	12234	13000	766
14	Щетинин Н.А.	9797	9000	-797
15	Яшин В.Д.	12234	12500	266
Итого		175502*	175500	-2

* Расхождения в итоговых суммах обусловлены округлениями в расчетах.

Отклонения средних расчетных величин результативного показателя от фактических значений могут быть обусловлены

недостаточно тесной связью между фактором (стажем работы) и результативным показателем (заработной платой). В связи с этим следует оценить степень тесноты связи, т.е. степень адекватности полученной факторной модели. С этой целью рассчитывается **коэффициент корреляции**.

Коэффициент корреляции между результативным показателем у и фактором х определяется по формуле

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n}}{\sqrt{\left(\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n} \right) \left(\sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n y_i)^2}{n} \right)}}$$

Для нашего примера коэффициент корреляции равен

$$r = \frac{1417500 - \frac{112 \times 175500}{15}}{\sqrt{\left(1144 - \frac{112^2}{15} \right) \left(2104250000 - \frac{175500^2}{15} \right)}} = \frac{107100}{125154,4} = 0,86$$

Линейный коэффициент корреляции принимает значения в интервале от -1 до +1. Чем ближе его значение к единице, тем теснее связь, т.е. тем более значимым является исследуемый фактор для результативного показателя. При $r = 0$ связь отсутствует.

В рассматриваемом примере значение коэффициента корреляции достаточно близко к единице, что свидетельствует о существенной тесноте взаимосвязи между стажем работы и величиной заработной платы.

Уравнение парной корреляции показывает, что при увеличении стажа работы на один год зарплата рабочего в среднем увеличивается на 348 руб. Для того чтобы оценить это увеличение в процентах, используют **коэффициент эластичности**, рассчитываемый по формуле:

$$\varepsilon = b \frac{\bar{x}}{\bar{y}}$$

Подставив в эту формулу соответствующие значения для нашего примера получаем:

$$\varepsilon = 348 \times \frac{7,47}{11700} = 0,22.$$

Коэффициент эластичности 0,22 означает, что при увеличении стажа работы на 1% следует ожидать повышения заработной платы на 0,22%.

Представленные в таблице 4.7 отклонения фактической заработной платы от ее средних расчетных значений показывают, что наибольший перерасход по зарплате наблюдается, как мы уже отмечали, у Никонова В.В. Причинами этого могут быть другие факторы, которые оказывают влияние на величину заработной платы наряду со стажем работы, например, квалификация рабочего или производительность труда.

Следует заметить, что парная корреляция часто дает весьма одностороннее представление о причинах изменения анализируемого результативного показателя. Устранить этот недостаток позволяет многофакторный корреляционно-регрессионный анализ.

Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ проводится в несколько этапов: вначале выбираются факторы, стохастически влияющие на результативный показатель; затем строится многофакторная модель (уравнение многофакторной регрессии); рассчитываются параметры модели; измеряется теснота взаимосвязи и оцениваются полученные результаты. Как видим, порядок проведения многофакторного корреляционно-регрессионного анализа аналогичен порядку однофакторного анализа.

Для **многофакторной линейной зависимости** между n факторами и результативным показателем уравнение регрессии имеет вид:

$$y = a + bx_1 + cx_2 + \dots + wx_n.$$

Нами была исследована зависимость заработной платы рабочих от стажа работы. Однако очевидно, что на величину заработной платы прямое влияние должна оказывать и квалификация рабочих (разряд). Поэтому можно построить двухфакторную регрессионную модель вида

$$y = a + bx_1 + cx_2.$$

Параметры уравнения регрессии a , b и c находятся путем решения системы уравнений:

$$\begin{cases} an + b \sum_{i=1}^n x_{1i} + c \sum_{i=1}^n x_{2i} = \sum_{i=1}^n y_i; \\ a \sum_{i=1}^n x_{1i} + b \sum_{i=1}^n x_{1i}^2 + c \sum_{i=1}^n x_{1i} x_{2i} = \sum_{i=1}^n y_i x_{1i}, \\ a \sum_{i=1}^n x_{2i} + b \sum_{i=1}^n x_{2i} x_{1i} + c \sum_{i=1}^n x_{2i}^2 = \sum_{i=1}^n y_i x_{2i}, \end{cases}$$

В таблице 4.8 приведены исходные данные для построения двухфакторной модели.

Таблица 4.8

Распределение рабочих по заработной плате, стажу работы и квалификации

i	ФИО	Стаж работы (x_{1i}), годы	Разряд (x_{2i})	Заработная плата за месяц (y_i), руб.
1	Анисимов В.П.	1	3	9000
2	Бунеев А.И.	12	6	13000
3	Князев А.Е.	7	5	12500
4	Краснов В.В.	5	4	12000
5	Лапин А.Л.	5	3	11000
6	Морозов Д.А.	7	4	11500
7	Никонов В.В.	9	5	14500
8	Павлов Д.Е.	15	5	13000
9	Привалов А.Н.	3	3	10000
10	Самохвалов В.Н.	15	6	13500
11	Серов А.И.	12	5	13000
12	Соколов П.А.	1	2	8000
13	Тимофеев С.И.	9	6	13000
14	Щетинин Н.А.	2	3	9000
15	Яшин В.Д.	9	5	12500

Для определения параметров уравнения регрессии необходимо решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 15a + 112b + 65c = 175500; \\ 112a + 1144b + 559c = 1417500; \\ 65a + 559b + 305c = 791500. \end{cases}$$

Расчет параметров уравнения регрессии можно проводить и с использованием статистической функции ЛИНЕЙН MS Excel. Так, для нашего примера

$$a = 6706; b = 122,79; c = 940,90.$$

Искомое уравнение регрессии будет иметь вид

$$y = 6706 + 122,79x_1 + 940,90x_2.$$

Анализируя полученное уравнение, можно оценить степень влияния каждого фактора на результативный показатель. Так, с увеличением стажа работы на один год следует ожидать повышения заработной платы на 123 руб. в месяц, а повышение квалификации на один разряд приведет к увеличению заработной платы в среднем на 941 руб.

Подставив в уравнение регрессии соответствующие значения факторов, получим расчетные значения среднемесячного заработка (таблица 4.9).

Таблица 4.9

Сравнительный анализ фактической и расчетной заработной платы рабочих

i	ФИО	Заработная плата за месяц (руб.)		Отклонение (гр. 4 – гр. 3)
		расчетная ($y_{\text{р}}$)	фактическая ($y_{\text{ф}}$)	
1	2	3	4	5
1	Анисимов В.П.	9651	9000	-651
2	Бунеев А.И.	13825	13000	-825
3	Князев А.Е.	12270	12500	230
4	Краснов В.В.	11084	12000	916
5	Лапин А.Л.	10143	11000	857
6	Морозов Д.А.	11329	11500	171
7	Никонов В.В.	12516	14500	1984
8	Павлов Д.Е.	13252	13000	-252
9	Привалов А.Н.	9897	10000	103
10	Самохвалов В.Н.	14193	13500	-693
11	Серов А.И.	12884	13000	116
12	Соколов П.А.	8711	8000	-711
13	Тимофеев С.И.	13457	13000	-457
14	Щетинин Н.А.	9774	9000	-774
15	Яшин В.Д.	12516	12500	-16
	Итого	175502	175500	-2

Если сравнить полученные результаты с результатами проведенного ранее однофакторного корреляционно-регрессионного анализа, можно увидеть, что по-прежнему наибольший перерасход по заработной плате наблюдается у Никонова В.В., отклонение это уменьшилось, но при этом Яшин В.Д., имеющий такой же стаж и разряд, как и Никонов В.В., получает заработную плату, практически равную расчетной. Это означает, что величина заработной платы определяется не только стажем и квалификацией рабочих.

После построения уравнения регрессии необходимо проверить его значимость, т.е. с помощью специальных критериев установить, не является ли полученная зависимость, выраженная уравнением регрессии, случайной. В статистике разработаны методы строгой проверки значимости коэффициентов регрессии с помощью дисперсионного анализа и расчета специальных критериев. Нестрогая проверка может быть выполнена путем расчета среднего относительного линейного отклонения, называемого *средней ошибкой аппроксимации* ($\bar{\varepsilon}$)¹⁹:

$$\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|y_i - y_{\text{р}i}|}{y_i} \times 100,$$

где y — фактическое значение результативного показателя;
 $y_{\text{р}}$ — расчетное значение результативного показателя.

Модель считается адекватной, т.е. пригодной для практического использования, если средняя ошибка аппроксимации не превышает 15%.

Для нашего примера средняя ошибка аппроксимации равна $\bar{\varepsilon} = \frac{1}{15} \left(\frac{|9000 - 9651|}{9000} + \frac{|13000 - 13825|}{13000} + \dots + \frac{|12500 - 12516|}{12500} \right) \times 100 = 5,1\%$.

Следовательно, расчетные значения результативного показателя удалены от фактических в среднем на 5%, что позволяет сделать вывод о возможности использования полученной модели в прогнозных целях и для факторного анализа.

¹⁹ См.: Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. — М.: Финансы и статистика, 2001.

Из уравнения регрессии видно влияние каждого фактора на результирующий показатель, однако факторы измеряются в разных единицах и потому между собой не сопоставимы. Для сравнения влияния факторов на результирующий показатель могут быть использованы **частные коэффициенты эластичности**, которые показывают, на сколько процентов изменяется результирующий показатель при изменении соответствующего фактора на 1%. Влияние остальных факторов при этом не измеряется. Частные коэффициенты эластичности рассчитываются так же, как для парной корреляции:

$$\text{для фактора } x_1 \text{ — } \varepsilon_1 = b \frac{\bar{x}_1}{y}$$

$$\text{для фактора } x_2 \text{ — } \varepsilon_2 = c \frac{\bar{x}_2}{y}$$

В нашем примере:

$$\varepsilon_1 = 122,79 \frac{7,47}{11700} = 0,08;$$

$$\varepsilon_2 = 940,90 \frac{4,33}{11700} = 0,35.$$

Следовательно, наибольшее влияние на увеличение заработной платы оказывает рост квалификации рабочих.

В заключение следует отметить, что распространенность линейных моделей объясняется относительной легкостью их интерпретации. Решение задач многофакторного анализа, особенно при наличии нелинейной связи, предполагает применение достаточно сложных вычислительных процедур, однако существуют специальные программные средства, позволяющие аналитикам строить многофакторные модели. При этом выбор аппроксимирующей математической функции осуществляется, как правило, перебором решений, наиболее часто применяемых в корреляционно-регрессионном анализе.

Контрольные вопросы

1. Сформулируйте определение факторного анализа и назовите его виды.
2. Раскройте сущность моделирования факторных систем.
3. Назовите типы факторных систем.
4. Охарактеризуйте экономическое содержание и особенности жестко детерминированных (функциональных) моделей.
5. Назовите отличие стохастических (вероятностных) связей между анализируемыми явлениями от жестко детерминированных (функциональных).
6. Перечислите и охарактеризуйте виды моделей детерминированного анализа.
7. Раскройте содержание методов моделирования факторных систем.
8. Раскройте последовательность процедур детерминированного факторного анализа.
9. Охарактеризуйте метод элиминирования, условия его применения, преимущества и недостатки.
10. Назовите условия применения метода цепных подстановок с использованием приема прямого счета.
11. Охарактеризуйте особенности метода цепных подстановок с использованием аналитических таблиц.
12. Раскройте содержание метода цепных подстановок с использованием абсолютных разностей.
13. Охарактеризуйте метод цепных подстановок с использованием индексов.
14. Назовите условия применения приема относительных разностей и приведите характерные для него формулы расчета влияния факторов
15. Назовите варианты разделения между факторами прироста, обусловленного их совместным влиянием (так называемого «неразложимого остатка»), при анализе зависимостей типа $f = x \times y$.
16. Охарактеризуйте интегральный метод факторного анализа, условия применения и его преимущества перед цепными подстановками.

17. Приведите рабочие формулы расчета влияния факторов интегральным методом для различных типов факторных зависимостей.

18. Охарактеризуйте виды корреляционных связей.

19. Раскройте сущность однофакторного корреляционно-регрессионного анализа при линейном типе зависимости.

20. Раскройте сущность многофакторного корреляционно-регрессионного анализа при линейном типе зависимости.

Тесты

1. Последовательность действий при анализе жестко детерминированных связей:

- 1) зависит от конкретной решаемой задачи;
- 2) построение модели, выбор метода исследования, реализация счетных процедур;
- 3) выбор метода анализа, сбор информации, построение модели.

2. Прием элиминирования является:

- 1) интегральный метод факторного анализа;
- 2) прием цепных подстановок;
- 3) оба утверждения (1 и 2) верны.

3. Модель зависимости объема продукции от величины основных производственных фондов и их фондоотдачи является:

- 1) аддитивной;
- 2) кратной;
- 3) мультипликативной.

4. Эффективность использования предметов труда можно оценить с помощью показателя:

- 1) материалоотдачи;
- 2) фондоотдачи;
- 3) технической вооруженности труда.

5. Рентабельность производственных фондов рассчитывается как отношение:

- 1) прибыли к объему произведенной продукции;
- 2) прибыли к стоимости основных производственных фондов;
- 3) прибыли к стоимости основных производственных фондов и оборотных средств.

6. Метод удлинения исходной факторной системы типа $f = \frac{x}{y}$ предполагает:

- 1) представление числителя дроби (x) в виде суммы отдельных слагаемых-факторов;
- 2) представление знаменателя дроби (y) в виде суммы отдельных слагаемых-факторов;
- 3) деление числителя и знаменателя дроби на один и тот же показатель.

7. Влияние количественного фактора на изменение результативного показателя для двухфакторной модели приемом абсолютных разностей рассчитывается как:

- 1) произведение абсолютного изменения количественного фактора на базовое значение качественного;
- 2) произведение базового значения результативного показателя на разность между коэффициентом изменения количественного фактора и единицей;
- 3) произведение половины абсолютного изменения количественного фактора на сумму базового и фактического значения качественного.

8. Расчет влияния факторов на изменение результативного показателя методом цепных подстановок:

- 1) начинают с количественных факторов;
- 2) начинают с качественных факторов;
- 3) начинают с любого фактора по выбору аналитика.

9. Рентабельность продаж возросла на 2%, затраты на 1 руб. проданной продукции снизились на 3%. При этом рентабельность затрат:

- 1) увеличилась на 6,7%;
- 2) снизилась на 1%;
- 3) увеличилась на 5,2%.

10. Объем выпущенной продукции в предыдущем периоде составил 500 млн руб., в отчетном — 480 млн руб., численность работающих соответственно 4500 и 4850 чел. Влияние изменения численности работающих на снижение объема продукции, рассчитанное интегральным методом, составляет:

- 1) 38,9 млн руб.;
- 2) 36,7 млн руб.;
- 3) -58,7 млн руб.

11. Если каждому значению фактора соответствует вполне определенное значение результирующего показателя, связь явлений называется:

- 1) стохастической;
- 2) жестко детерминированной.

12. Аддитивной является модель, в которую факторы входят в виде:

- 1) произведения;
- 2) алгебраической суммы;
- 3) частного.

13. Показателем эффективности использования труда является:

- 1) оборачиваемость активов;
- 2) выработка продукции на одного работающего;
- 3) фондовооруженность труда.

14. Фондоотдача рассчитывается как отношение:

- 1) стоимости основных средств к объему продукции;

- 2) стоимости основных средств к численности работающих;
- 3) объема продукции к стоимости основных средств.

15. Метод расширения исходной факторной системы типа $f = \frac{x}{y}$ предполагает:

- 1) деление числителя (x) и знаменателя дроби (y) на один и тот же показатель;
- 2) умножение и числителя, и знаменателя дроби на один или несколько показателей;
- 3) представление знаменателя дроби (y) в виде суммы отдельных слагаемых-факторов.

16. Влияние количественного фактора на изменение результирующего показателя для двухфакторной мультипликативной модели приемом относительных разностей рассчитывается как:

- 1) произведение абсолютного изменения количественного фактора на базовое значение качественного;
- 2) произведение базового значения результирующего показателя на разность между коэффициентом изменения количественного фактора и единицей;
- 3) произведение половины абсолютного изменения фактора на сумму базового и фактического значения качественного.

17. При применении приема цепных подстановок результаты расчета:

- 1) зависят от порядка замены факторов;
- 2) не зависят от порядка замены факторов.

18. Выручка от продаж в предыдущем периоде составила 48000 тыс. руб., в отчетном — 51000 тыс. руб., численность работающих соответственно 250 и 255 чел. Определить методом абсолютных разностей влияние изменения выработки продукции на одного работающего на прирост выручки от продаж:

- 1) 2000 тыс. руб.;

- 2) 2040 тыс. руб.;
- 3) 960 тыс. руб.

19. Если каждому значению фактора соответствует множество значений результативного показателя, связь явлений называется:

- 1) жестко детерминированной;
- 2) стохастической.

20. К методам элиминирования относится:

- 1) балансовый метод;
- 2) метод цепных подстановок;
- 3) интегральный метод.

21. Модель зависимости рентабельности производственных фондов от рентабельности продаж, уровня фондоотдачи и оборачиваемости оборотных активов является:

- 1) мультипликативной;
- 2) смешанной;
- 3) кратной.

22. Мультипликативной является модель, в которую факторы входят в виде:

- 1) произведения;
- 2) алгебраической суммы;
- 3) частного.

23. Материалоемкость продукции рассчитывается как отношение:

- 1) материальных затрат к объему продукции;
- 2) материальных затрат к себестоимости продукции;
- 3) объема продукции к величине материальных затрат.

24. Метод сокращения исходной факторной системы типа

$$f = \frac{x}{y} \text{ предполагает:}$$

- 1) представление числителя дроби (x) в виде суммы отдельных слагаемых-факторов;
- 2) умножения и числителя (x), и знаменателя дроби (y) на один или несколько показателей;
- 3) деление и числителя (x), и знаменателя дроби (y) на один тот же показатель.

25. При применении интегрального метода результаты расчета:

- 1) зависят от их порядка;
- 2) не зависят от их порядка.

26. Влияние рентабельности продаж и оборачиваемости капитала (активов) организации на изменение его рентабельности можно рассчитать:

- 1) методом расширения факторных систем;
- 2) интегральным методом;
- 3) методом расстояний.

27. Последовательность действий при анализе стохастических связей:

- 1) зависит от конкретной решаемой задачи;
- 2) построение модели, выбор метода исследования, реализация счетных процедур;
- 3) выбор метода анализа, сбор информации, построение модели.

28. Прием элиминирования является:

- 1) метод расширения исходной факторной системы;
- 2) прием абсолютных разностей;
- 3) оба утверждения (1 и 2) верны.

29. Методом стохастического факторного анализа является:

- 1) метод мозговой атаки;
- 2) метод цепных подстановок;
- 3) метод корреляционно-регрессионного анализа.

30. Кратной является модель, в которую факторы входят в виде:

- 1) произведения;
- 2) алгебраической суммы;
- 3) частного.

31. Модель зависимости фондоотдачи от производительности и фондовооруженности труда является:

- 1) аддитивной;
- 2) мультипликативной;
- 3) кратной.

32. Рентабельность продаж рассчитывается как отношение:

- 1) себестоимости проданной продукции к объему продаж;
- 2) прибыли к объему продаж;
- 3) прибыли к объему произведенной продукции.

33. Метод формального разложения исходной факторной системы типа $f = \frac{x}{y}$ предполагает:

- 1) умножения и числителя (x), и знаменателя дроби (y) на один или несколько показателей;
- 2) представление числителя дроби (x) в виде суммы отдельных слагаемых-факторов;
- 3) представление знаменателя дроби (y) в виде суммы отдельных слагаемых-факторов.

34. Влияние количественного фактора на изменение результативного показателя для двухфакторной мультипликативной модели интегральным методом рассчитывается как:

- 1) произведение абсолютного изменения количественного фактора на базовое значение качественного;
- 2) произведение базового значения результативного показателя на разность между коэффициентом изменения количественного фактора и единицей;

3) произведение половины абсолютного изменения количественного фактора на сумму базового и фактического значений качественного.

35. Расчет влияния факторов на изменение результативного показателя при смешанной форме зависимости можно провести с помощью:

- 1) приема абсолютных разностей;
- 2) приема относительных разностей;
- 3) приема прямого счета;
- 4) любого из перечисленных (1, 2 и 3) приемов.

Задачи

Задача 4.1

Имеются два количественных показателя: прибыль до налогообложения и среднегодовая стоимость основных производственных фондов (ОПФ).

1. Представьте в качестве исходной факторной системы (ИФС) качественный показатель оценки эффективности использования ОПФ.
2. Преобразуйте исходную факторную систему, используя приемы удлинения, формального разложения и расширения.

Задача 4.2

Имеются два количественных показателя: прибыль от продаж продукции, работ, услуг и полная себестоимость проданной продукции.

1. Представьте в качестве исходной факторной системы качественный показатель оценки эффективности затрат на производство и продажу продукции.
2. Преобразуйте исходную факторную систему, используя приемы удлинения, формального разложения и сокращения.

Задача 4.3

1. Составьте двух- и трехфакторную модели для анализа фонда заработной платы работающих.

2. Составьте четырехфакторную модель для анализа фонда заработной платы рабочих.

Задача 4.4

Составьте конечную многофакторную систему зависимости показателя материалоемкости от системы количественных и качественных факторов, используя приемы удлинения и расширения исходной факторной системы.

Задача 4.5

Имеются два количественных показателя: прибыль до налогообложения и капитал коммерческой организации.

1. Представьте в качестве исходной факторной системы качественный показатель оценки эффективности использования капитала.

2. Преобразуйте исходную факторную систему, используя приемы удлинения, формального разложения, расширения и сокращения.

Задача 4.6

Имеются два количественных показателя: объем продаж и стоимость капитала коммерческой организации.

1. Представьте в качестве исходной факторной системы (ИФС) качественный показатель оценки эффективности использования капитала.

2. Преобразуйте ИФС, используя прием расширения.

Задача 4.7

Имеются два количественных показателя: чистая прибыль и стоимость собственного капитала коммерческой организации.

1. Представьте в качестве исходной факторной системы качественный показатель оценки эффективности использования собственного капитала.

2. Преобразуйте исходную факторную систему, используя приемы удлинения, формального разложения и расширения.

Задача 4.8

На основании данных таблицы 4.10

1. Составьте модели зависимости объема продукции от факторов использования трудовых и материальных ресурсов.

2. Рассчитайте качественные показатели использования трудовых и материальных ресурсов.

3. Определите методом абсолютных разностей влияние на изменение объема выпуска продукции количественных и качественных факторов использования ресурсов.

4. Дайте краткое аналитическое заключение по результатам расчетов.

Таблица 4.10

Исходные данные для анализа влияния факторов использования трудовых и материальных ресурсов на объем продукции

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Производство продукции, работ, услуг, тыс. руб.	15389	16945		
Среднесписочная численность работающих, чел.	905	901		
Стоимость материальных ресурсов, потребленных в производстве, тыс. руб.	6744	7920		
Выработка продукции на 1 работающего, тыс. руб.				
Материалоотдача, руб.				

Задача 4.9

На основании данных таблицы 4.11:

1. Составьте модели зависимости объема продукции от факторов использования основных производственных фондов и оборотных активов.

2. Рассчитайте качественные показатели использования ОПФ и оборотных активов.

3. Определите методом относительных разностей влияние на изменение объема выпуска продукции количественных и качественных факторов использования ресурсов.

4. Дайте краткое аналитическое заключение по результатам расчетов.

Таблица 4.11

Исходные данные для анализа влияния факторов использования основных производственных фондов и оборотных активов на объем продукции

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Производство продукции, работ, услуг, тыс. руб.	25840	29390		
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	7950	8090		
Среднегодовые остатки оборотных активов, тыс. руб.	5800	6100		
Фондоотдача, руб.				
Оборачиваемость оборотных активов, обороты				

Задача 4.10

На основании данных таблицы 4.12:

1. Составьте модель зависимости фондоотдачи от выработки продукции на одного работающего и фондовооруженности. Назовите метод, использованный при моделировании.

2. Рассчитайте качественные показатели использования трудовых ресурсов и основных производственных фондов.

3. Проанализируйте, используя прием прямого счета, влияние выработки продукции на одного работающего и фондовооруженности на фондоотдачу ОПФ.

Таблица 4.12

Исходные данные для анализа влияния факторов на фондоотдачу основных производственных фондов

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Производство продукции, работ, услуг, тыс. руб.	1500	1790		
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	760	800		
Среднесписочная численность работающих, чел.	430	436		
Фондоотдача, руб.				
Выработка продукции на 1 работающего, тыс. руб.				
Фондовооруженность, тыс. руб.				

Задача 4.11

На основании данных таблицы 4.13:

1. Рассчитайте уровень рентабельности производственных фондов (общей рентабельности).

2. Рассчитайте качественные факторы, влияющие на изменение рентабельности производственных фондов.

3. Рассчитайте влияние на изменение рентабельности производственных фондов количественных факторов: прибыли до налогообложения, среднегодовой стоимости основных производственных фондов (ОПФ) и среднегодовых остатков оборотных активов. Расчеты проведите в таблице 4.14 методом цепных подстановок с использованием аналитических таблиц.

4. Рассчитайте методом прямого счета влияние на изменение рентабельности производственных фондов качественных факторов: рентабельности продаж, фондоотдачи и оборачиваемости оборотных активов. Расчеты проведите в аналитической таблице.

5. Оцените влияние на уровень рентабельности производственных фондов перечисленных выше количественных и качественных факторов.

Таблица 4.13

Исходные данные для анализа влияния факторов на уровень общей рентабельности

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Выручка (нетто) от продажи продукции, работ, услуг, тыс. руб.	108680	112138		
Прибыль до налогообложения, тыс. руб. (P)	24500	25490		
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб. (F)	46005	46890		
Среднегодовые остатки оборотных активов, тыс. руб. (E)	20914	22850		
Рентабельность производственных фондов, % ($\rho^{ПФ}$)				
Рентабельность продаж, % (ρ^N)				
Фондоотдача, руб. (f)				
Оборачиваемость оборотных активов, обороты (l)				

Таблица 4.14

Расчет влияния факторов на коэффициент общей рентабельности

Подстановки	Взаимодействующие факторы			Результативный показатель $\rho^{ПФ}$, %	Влияние факторов на уровень рентабельности ПФ
	Р	F	E		
Показатели в базовом периоде					
Изменение Р					
Изменение F					
Изменение E					
Итого					

Задача 4.12

На основании данных таблицы 4.15:

1. Составьте четырехфакторную мультипликативную модель зависимости выпуска продукции от факторов использования труда и рабочего времени.

2. Рассчитайте аналитические показатели использования трудовых ресурсов.

3. Определите влияние факторов на увеличение выпуска продукции методом цепных подстановок с использованием аналитических таблиц.

4. Составьте краткое аналитическое заключение по данным расчетов.

Таблица 4.15

Показатели использования труда и рабочего времени на предприятии

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
1	2	3	4	5
Производство продукции, работ, услуг, тыс. руб.	523300	567500		
Среднесписочная численность работающих, чел.	908	882		
Среднесписочная численность рабочих, чел.	690	688		

Окончание табл. 4.15

1	2	3	4	5
Число отработанных всеми рабочими человеко-дней, тыс.	163,5	161,7		
Число отработанных всеми рабочими человеко-часов, тыс.	1308,2	1261,1		
Расчетно-аналитические показатели				

Задача 4.13

На основании данных таблицы 4.15:

1. Составьте формулы расчета влияния факторов использования труда и рабочего времени на выпуск продукции приемом относительных разностей. Назовите особенности исчисления влияния факторов этим приемом по сравнению с приемами прямого счета и абсолютных разностей.

2. Рассчитайте влияние факторов на увеличение выпуска продукции приемом относительных разностей.

3. Сравните результаты расчетов с результатами, полученными приемом прямого счета.

Задача 4.14

На основании данных таблицы 4.15:

1. Составьте четырехфакторную мультипликативную модель зависимости выработки продукции на одного работающего от факторов использования труда и рабочего времени.

2. Рассчитайте необходимые аналитические показатели.

3. Определите влияние факторов на увеличение выработки продукции на одного работающего приемом цепных подстановок с использованием индексов.

4. Составьте краткое аналитическое заключение по данным расчетов.

Задача 4.15

На основании данных таблицы 4.16:

1. Используя метод цепных подстановок, определите влияние на изменение фондоотдачи факторов использования основных производственных фондов.

2. Дайте заключение по результатам расчетов.

Таблица 4.16

Исходные данные для анализа влияния факторов на производство продукции

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Производство продукции, работ, услуг, тыс. руб.	25740	26380		
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	17340	17480		
Среднегодовая стоимость активной части ОПФ, тыс. руб.	8945	9140		
Среднесписочная численность рабочих, чел.	308	311		
Расчетно-аналитические показатели				

Задача 4.16

На основании данных таблицы 4.17:

1. Составьте четырехфакторную мультипликативную модель зависимости фонда заработной платы рабочих от факторов использования трудовых ресурсов.

2. Рассчитайте необходимые аналитические показатели.

3. Определите влияние факторов на изменение фонда заработной платы индексным методом с использованием аналитических таблиц.

4. Назовите другие методы, которые могут быть использованы для анализа полученной модели.

5. Составьте краткое аналитическое заключение по результатам расчетов.

Таблица 4.17

Исходные данные для анализа влияния факторов на фонд заработной платы рабочих

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Фонд заработной платы рабочих, тыс. руб.	7124	9059		
Среднесписочная численность рабочих, чел.	308	311		
Число отработанных всеми рабочими человеко-дней	72380	74951		
Число отработанных всеми рабочими человеко-часов	560945	592113		
Расчетно-аналитические показатели				

Задача 4.17

На основании данных таблицы 4.18:

1. Составьте модель зависимости фонда заработной платы работающих от трех факторов.

2. Рассчитайте необходимые аналитические показатели.

3. Определите влияние факторов на изменение фонда заработной платы методом абсолютных разностей.

4. Составьте краткое аналитическое заключение по результатам расчетов.

Таблица 4.18

Исходные данные для анализа влияния факторов на фонд заработной платы работающих

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Производство продукции, работ, услуг, тыс. руб.	25740	26380		
Фонд заработной платы работающих, тыс. руб.	6185	6540		
Среднесписочная численность работающих, чел.	503	500		
Расчетно-аналитические показатели				

Задача 4.18

На основании данных таблицы 4.18:

1. Рассчитайте влияние факторов на изменение фонда заработной платы интегральным методом.
2. Сравните результаты расчетов, проведенных с применением метода цепных подстановок и интегрального метода.

Задача 4.19

На основании данных таблицы 4.19:

1. Определите необходимые расчетные показатели для выявления влияния среднегодовой стоимости основных производственных фондов, их структуры и фондоотдачи активной части ОПФ на производство продукции.
2. Назовите все применимые для полученной модели методы расчета влияния факторов на результативный показатель.
3. Рассчитайте влияние вышеперечисленных факторов на объем выпуска продукции индексным методом.
4. Оцените результаты выполненных расчетов.

Таблица 4.19

Исходные данные для анализа влияния факторов на производство продукции

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Производство продукции, работ, услуг, тыс. руб.	108680	112138		
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	24500	25490		
Среднегодовая стоимость активной части ОПФ, тыс. руб.	23923	23914		
Расчетно-аналитические показатели				

Задача 4.20

На основании данных таблицы 4.20 рассчитайте интегральным методом и оцените:

1. Влияние объема и рентабельности продаж на изменение прибыли.
2. Влияние рентабельности продаж и затрат на 1 руб. проданной продукции на изменение рентабельности затрат.

Таблица 4.20

Исходные данные для анализа влияния факторов на прибыль от продаж и рентабельность затрат

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Объем продаж в действующих ценах, тыс. руб.	24105	25640		
Прибыль от продаж продукции, тыс. руб.	5105	5530		
Расчетно-аналитические показатели				

Задача 4.21

На основании данных таблицы 4.21:

1. Рассчитайте интегральным методом и оцените влияние эффективности использования основных производственных фондов на прибыль до налогообложения.

2. Назовите все методы, которые могут быть использованы для полученной модели.

Таблица 4.21

Исходные данные для анализа влияния факторов на прибыль

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	6940	7355		
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	17340	17480		
Расчетно-аналитические показатели				

Задача 4.22

На основании данных таблицы 4.22:

1. Проанализируйте влияние количественных и качественных факторов использования основных производственных фондов на прибыль до налогообложения.

2. Обоснуйте выбор метода факторного анализа.

Таблица 4.22

Исходные данные для анализа влияния факторов на прибыль

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение (+, -)	Темп роста, %
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	6940	7355		
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	17340	17480		
Среднегодовая стоимость активной части ОПФ, тыс. руб.	8945	9140		
Расчетно-аналитические показатели				

ГЛАВА 5. МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

5.1. Методы комплексной рейтинговой оценки деятельности организаций

Комплексная оценка хозяйственной деятельности представляет собой ее характеристику, полученную в результате всестороннего исследования совокупности показателей, отражающих основные аспекты хозяйственных процессов, и содержащую обобщающие выводы о результатах деятельности экономического субъекта и его структурных подразделений.

Проведение комплексной оценки позволяет сравнивать деятельность отдельных хозяйствующих субъектов или их структурных подразделений, проводить их ранжирование по рейтингу. Комплексная оценка результатов деятельности хозяйствующих субъектов может проводиться *не только в пространстве (в сравнении с другими организациями), но и во времени (сравнение деятельности одной и той же организации за разные периоды времени).*

Для получения обобщающей **комплексной рейтинговой оценки** необходимо свести различные показатели, характеризующие конечные результаты и эффективность деятельности хозяйствующих субъектов или их структурных подразделений в единый (интегральный) показатель K_j . Этот показатель может быть рассчитан с помощью различных методов.

Реализация методов комплексной рейтинговой оценки деятельности хозяйствующих субъектов предполагает выполнение следующих **условий**:

● наличие двух или более субъектов хозяйствования (организаций, структурных подразделений: филиалов, дочерних компаний, цехов, участков и т.д.);

- сопоставимость деятельности хозяйствующих субъектов;
- существование совокупности двух или более показателей, характеризующих деятельность этих субъектов;
- наличие абсолютных значений показателей за два периода времени или их темпов роста.

Наиболее часто используются следующие методы комплексной рейтинговой оценки.

Метод сумм. При использовании этого метода интегральный показатель комплексной рейтинговой оценки K_j рассчитывается по формуле:

$$K_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{n},$$

где x_{ij} — темп роста i -го показателя по j -му хозяйствующему субъекту;

n — количество показателей для комплексной рейтинговой оценки.

Метод сумм применим только *для однонаправленных показателей*.

Однонаправленность показателей предполагает, что увеличение (уменьшение) значения любого частного показателя расценивается как улучшение деятельности, а уменьшение (увеличение) значения частного показателя — как ухудшение деятельности хозяйствующего субъекта.

Если улучшение деятельности связано с увеличением одних частных показателей и уменьшением других, то показатели называются **разнонаправленными**.

Однонаправленность частных показателей предполагает **ранжирование объектов по возрастанию (убыванию) значений интегрального показателя (K_j)**. В случае, когда улучшение деятельности характеризуется ростом частных показателей, ранжирование проводится по возрастанию K_j и наоборот.

Метод геометрической средней. Интегральный показатель K_j вычисляется как средняя геометрическая коэффициентов роста частных показателей

$$K_j = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n \frac{x_{ij}}{100}} \times 100.$$

Условия применения совпадают с условиями применения метода сумм. Выводы делаются аналогичным образом.

Метод коэффициентов. Интегральный показатель K_j рассчитывается как произведение коэффициентов роста показателей

$$K_j = \prod_{i=1}^n \frac{x_{ij}}{100}.$$

Так же, как и метод сумм, метод коэффициентов применим только для однонаправленных относительных показателей, а организации ранжируются по возрастанию (убыванию) интегрального показателя. Этот метод практически не отличается от метода средней геометрической, в результате применения этих методов организации занимают одинаковые места. Преимуществом метода средней геометрической является его большая наглядность, так как, аналогично методу сумм, он позволяет сравнивать средние темпы роста показателей.

Метод суммы мест. Применение данного метода предполагает предварительное ранжирование хозяйствующих субъектов по каждому показателю в отдельности. Интегральный показатель K_j рассчитывается по формуле:

$$K_j = \sum_{i=1}^n M_{ij},$$

где M_{ij} — место, которое занимает j -й хозяйствующий субъект по i -му показателю.

Если ввести весовые коэффициенты (коэффициенты значимости показателей), интегральный показатель будет рассчитываться по формуле

$$K_j = \sum_{i=1}^n \alpha_i \times M_{ij},$$

где α_i — коэффициент значимости i -го показателя.

В отличие от ранее рассмотренных методов, метод суммы мест может применяться *и для однонаправленных, и для разнонаправленных показателей*. Кроме того, могут использоваться *как абсолютные, так и относительные значения показателей (темпы роста)*.

Лучшим считается хозяйствующий **субъект с минимальной суммой мест**.

Метод расстояний. Основой метода является определение степени близости хозяйствующего субъекта по сравниваемым показателям к субъекту-эталону (хозяйствующему субъекту с лучшими значениями показателей). Самый высокий рейтинг будет у той организации или структурного подразделения, у которого K_j минимальное. Это означает, что данный хозяйствующий субъект по своим показателям наиболее близок к эталонному.

Расчет интегрального показателя K_j проводится по формуле евклидова расстояния от точки эталона до точки, соответствующей оцениваемому объекту

$$K_j = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{x_{ij}}{x_{i \text{ этал.}}} \right)^2},$$

где x_{ij} — абсолютное значение i -го показателя по j -му хозяйствующему субъекту или темп его роста;

$x_{i \text{ этал.}}$ — эталонное (лучшее) значение i -го показателя.

Условия применения метода совпадают с условиями применения метода суммы мест. Наивысшую оценку получает объект, наименее удаленный от эталона, то есть имеющий минимальное значение интегрального показателя.

При использовании методов суммы мест и расстояний необходимо помнить, что лучшим может быть как максимальное, так и минимальное значение показателя. Это зависит от ана-

лизируемого показателя. Так, например, если сравниваются показатели рентабельности, то лучшим будет максимальное значение, так как рост рентабельности свидетельствует о повышении эффективности деятельности. Если же сравниваются показатели затрат на рубль продукции, то лучшим будет минимальное значение показателя, так как о повышении эффективности использования ресурсов свидетельствует снижение затратноемкости (затрат на рубль продукции).

Проиллюстрируем порядок применения методов комплексной рейтинговой оценки на конкретном примере. Оценим деятельность трех торговых организаций на основании исходных данных, представленных в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Исходные данные для комплексной рейтинговой оценки деятельности торговых организаций

Показатель	Супермаркет «Семерочка» (1)	Супермаркет «Планета вкуса» (2)	Супермаркет «Новый континент» (3)	
1. Объем продаж на 1 работника, тыс. руб.:	предыдущий год	200,8	175,8	251,3
	отчетный год	250,6	196,2	324,4
	темп роста, %	124,9	111,6	129,1
2. Рентабельность продаж, %	предыдущий год	18,3	22,1	19,7
	отчетный год	19,1	21,6	20,5
	темп роста, %	104,4	97,7	104,1
3. Объем продаж на 1 рубль основных средств (фондоотдача), руб.:	предыдущий год	5,88	4,95	7,68
	отчетный год	6,99	5,53	6,97
	темп роста, %	118,9	111,7	90,8
4. Оборачиваемость товаров, обороты:	предыдущий год	12,3	13,6	11,9
	отчетный год	13,1	13,9	12,8
	темп роста, %	106,5	102,2	107,6

Как видим, показатели, выбранные для комплексной рейтинговой оценки, являются однонаправленными, следовательно, применимы все рассмотренные методы. Рассчитаем по данным таблицы 5.1 комплексные оценки различными способами.

По методу сумм:

$$K_1 = \frac{124,9 + 104,4 + 118,9 + 106,5}{4} = 113,7;$$

$$K_2 = \frac{111,6 + 97,7 + 111,7 + 102,2}{4} = 105,8;$$

$$K_3 = \frac{129,1 + 104,1 + 90,8 + 107,6}{4} = 107,9.$$

Так как выбранные нами для комплексной оценки показатели являются однонаправленными, причем их увеличение свидетельствует об улучшении деятельности, лучшей будет организация с максимальным значением K_j , т.е. самый высокий рейтинг имеет супермаркет «Семерочка», а самый низкий — супермаркет «Планета вкуса».

Метод геометрической средней дает следующий результат:

$$K_1 = \sqrt[4]{1,249 \times 1,044 \times 1,189 \times 1,065} \times 100 = \sqrt[4]{1,651} \times 100 = 113,4\%;$$

$$K_2 = \sqrt[4]{1,116 \times 0,977 \times 1,117 \times 1,022} \times 100 = \sqrt[4]{1,245} \times 100 = 105,6\%;$$

$$K_3 = \sqrt[4]{1,291 \times 1,041 \times 0,908 \times 1,076} \times 100 = \sqrt[4]{1,313} \times 100 = 107,0\%.$$

В результате применения метода коэффициентов получим

$$K_1 = 1,249 \times 1,044 \times 1,189 \times 1,065 = 1,651;$$

$$K_2 = 1,116 \times 0,977 \times 1,117 \times 1,022 = 1,245;$$

$$K_3 = 1,291 \times 1,041 \times 0,908 \times 1,076 = 1,313.$$

Выводы, сделанные по результатам расчетов, проведенных тремя методами, совпадают.

Расчет интегрального показателя методом суммы мест на основе относительных показателей (темпов роста) по данным таблицы 5.1 проведем в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Распределение мест между торговыми организациями по результатам деятельности

Показатель	Распределение мест		
	супермаркет «Семерочка»	супермаркет «Планета вкуса»	супермаркет «Новый континент»
Объем продаж на 1 работника	2	3	1
Рентабельность продаж	1	3	2
Фондоотдача	1	2	3
Оборачиваемость товаров	2	3	1
Сумма мест	6	11	7
Место в рейтинге	1	3	2

В нашем примере распределение мест в результате оценки по методу суммы мест не изменилось.

Проведем комплексную оценку деятельности организаций методом расстояний на основе динамики показателей, то есть в качестве исходных данных используем темпы роста показателей из таблицы 5.1. Для наглядности исходные данные и результаты расчетов удобно представить в таблице 5.3.

$$K_1 = \sqrt{\left(1 - \frac{124,9}{129,1}\right)^2 + \left(1 - \frac{104,4}{104,4}\right)^2 + \left(1 - \frac{118,9}{118,9}\right)^2 + \left(1 - \frac{106,5}{107,6}\right)^2} = 0,034;$$

$$K_2 = \sqrt{\left(1 - \frac{111,6}{129,1}\right)^2 + \left(1 - \frac{97,7}{104,4}\right)^2 + \left(1 - \frac{111,7}{118,9}\right)^2 + \left(1 - \frac{102,2}{107,6}\right)^2} = 0,169;$$

$$K_3 = \sqrt{\left(1 - \frac{129,1}{129,1}\right)^2 + \left(1 - \frac{104,1}{104,4}\right)^2 + \left(1 - \frac{90,8}{118,9}\right)^2 + \left(1 - \frac{107,6}{107,6}\right)^2} = 0,236.$$

Таблица 5.3

Комплексная оценка результатов деятельности торговых организаций на основе динамики показателей

Показатели	Темпы роста показателей, %			
	супермаркет «Семерочка»	супермаркет «Планета вкуса»	супермаркет «Новый континент»	Организация-эталон
1	2	3	4	5
Объем продаж на 1 работника	124,9	111,6	129,1	129,1

Окончание табл. 5.3

1	2	3	4	5
Рентабельность продаж	104,4	97,7	104,1	104,4
Фондоотдача	118,9	111,7	90,8	118,9
Оборачиваемость товаров	106,5	102,2	107,6	107,6
Комплексная оценка по методу расстояний	0,034	0,169	0,236	–
Место в рейтинге	1	2	3	–

Как видим, при оценке динамики результативных показателей деятельности торговых организаций выводы совпадают с ранее сделанными при применении других методов.

Следует отметить, таблицы, аналогичные по форме таблице 5.3 (за исключением графы «Организация-эталон»), целесообразно использовать и для комплексной оценки методами сумм, средней геометрической и коэффициентов.

Рассчитаем методом расстояний комплексную оценку по данным отчетного года, представленным в таблице 5.1, то есть по абсолютным показателям. Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Комплексная оценка результатов деятельности торговых организаций в отчетном периоде на основе абсолютных показателей

Показатели	Супермаркет «Семерочка»	Супермаркет «Планета вкуса»	Супермаркет «Новый континент»	Организация-эталон
Объем продаж на 1 работника, тыс. руб.	250,6	196,2	324,4	324,4
Рентабельность продаж, %	19,1	21,6	20,5	21,6
Фондоотдача	6,99	5,53	6,97	6,99
Оборачиваемость товаров, обороты	13,1	13,9	12,8	13,9
Комплексная оценка по методу расстояний	0,262	0,447	0,094	–
Место в рейтинге	2	3	1	–

$$K_1 = \sqrt{\left(1 - \frac{250,6}{324,4}\right)^2 + \left(1 - \frac{19,1}{21,6}\right)^2 + \left(1 - \frac{6,99}{6,99}\right)^2 + \left(1 - \frac{13,1}{13,9}\right)^2} = 0,262;$$

$$K_2 = \sqrt{\left(1 - \frac{196,2}{324,4}\right)^2 + \left(1 - \frac{21,6}{21,6}\right)^2 + \left(1 - \frac{5,53}{6,99}\right)^2 + \left(1 - \frac{13,9}{13,9}\right)^2} = 0,447;$$

$$K_3 = \sqrt{\left(1 - \frac{324,4}{324,4}\right)^2 + \left(1 - \frac{20,5}{21,6}\right)^2 + \left(1 - \frac{6,97}{6,99}\right)^2 + \left(1 - \frac{12,8}{13,9}\right)^2} = 0,094.$$

По итогам работы за отчетный год самый высокий рейтинг у супермаркета «Новый континент», а самый низкий — у супермаркета «Планета вкуса», таким образом, оценка на основе абсолютных данных за отчетный год отличается от оценки, полученной на основе показателей динамики. Объем продаж супермаркета «Новый континент» значительно превышает объемы продаж других организаций, а остальные показатели достаточно близки к лучшим значениям. Сдерживающим фактором при оценке динамики показателей для этой организации явилось резкое снижение фондоотдачи в отчетном году по сравнению с предыдущим. Поэтому менеджерам супермаркета «Новый континент» необходимо уделить особое внимание повышению эффективности использования основных средств.

5.2. Комплексная оценка интенсификации и эффективности производства

В основе экономической эффективности лежит интенсификация использования производственных и финансовых ресурсов. **Интенсификация выступает причиной, а эффективность — ее проявлением, т.е. следствием.**

Непосредственными **источниками эффективности**, а следовательно, и резервов производства могут быть **только производственные ресурсы**. В условиях товарно-денежных отношений оборот производственных ресурсов проявляется в обороте финансовых ресурсов, что позволяет характеризовать не только потребление средств производства и труда в процессе производства, но и авансирование, или применение основных производственных и оборотных средств.

Использование производственных и финансовых ресурсов может иметь как экстенсивный, так и интенсивный характер. Понятие **всесторонней интенсификации** охватывает исполь-

зование всей совокупности производственных и финансовых ресурсов.

Возможность обеспечить неуклонный рост и достаточно высокие темпы роста экономической эффективности дает только переход к преимущественно интенсивному типу развития. Соотношение интенсивности и экстенсивности производства анализируется по влиянию качественных и количественных показателей использования ресурсов на рост производства.

Методические подходы к анализу всесторонней интенсификации и эффективности производства были разработаны А.Д. Шереметом.²⁰

Анализ проводится на основе расчета динамики качественных показателей использования ресурсов, доли прироста продукции за счет экстенсивных и интенсивных факторов и относительной экономии (или перерасхода) ресурсов.

Проиллюстрируем эти расчеты на примере. Исходные данные для анализа представлены в таблице 5.5, сводные результаты анализа интенсификации и эффективности — в таблице 5.6.

Расчет 1. Динамика качественных показателей использования ресурсов.

Из таблицы 5.5 в графу 1 таблицы 5.6 переносятся коэффициенты динамики качественных показателей использования всех видов ресурсов. При этом качественными показателями, характеризующими использование трудовых ресурсов, являются выработка продукции на одного работающего и зарплатоотдача, материальных ресурсов — материалоотдача, основных производственных фондов — фондоотдача и амортизациоотдача, оборотных средств — их оборачиваемость.

Приведенные данные (графа 2 таблицы 5.6) показывают, что качественный уровень использования всех ресурсов, кроме

²⁰ См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006.

Таблица 5.5

Основные показатели деятельности предприятия за 2 года

Виды ресурсов	Единица измерения	Условное обозначение, формула расчета	Предыдущий год	Отчетный год	Абсолютное отклонение	Темп роста, %
1. Выручка от продажи продукции	тыс. руб.	N	48500	51313	2813	105,8
2. Трудовые ресурсы (производственный персонал)	чел.	R	250	253	3	101,2
2.1. Среднесписочная численность работников	тыс. руб.	V	7500	7650	150	102,0
2.2. Оплата труда с начислениями	тыс. руб.	M	30200	31710	1510	105,0
3. Материальные затраты						
4. Основные производственные фонды						
4.1. Величина основных производственных фондов	тыс. руб.	F	45600	48564	2964	106,5
4.2. Амортизация	тыс. руб.	A	4100	4264	164	104,0
5. Оборотные средства	тыс. руб.	E	10000	10250	250	102,5
6. Совокупные затраты (величина совокупных ресурсов)	тыс. руб.	$S = V + M + A$	41800	43624	1824	104,4
7. Выработка продукции на одного работающего (производительность труда)	тыс. руб.	$D = N : R$	194,00	202,82	8,82	104,5
8. Зарплатоотдача	руб.	$V^{опл} = N : V$	6,4667	6,7076	0,2409	103,7
9. Средняя зарплата	тыс. руб.	$V = V : R$	30,0000	30,2372	0,2372	100,8
10. Материалоотдача	руб.	$\mu = N : M$	1,6060	1,6182	0,0122	100,8
11. Фондоотдача ОПФ	руб.	$f = N : F$	1,0636	1,0566	-0,0070	99,3
12. Амортизациоотдача	руб.	$a^{опл} = N : A$	11,8293	12,0340	0,2047	101,7
13. Оборачиваемость оборотных средств	обороты	$I = N : E$	4,8500	5,0061	0,1561	103,2
14. Затратоотдача (производительность совокупных ресурсов)	руб.	$Z^{опл} = N : S$	1,1603	1,1763	0,0160	101,4

основных производственных фондов, повысился. Об этом свидетельствует рост всех качественных показателей использования ресурсов, кроме фондоотдачи ОПФ.

Расчет показателя интенсификации всех совокупных ресурсов (коэффициента динамики затратоотдачи) можно произвести двумя способами:

- вычислением индекса роста производительности совокупных ресурсов ($1,1763 / 1,1603 = 1,014$);

- делением темпа роста объема продукции на темп роста совокупных ресурсов ($105,8 / 104,4 = 1,013$).

Расчет 2. Доля влияния экстенсивности и интенсивности на прирост объема продукции.

Долю прироста продукции за счет экстенсивного (количественного) фактора (графа 3 таблицы 5.6) получают делением темпа прироста соответствующего ресурса (в том числе и совокупных ресурсов) на темп прироста продукции и умножением на 100. Вычитая из 100% полученный результат, рассчитывают долю прироста продукции за счет интенсивного (качественного) фактора (графа 4 таблицы 5.6).

Как показывают расчеты, степень интенсивности использования трудовых ресурсов и оборотных средств достаточно высока, использование материальных ресурсов имеет преимущественно экстенсивный характер, а основные производственные фонды используются неэффективно, т.е. весь прирост продукции получен только за счет дополнительного вовлечения ресурсов, а снижение фондоотдачи привело к снижению объема производства. Комплексная оценка доли экстенсивности (75,9%) и интенсивности (24,1%) свидетельствует о том, что предприятие характеризуется преимущественно экстенсивным развитием производства.

Расчет 3. Относительная экономия (-) или перерасход (+) ресурсов.

Порядок расчета относительного отклонения был описан в п. 3.3. Проведенные расчеты показывают, что по всем ресурсам, кроме основных производственных фондов, имеет место относительная экономия (графа 5 таблицы 5.6).

Сводный анализ показателей интенсификации и эффективности

Виды ресурсов	Динамика качественных показателей, коэф.	Доля влияния на прирост продукции		Относительная экономия (-) или перерасход (+) ресурсов, тыс. руб.
		экстенсивности, %	интенсивности, %	
1	2	3	4	5
1. Трудовые ресурсы (производственный персонал)				
1.1. Среднесписочная численность работников	1,045	20,7	79,3	-363
1.2. Оплата труда с начислениями	1,037	34,5	65,5	-285
2. Материальные затраты	1,008	86,2	13,8	-242
3. Основные производственные фонды				
3.1. Величина основных производственных фондов	0,993	112,1	-12,1	+319
3.2. Амортизация	1,017	69,0	31	-74
4. Оборотные средства	1,032	43,1	56,9	-330
5. Комплексная оценка всесторонней интенсификации	1,014	75,9	24,1	-612

Для получения суммарного эффекта в стоимостной форме по производственному персоналу (363 тыс. руб.) относительную экономию (12 чел.) нужно умножить на среднюю зарплату в отчетном году (30,2372 тыс. руб.).

Такая оценка относительной экономии за счет повышения производительности труда не является реальной для предприятия, так как учитывает прирост зарплаты персонала. Реальная экономия по элементу оплаты труда достигается за счет превышения темпов роста производительности труда над темпами роста средней зарплаты и определяется расчетом относительного отклонения по фонду оплаты труда (-285).

Комплексный экономический эффект (экономия) от интенсификации использования всех производственных ресурсов, как по потреблению, так и по применению, составил:

$$-285 - 242 + 319 - 74 - 330 = -612.$$

Эффект от снижения затрат ресурсов:

$$-285 - 242 - 74 = -601.$$

Эффект от использования авансированных основных производственных и оборотных средств:

$$+319 - 330 = -11.$$

Данная методика позволяет определить совокупный эффект, полученный, благодаря более интенсивному использованию производственных ресурсов, и оценить влияние на него отдельных факторов.

Оценку степени всесторонней интенсификации можно получить и с помощью обобщающего показателя, вбирающего в себя все частные показатели интенсификации. В качестве такого показателя может быть использован уровень рентабельности производственных фондов, рассчитываемый как отношение прибыли к сумме среднегодовой стоимости основных производственных фондов и среднегодовых остатков оборотных активов. Применяя методы моделирования факторных систем, можно показать, что данный показатель зависит от качественных показателей использования всех ресурсов. В динамике уровня рентабельности производственных фондов отражается динамика всесторонней интенсификации производства.

Контрольные вопросы

1. Дайте общую характеристику комплексных рейтинговых оценок в экономическом анализе и их практической значимости.

2. Назовите методы комплексной рейтинговой оценки деятельности хозяйствующих субъектов и их структурных подразделений.

3. Приведите условия использования методов комплексной рейтинговой оценки.

4. Охарактеризуйте использование метода сумм в расчете комплексных оценок результатов деятельности хозяйствующих субъектов и их структурных подразделений.

5. Раскройте особенности применения метода коэффициентов в расчете комплексных оценок результатов деятельности организаций и их подразделений.

6. Назовите правила использования метода геометрической средней в расчете комплексных оценок результатов деятельности хозяйствующих субъектов и их структурных подразделений.

7. Охарактеризуйте процедуры комплексной рейтинговой оценки деятельности хозяйствующих субъектов, реализуемые при использовании метода суммы мест.

8. Раскройте особенности метода расстояний в расчете комплексных оценок результатов деятельности организаций и их структурных подразделений.

9. Охарактеризуйте значение и методику комплексных оценок в измерении интенсификации хозяйствования.

Тесты

1. Необходимость комплексной оценки возникает, когда:

- 1) требуется сопоставить работу нескольких хозяйствующих субъектов на основе единой системы показателей;
- 2) требуется сопоставить результаты хозяйственной деятельности какого-либо хозяйствующего субъекта во времени;
- 3) оба утверждения (1 и 2) верны.

2. При использовании метода суммы мест комплексных оценок наивысший рейтинг будет у того хозяйствующего субъекта, у которого значение показателя комплексной оценки K_j :

- 1) наибольшее;
- 2) наименьшее.

3. При наличии разнонаправленных показателей можно применить следующие методы комплексной оценки:

- 1) метод средней геометрической;

- 2) метод расстояний;
- 3) оба утверждения (1 и 2) верны.

4. При использовании метода коэффициентов наивысший рейтинг будет у того хозяйствующего субъекта, у которого значение показателя комплексной оценки K_j :

- 1) наибольшее;
- 2) наименьшее;
- 3) наибольшее или наименьшее в зависимости от системы показателей.

5. Разнонаправленные показатели включены в следующую группу:

- 1) объем продаж, прибыль, фондоотдача, материалоотдача, производительность труда;
- 2) объем продукции, затраты на 1 руб. продукции, выработка продукции на 1 работающего, материалоемкость, фондоемкость, рентабельность капитала;
- 3) затраты на 1 руб. продукции, трудоемкость, материалоемкость, фондоемкость продукции.

6. При расчете показателя комплексной оценки деятельности хозяйствующего субъекта K_j используются:

- 1) абсолютные значения показателей оценки деятельности;
- 2) их темпы роста;
- 3) оба утверждения (1 и 2) верны.

7. Методика комплексной оценки результатов деятельности организаций не используется для:

- 1) всесторонней оценки уровня интенсификации производственно-финансовой деятельности организации;
- 2) сравнительной оценки эффективности хозяйственной деятельности предприятий и их структурных подразделений;
- 3) формирования консолидированной отчетности группы компаний.

8. Для комплексного анализа результатов хозяйственной деятельности организации не используются:

- 1) данные статистической отчетности организаций;
- 2) информация бухгалтерской отчетности организаций;
- 3) учредительные документы организации.

9. Для комплексной рейтинговой оценки деятельности организаций и их структурных подразделений не используется:

- 1) метод коэффициентов;
- 2) метод расстояний;
- 3) метод цепных подстановок.

10. При использовании метода расстояний рассчитан итоговый показатель рейтинговой оценки финансового состояния (K_j) по трем организациям одной отрасли экономики А, В и С. У организации В показатель K_j равен нулю. Это означает, что данная организация имеет:

- 1) самый высокий рейтинг;
- 2) самый низкий рейтинг;
- 3) самые низкие значения показателей оценки финансового состояния.

11. Темп роста среднегодовой заработной платы работников организации составляет 105%, интегральный показатель комплексной оценки эффективности ее деятельности (K_j) равен 103,5%. Это означает, что:

- 1) применяемая в организации система оплаты труда эффективна;
- 2) применяемая в организации система оплаты труда не эффективна;
- 3) уровень эффективности хозяйственной деятельности организации опережает в своем росте уровень стимулирования труда работников.

12. По данным организации темп роста выручки от продаж составил 105%, производительности труда работников — 102%,

фондоотдачи — 99%, оборачиваемости оборотных активов — 104%. Используя метод геометрической средней, рассчитать показатель комплексной оценки хозяйственной деятельности организации (K_j):

- 1) 102,60%;
- 2) 110,27%;
- 3) 102,47%.

13. На основе проведенной комплексной рейтинговой оценки деятельности трех конкурирующих компаний с помощью метода сумм были получены следующие значения интегрального показателя K_j : у организации А — 103,8%, у организации В и С — 104,9 и 102,5% соответственно. Для оценки были отобраны показатели, рост которых свидетельствует об улучшении деятельности. Самый высокий рейтинг у:

- 1) организации А;
- 2) организации В;
- 3) организации С.

14. На основе проведенной комплексной рейтинговой оценки деятельности трех конкурирующих компаний с помощью метода расстояний были получены следующие значения интегрального показателя K_j : у организации А — 0,305, у организаций В и С — 0,101 и 0,188 соответственно. Самый высокий рейтинг у:

- 1) организации А;
- 2) организации В;
- 3) организации С.

15. На основе проведенной комплексной рейтинговой оценки деятельности трех конкурирующих компаний с помощью метода коэффициентов были получены следующие значения интегрального показателя K_j : у организации А — 103,8%, у организаций В и С — 104,9 и 102,5% соответственно. Для оценки были отобраны показатели, снижение которых свидетельствует об улучшении деятельности. Самый высокий рейтинг у:

- 1) организации А;

- 2) организации В;
- 3) организации С.

16. Ранжирование предприятий (структурных подразделений предприятия) по рейтингу проводится с помощью методов:

- 1) детерминированного факторного анализа;
- 2) комплексных оценок;
- 3) корреляционно-регрессионного анализа.

Задачи

Задача 5.1

По данным таблицы 5.7:

1. Рассчитайте показатели эффективности хозяйственной деятельности трех предприятий по производству хлебобулочных изделий за предыдущий и отчетный годы.

2. Определите темпы роста показателей оценки деятельности хозяйствующих субъектов.

3. Назовите основные требования, предъявляемые к отбору показателей для сравнительной комплексной оценки деятельности хозяйствующих субъектов.

4. Выберите из числа указанных в таблице 5.7 показателей те, которые следует взять для расчета комплексной оценки хозяйственной деятельности исследуемых предприятий.

5. Охарактеризуйте методы комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности организаций (предприятий) и их структурных подразделений. Составьте рабочие формулы и алгоритмы расчета, назовите достоинства и недостатки каждого из этих методов.

6. Рассчитайте интегральный показатель комплексной оценки хозяйственной деятельности трех производственных предприятий, используя различные методы:

- 1) метод сумм, метод коэффициентов, метод геометрической средней; расчеты выполните в таблице 5.8;
- 2) метод суммы мест; расчеты выполните в таблице 5.9;
- 3) метод расстояний с использованием показателей динамики.

7. Определите рейтинг и проведите ранжирование предприятий по производству хлебобулочных изделий. Дайте оценку результатов анализа.

Таблица 5.7

Показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятий по производству хлебобулочных изделий за 2 года

Показатель	Хлебозавод № 1			Хлебозавод № 2			Хлебозавод № 3		
	предыдущий год	отчетный год	темпа роста, %	предыдущий год	отчетный год	темпа роста, %	предыдущий год	отчетный год	темпа роста, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объем продаж, тыс. руб.	31640	33108		25380	27930		41380	43215	
Среднесписочная численность работающих, чел.	501	495		405	410		615	617	
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	15320	15980		11580	12340		16380	17545	
Материальные затраты на производство и продажу продукции, тыс. руб.	12650	12780		9980	10815		17340	18920	
Среднегодовые остатки оборотных активов, тыс. руб.	5335	5570		4108	4345		6105	6208	
Полная себестоимость проданной продукции, тыс. руб.	26890	29120		21380	21940		35340	37915	
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	5740	6690		4980	5570		6108	6210	
Фонд заработной платы работающих, тыс. руб.	6150	6940		5365	6105		6749	8535	
Объем продаж на 1 работающего, тыс. руб.									
Фондоотдача, руб.									

Окончание табл. 5.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Фондовооруженность 1 работающего, тыс. руб.									
Материалоотдача, руб.									
Оборачиваемость оборотных активов, обороты									
Затраты на 1 руб. продаж, коп.									
Общая рентабельность, %									
Рентабельность продаж, %									
Среднегодовая заработная плата, тыс. руб.									

Таблица 5.8

Итоги деятельности предприятий по производству хлебобулочных изделий

№ хлебо-завода	Темпы роста показателей, %								K _j ¹	K _j ²	K _j ³	Место в рейтинге
	1	2	3	4	5	6	7	8				
1												
2												
3												

Таблица 5.9

Итоги деятельности предприятий по производству хлебобулочных изделий (по сумме мест)

№ хлебо-завода	Место, которое занимает предприятие по каждому из показателей								K _j	Место в рейтинге	
	1	2	3	4	5	6	7	8			
1											
2											
3											

Задача 5.2

По данным таблицы 5.10:

1. Подведите итоги хозяйственной деятельности цехов основного производства кондитерской фабрики и распределите места в рейтинге, используя следующие методы комплексной оценки: метод сумм, метод коэффициентов, метод суммы мест.

2. Оцените результаты деятельности цехов.

Таблица 5.10

Исходные и расчетные данные для комплексной оценки результатов хозяйственной деятельности кондитерской фабрики

Показатель	Темпы роста показателей по цехам, %			
	карамель- ный цех	бисквит- ный цех	конфет- ный цех	зефирно- мармеладный цех
Произведенная продукция	103,3	101,1	100,5	99,8
Прибыль от производства продукции	101,3	102,5	98,9	100,8
Выработка продукции на 1 работающего	98,2	99,3	101,2	100,1
Фондоотдача	102,3	102,8	101,3	98,8
Материалоотдача	104,4	103,2	100,5	103,8
Рентабельность производства	102,8	103,4	99,4	101,3
К _с по методу сумм				
К _с по методу коэффициентов				
К _с по методу суммы мест				
Место в рейтинге				

Задача 5.3

По данным таблицы 5.11:

1. Рассчитайте комплексные результаты деятельности трех торговых организаций по продаже канцелярских принадлежностей методом расстояний с использованием абсолютных значений показателей.

2. Подведите итоги финансово-хозяйственной деятельности торговых организаций в отчетном году и определите компанию с наиболее высоким рейтингом.

Таблица 5.11

Исходные и расчетные данные для оценки результатов деятельности торговых организаций в отчетном году

Показатели	ООО «Глобус»	ООО «Мэтр»	ООО «Штрих»	Предприятие- эталон
Объем продаж на 1 работника организации, тыс. руб.	28340	31815	33320	
Рентабельность продаж, %	18,3	17,5	16,9	
Оборачиваемость товаров, обороты	21,4	23,8	36,0	
Комплексная оценка				
Место в рейтинге				

Задача 5.4

По данным таблицы 5.12:

1. Рассчитайте качественные показатели оценки эффективности производственной деятельности концерна и темпы их роста.

2. Используя метод средней геометрической, определите комплексный показатель эффективности производства.

3. Сравните полученное значение комплексного показателя с темпом роста среднего дохода на 1 работающего и оцените эффективность системы материального стимулирования труда в концерне.

Таблица 5.12

Оценка эффективности производственной деятельности и системы материального стимулирования труда работающих

Показатель	Преды- дущий год	Отчет- ный год	Темп роста, %
1	2	3	4
Производство продукции (работ, услуг), тыс. руб.	105310	108415	
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	39520	43470	
Материальные затраты на производство продукции, тыс. руб.	55318	54930	
Среднесписочная численность работающих, чел.	1105	1083	

Окончание табл. 5.12

1	2	3	4
Среднегодовая стоимость оборотных активов, тыс. руб.	19340	21815	
Фонд заработной платы, тыс. руб.	19890	23395	
Материальная помощь и социальные льготы, тыс. руб.	4240	3745	
Себестоимость продукции, тыс. руб.	87415	95319	
Прибыль, тыс. руб.	23480	22840	
Фондоотдача, руб.			
Фондоемкость, руб.			
Материалоотдача, руб.			
Материалоемкость, коп.			
Выработка продукции на 1 работающего, тыс. руб.			
Оборачиваемость оборотных активов, обороты			
Затратоотдача, руб.			
Затраты на 1 руб. произведенной продукции, коп.			
Общая рентабельность производства, %			
Средний доход на 1 работающего, тыс. руб.			

Задача 5.5

По данным таблицы 5.13:

1. Рассчитайте темпы роста показателей оценки финансово-кредитной деятельности трех филиалов банка «Черноземье».

2. Определите комплексные результаты деятельности филиалов, используя методы геометрической средней и расстояний (на базе показателей динамики).

3. Оцените результаты финансово-кредитной деятельности филиалов банка, определите их рейтинг.

Таблица 5.13

**Динамика показателей финансово-кредитной деятельности
филиалов банка «Черноземье»**

Показатели	Воронежский филиал	Курский филиал	Белгородский филиал
1. Процентная маржа, млн руб.:			
предыдущий год	2545	2128	2935
отчетный год	2735	2415	2815
темпа роста, %			
2. Чистая прибыль, млн руб.:			
предыдущий год	4050	3980	3730
отчетный год	3940	4118	3815
темпа роста, %			
3. Доходность активов, %			
предыдущий год	9,5	8,4	8,9
отчетный год	10,8	7,5	9,8
темпа роста, %			
4. Рентабельность собственного капитала, %			
предыдущий год	13,7	12,5	13,9
отчетный год	12,9	11,9	14,7
темпа роста, %			

ГЛАВА 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

6.1. Система экономической информации. Классификации информации

Эффективность управления предприятием в значительной степени определяется качеством информационной базы и тщательностью ее аналитической обработки.

Под **информацией** понимают данные, собранные, обработанные, сгруппированные и пригодные для использования в управлении.

Экономическая информация представляет собой систему сведений о производственной, сбытовой, снабженческой, финансовой и другой экономической деятельности предприятия.

Анализ предъявляет к информации ряд **требований**.

Аналитичность информации означает, что система экономической информации должна соответствовать потребностям анализа, т.е. информационная база должна содержать данные о тех направлениях деятельности и с той детализацией, которые нужны для всестороннего изучения экономических процессов и явлений, выявления влияния основных факторов и определения резервов повышения эффективности деятельности.

В соответствии с требованием **полноты данных** необходимо иметь информацию по всем объектам и подразделениям, по всем показателям, отражающим их деятельность. Информация должна отражать уровень показателей и темпы их изменения, данные должны быть в достаточной степени детализированы.

Недостаточность информации приводит к снижению уровня обоснованности принимаемых решений. В то же время существует проблема избыточности информации. Понятие избыточности — специфическое для каждого уровня управления. По мере повышения уровня руководства информация агрегируется, в большей мере приобретает качественный характер. Избыточность порождает дополнительные затраты на сбор, хранение, передачу информации. Поэтому логично говорить о необходимом и достаточном объеме информации для целей анализа, оценки и управления.

Экономическая информация должна быть **достоверной**, т.е. объективно отражать исследуемые процессы и явления. Достоверность обеспечивается счетными проверками, периодическими ревизиями, системой ответственности за искажение информации. В основе достоверности лежат научно обоснованные методики расчета показателей, соблюдение правил ведения бухгалтерского учета и составления отчетности.

Оперативность информации означает, что чем быстрее поступает информация о хозяйственных процессах, тем быстрее можно провести анализ, выявить и устранить недостатки и потери. Повышение оперативности информации достигается применением новейших средств связи, ее компьютерной обработкой и т.п.

Экономическая информация, поступающая из различных источников, должна быть **сопоставимой** по предмету и объектам исследования, методике исчисления показателей, периоду времени и ряду других признаков.

Соблюдение требования **перспективности** означает, что для анализа нужна не только ретроспективная, но и прогнозная информация, так как результаты анализа, основанного только на ретроспективной информации, могут приходиться в противоречие с реальным положением дел сегодня.

Система информации должна быть **эффективной (рациональной)**, т.е. требовать минимума затрат на сбор, хранение и использование данных. Вместе с тем она должна максимально обеспечивать запросы аналитиков и управленцев.

Экономическая информация может **классифицироваться** по различным признакам.

По отношению к объекту исследования информация бывает **внутренней и внешней**.

По изменяемости информация подразделяется на **постоянную**, которая не изменяется в течение какого-либо периода времени, и **переменную**, или текущую.

По функциональному назначению выделяют **плановую, нормативную, учетную, отчетную** информацию.

По насыщенности информация может быть **достаточной, недостаточной и избыточной**.

По степени обработки различают **первичную, промежуточную и результатную** информацию.

По объему сведений информация бывает **комплексной и тематической**, относящейся к определенному аспекту деятельности.

6.2. Информационная база экономического анализа

Все источники данных для АХД делятся на планово-нормативные, учетные и внеучетные.

К **планово-нормативным источникам** относятся все типы планов (перспективные, текущие, оперативные и др.), а также нормативные материалы, сметы, расценки, тарифные ставки, ценники и т.п. Плановые данные используют, как правило, в качестве базы сравнения при оценке фактического состояния дел.

Источники учетного характера — это все данные, которые содержат документы бухгалтерского, оперативного и статистического учета, а также все виды отчетности, первичная учетная документация. Из этих источников поступает фактическая информация об экономической деятельности организации и ее отдельных аспектах.

Ведущая роль в информационном обеспечении анализа принадлежит **бухгалтерскому учету и отчетности**, так как в них

наиболее полно отражаются хозяйственные явления, процессы и их результаты.

Блок бухгалтерской информации состоит из первичных документов, регистров и внутренней отчетности и бухгалтерской отчетности. Данные первых двух групп имеют ограничения по доступу к ним, поэтому перечисленные документы могут использоваться лишь для формирования информационной базы, на основе которой проводится внутренний анализ в интересах управленческого персонала организации.

Бухгалтерская отчетность является общедоступной, поэтому она используется для удовлетворения разнообразных интересов внешних пользователей. Так, собственников организации прежде всего интересует доходность капитала, финансовая устойчивость. Деловые партнеры (кредиторы, поставщики, покупатели) нуждаются в информации о платежеспособности организации, качестве продукции, надежности поставок. Инвесторов интересует, каковы финансовые перспективы организации в будущем, стоит ли вкладывать в нее средства. Информационные и консультационные фирмы используют информацию, содержащуюся в бухгалтерской отчетности, для выработки рекомендаций своим клиентам относительно размещения капиталов в то или иное предприятие. Торгово-производственные ассоциации на основе отчетности проводят сравнительный анализ и оценку результатов деятельности на отраслевом уровне. Профсоюзы изучают отчетность при подготовке и заключении коллективных договоров с целью защиты интересов работников, для оценки жизнеспособности организации, условий образования и использования пенсионных фондов, фондов оплаты труда.

Интересы внешних пользователей порождают необходимость формирования широкого спектра аналитических показателей, позволяющих им принять аргументированное решение о взаимодействии с организацией.

Данные статистического учета и отчетности используются для изучения тенденций основных показателей и факторов, формирующих их уровень. Изучение данных

макроэкономической статистики в целом по отрасли или экономике государства необходимо для оценки внешних условий функционирования предприятия, степени хозяйственных и финансовых рисков. Кроме того, данные статистического учета и отчетности могут использоваться и при анализе деятельности отдельной организации, так как они содержат не только финансовую информацию.

Оперативный учет и отчетность способствуют более своевременному, по сравнению с бухгалтерским учетом и статистикой, обеспечению анализа необходимыми данными и тем самым создают условия для повышения эффективности аналитической работы.

Внеучетные источники информации — это документы, регулирующие хозяйственную деятельность, данные, характеризующие внешнюю среду функционирования предприятия, данные специальных обследований, а также любая другая информация, которая может быть полезна аналитику при обосновании управленческих решений:

- информация, характеризующая экономическую политику государства в период проведения анализа и намечаемые ее изменения;

- официальные документы, которыми обязано руководствоваться предприятие в своей деятельности (законы, указы президента, постановления правительства, финансовых, банковских органов; решения собрания акционеров и т.п.);

- хозяйственно-правовые документы (договоры, соглашения, решения судебных органов, рекламы и др.);

- научно-техническая и технологическая информация;

- материалы специальных обследований (хронометража, фотографий и т.п.);

- информация об основных контрагентах (поставщиках и потребителях);

- данные о конкурентах;

- данные о состоянии рынков ресурсов, товаров и услуг;

- сведения о состоянии финансовых рынков (ставки рефинансирования, официальные курсы иностранных валют,

ставки коммерческих банков по кредитам и депозитам, цены спроса и предложения по основным видам ценных бумаг, сводные индексы динамики цен на фондовом рынке и т.п.);

- данные об изменении макроэкономической ситуации в стране и др.

Источниками внеучетной информации являются сведения, размещаемые в средствах массовой информации (газетах, журналах, на телевидении), Интернете, биржевых бюллетенях, статистических сборниках и т.п. Внеучетная информация может предоставляться специализированными фирмами, собирающими и обрабатывающими информацию по запросам различных пользователей. Данные личных наблюдений руководителей и аналитиков также могут использоваться при проведении аналитических исследований.

Важным этапом анализа является **подготовка информации**, которая включает проверку данных, обеспечение их сопоставимости, упрощение числовой информации.

Прежде всего оценивается, насколько полными являются данные, правильно ли они оформлены. Проверяется правильность арифметических подсчетов, согласованность показателей, приведенных в различных отчетах, таблицах и т.п. Такая проверка имеет в основном технический характер.

Кроме того, привлекаемые к анализу данные должны быть проверены *по существу*. В процессе такой проверки определяется, насколько тот или иной показатель соответствует действительности, а ее средствами является как логическое осмысление данных, так и проверка состояния учета, обоснованности показателей разных источников и т.п. Методика логической проверки очень субъективна и потому почти не поддается формализации. На этапе логической проверки выводы аналитика существенно зависят от его квалификации и опыта работы.

Для приведения информации в сопоставимый вид используют различные приемы (например, расчет средних, относительных величин, поправочных коэффициентов, пересчет показателей по единой методике, дисконтирование и др.).

При **упрощении данных** используют средние и относительные величины, что позволяет дать обобщающую оценку деятельности хозяйствующего субъекта, округляют данные, так как аналитическое исследование не требует такой точности, как, например, бухгалтерский учет. Степень упрощения зависит от содержания и величины показателя, вида анализа, его конкретных задач и т.п.

Комплексное использование всех источников и правильное их сочетание в процессе экономического анализа позволяют всесторонне изучить деятельность организации и выявить резервы повышения ее эффективности.

В современных условиях развитие информационных технологий привело к широкому распространению различных автоматизированных систем, в том числе корпоративных систем управления. В таких системах создается единое информационное пространство, что позволяет, устранив дублирование при сборе, контроле и обработке информации, объединить сведения о различных аспектах деятельности организации, поступающие из различных источников. Использование такой информационной базы, с одной стороны, облегчает работу аналитика, а с другой — повышает обоснованность разрабатываемых в результате анализа управленческих решений.

6.3. Организация и формы обобщения результатов экономического анализа

Результативность анализа во многом зависит от правильной его организации.

Одним из важнейших требований к аналитической работе является ее **ориентация на запросы конкретных пользователей анализа**, что дает возможность, с одной стороны, наиболее полно удовлетворять информационные запросы различных субъектов анализа, а с другой — минимизировать расходы на проведение анализа.

Четкое распределение обязанностей между отдельными исполнителями, с одной стороны, обеспечивает полноту анализа, а с другой — исключает дублирование аналитической работы различными службами.

Регламентация аналитической работы предусматривает разработку для каждого исполнителя обязательного минимума аналитических таблиц и выходных форм анализа.

Унификация (стандартизация) предполагает создание типовых методик и инструкций, таблиц, выходных форм, стандартных программ, единых критериев оценки, что обеспечивает сопоставимость, сводимость результатов анализа на более высоком уровне управления, повышает объективность оценки деятельности подразделений, уменьшает затраты времени на анализ и, в итоге, способствует повышению его эффективности.

Соблюдение этих требований, а также применение новейших методик анализа, компьютерных технологий обработки информации, рациональных методов сбора данных обеспечивает **экономичность и эффективность аналитического процесса**, т.е. выполнение наиболее полного и всестороннего исследования при минимуме затрат на его проведение.

Основными этапами аналитической работы являются²¹:

- определение субъектов и объектов анализа, распределение обязанностей между различными службами и подразделениями;
- планирование аналитической работы;
- информационное и методическое обеспечение анализа;
- оформление результатов анализа;
- контроль за внедрением предложений, сделанных по результатам анализа.

В **комплексном плане** аналитической работы определяется цель анализа, перечень объектов анализа, подлежащих изучению, разрабатывается система показателей, предусматривается периодичность проведения анализа, состав исполни-

²¹ См.: *Савицкая Г.В.* Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005.

телей анализа по каждому разделу (направлению), распределение обязанностей между ними, источники информационного и методического обеспечения по каждому разделу.

Тематические планы проведения анализа по проблемам, которые требуют углубленного изучения, содержат объекты, субъекты, этапы, сроки проведения анализа, его исполнителей, формы отчетности и т.п.

Результаты аналитического исследования могут быть оформлены в виде аналитических отчетов (записок), справок, заключений и т.п. При этом формы обобщения результатов определяются интересами пользователей и видом анализа.

Аналитический отчет (аналитическая записка) обычно составляется для внешних пользователей, а также для руководителей предприятия в том случае, если анализ проводился приглашенными аналитиками. Отчет может составляться по результатам как комплексного, так и тематического анализа, в любом случае его содержание должно быть достаточно полным.

В начале аналитического отчета рекомендуется четко сформулировать цель и задачи анализа, а также привести источники информации и состав исполнителей.

Отчет о результатах комплексного исследования прежде всего должен содержать общие положения, отражающие масштабы деятельности предприятия, уровень его экономического развития, условия хозяйствования, характеристику ассортиментной и ценовой политики, конкурентоспособности продукции, широту и долю рынков ее сбыта, имидж предприятия в деловом мире. Желательно также указать, на какой стадии жизненного цикла находится каждый вид продукции на рынке (внедрения, роста и развития, зрелости, насыщения или спада). Следует охарактеризовать реальных и потенциальных конкурентов, указать их сильные и слабые стороны.

После этого необходимо отразить динамику показателей, характеризующих производственные и финансовые результаты, имущественное и финансовое состояние предприятия, его деловую активность, эффективность деятельности, перспективы развития.

Желательно дать расшифровку агрегированных показателей отчетности (состав дебиторской и кредиторской задолженности, долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений, распределения прибыли и т.п.), а также отразить информацию по географическим и операционным сегментам.

В отчете дается характеристика как положительных, так и отрицательных сторон деятельности предприятия за отчетный период, раскрываются внутренние и внешние факторы, повлиявшие на производственные и финансовые результаты деятельности.

Аналитическая часть отчета может содержать аналитические расчеты, таблицы, графики, диаграммы и т.п.

В заключительной части отчета должны быть сформулированы выводы и предложения, т.е. обобщены выявленные в ходе анализа проблемы и предложены варианты их решения.

В отчете о результатах тематического анализа целесообразно раскрыть экономическую сущность анализируемого объекта, особенно если он является новым или недостаточно исследованным, привести систему аналитических показателей, факторы, оказывающие влияние на формирование и изменение этих показателей. Остальные разделы отчета должны отразить ход аналитического исследования. Особое внимание следует уделять выводам и предложениям по результатам анализа, которые должны быть всесторонне обоснованы.

Содержание **справки или заключения по результатам анализа** может быть более конкретным, акцентированным на отражении недостатков или достижений, выявленных резервов, путей их освоения.

Бестекстовая форма представления результатов анализа предполагает наличие типовых аналитических таблиц, графиков, диаграмм и не содержит текстовых пояснений. Аналитические таблицы и графики позволяют систематизировать, обобщить изученный материал и представить его в пригодной для восприятия форме. Показатели в аналитических таблицах необходимо размещать таким образом, чтобы они одновременно

использовались в качестве аналитического и иллюстративного материала. Таблицы и графики должны быть простыми и наглядными.

Такой порядок представления информации рассчитан на высококвалифицированных работников, способных самостоятельно разбираться в систематизированной и обработанной информации и принимать необходимые решения. Бестекстовый анализ повышает его оперативность, так как при этом сокращается разрыв между проведением анализа и использованием его результатов для принятия управленческого решения.

Контрольные вопросы

1. Раскройте понятие экономической информации и приведите ее классификацию.
2. Назовите требования, предъявляемые к экономической информации.
3. Охарактеризуйте состав информационной базы экономического анализа.
4. Раскройте содержание основных этапов подготовки данных для экономического анализа.
5. Назовите основные требования, предъявляемые к организации экономического анализа деятельности хозяйствующих субъектов.
6. Приведите основные этапы аналитической работы.
7. Охарактеризуйте комплексный и тематические планы аналитической работы.
8. Назовите и охарактеризуйте формы обобщения результатов экономического анализа.

Тесты

1. Источником информации экономического анализа является:
 - 1) нормативно-плановая информация;
 - 2) учетная информация;
 - 3) отчетная информация;
 - 4) все из перечисленного (1, 2 и 3).

2. По отношению к объекту исследования экономическая информация, используемая для проведения экономического анализа, подразделяется на:

- 1) внутреннюю и внешнюю;
- 2) постоянную и переменную;
- 3) комплексную и тематическую.

3. По изменяемости экономическая информация, используемая для проведения экономического анализа, подразделяется на:

- 1) первичную, промежуточную и результативную;
- 2) постоянную и переменную;
- 3) комплексную и тематическую.

4. По объему сведений экономическая информация, используемая для проведения экономического анализа, подразделяется на:

- 1) первичную, промежуточную и результативную;
- 2) достаточную, недостаточную и избыточную;
- 3) комплексную и тематическую.

5. По насыщенности экономическая информация, используемая для проведения экономического анализа, подразделяется на:

- 1) плановую, нормативную, учетную, отчетную;
- 2) достаточную, недостаточную и избыточную;
- 3) комплексную и тематическую.

6. По функциональному назначению экономическая информация, используемая для проведения экономического анализа, подразделяется на:

- 1) плановую, нормативную, учетную, отчетную;
- 2) внешнюю и внутреннюю;
- 3) комплексную и тематическую.

7. По степени обработки экономическая информация, используемая для проведения экономического анализа, подразделяется на:

- 1) первичную, промежуточную и результатную;
- 2) достаточную, недостаточную и избыточную;
- 3) постоянную и переменную.

8. Для проведения анализа по проблемам, которые требуют углубленного исследования, составляется:

- 1) комплексный план аналитической работы;
- 2) календарный план аналитической работы;
- 3) тематический план аналитической работы.

9. Для всестороннего анализа хозяйственной деятельности организации составляется:

- 1) комплексный план аналитической работы;
- 2) календарный план аналитической работы;
- 3) тематический план аналитической работы.

10. Внешней информацией для проведения экономического анализа деятельности организации не являются:

- 1) данные о конкурентах;
- 2) данные о состоянии рынка ресурсов, товаров и услуг;
- 3) данные бухгалтерской отчетности организации.

11. Аудиторское заключение, составленное по итогам обязательного аудита отчетности анализируемой организации, относится к:

- 1) учетным источникам информации для проведения анализа;
- 2) отчетным источникам информации для проведения анализа;
- 3) внеучетным источникам информации для проведения анализа.

12. Внутренним источником информации для проведения экономического анализа деятельности организации является:

- 1) сведения о состоянии финансовых рынков;

2) данные о состоянии расчетов с дебиторами и кредиторами организации;

3) информация о состоянии рынка ресурсов, товаров и услуг.

13. Обеспечение, с одной стороны, минимума затрат на сбор, хранение и использование данных для проведения анализа, а с другой, максимального удовлетворения потребностей аналитиков и управленцев означает:

- 1) достоверность информационной базы анализа;
- 2) полноту информационной базы анализа;
- 3) эффективность (рациональность) информационной базы анализа.

14. Формой обобщения результатов экономического анализа может быть:

- 1) акт проверки;
- 2) бухгалтерский баланс;
- 3) аудиторское заключение;
- 4) аналитическое заключение.

15. Не является формой обобщения результатов экономического анализа:

- 1) свод резервов повышения эффективности деятельности организации;
- 2) свод аналитических таблиц;
- 3) графики и диаграммы изменения показателей деятельности организации;
- 4) отчет о прибылях и убытках.

ГЛАВА 7. ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

7.1. Классификация видов экономического анализа

Вид экономического анализа представляет собой теоретическое и практическое обособление отдельных участков аналитической работы, осуществляемой в процессе управления хозяйствующим субъектом.

Высокий уровень управления предполагает всестороннее развитие и расширение аналитической работы на предприятиях. При этом методы и организация экономического анализа будут различными, в зависимости от иерархии той или иной хозяйственной системы и условий выполнения той или иной функции управления.

В основу классификации видов экономического анализа могут быть положены различные признаки. В таблице 7.1 представлены виды экономического анализа в соответствии с основными классификационными признаками.

Таблица 7.1

Виды экономического анализа

Классификационный признак	Вид анализа
1	2
Подход к анализу	Теоретический и конкретно-экономический анализ
Содержание процессов управления	Предварительный (перспективный, стратегический); оперативный (ситуационный); последующий (текущий, ретроспективный, исторический, посмертный); экспресс-анализ

1	2
Характер объектов управления	Макроанализ (анализ экономики государства, региональный, отраслевой, анализ в разрезе целевых комплексных программ); микроанализ (анализ деятельности основных звеньев экономики). Отраслевой анализ (анализ промышленности и ее отраслей, сельского хозяйства, строительства, транспорта, отраслей непроизводственной сферы). Анализ, отражающий уровни управления предприятием (анализ деятельности предприятия, дочерних предприятий, производственных подразделений: цехов, участков, рабочих мест)
Содержательный аспект анализа	Технико-экономический; финансово-экономический; социально-экономический; маркетинговый; экономико-экологический; экономико-статистический и т. п.
Пользователи (потребители) анализа	Внутренний и внешний анализ
Периодичность проведения	Периодический (годовой, квартальный, месячный, ежедневный); непериодический (разовый)
Полнота изучаемых вопросов	Комплексный; тематический
Методика исследования	Комплексный; системный; сопоставительный; диагностический; функционально-стоимостной; маржинальный; детерминированный факторный; стохастический и т.п.

Безусловно, в таблице приведены не все виды экономического анализа. Появление новых направлений деятельности обусловило развитие и новых направлений анализа (см. главу 8).

Отличительными признаками каждого вида анализа являются его целевая направленность и задачи; объекты исследования; источники информации; методика проведения.

7.2. Особенности текущего, оперативного и перспективного анализа

Эти виды анализа соответствуют содержанию основных этапов управления и отражают этап предварительного (функции прогнозирования и планирования), оперативного (функции организации, мотивации, регулирования) управления и заключительный этап управления (функции учета и контроля).

Под текущим (ретроспективным) анализом понимается ретроспективный анализ результатов осуществленной хозяйственной деятельности. Он проводится периодически, как правило, по важнейшим отчетным периодам, в основном на базе финансовой отчетности и данных бухгалтерского учета. При проведении анализа используются в основном стоимостные показатели.

Текущий анализ называют также **оценочным**²², так как он призван дать объективную оценку результатов хозяйственной деятельности. В ходе ретроспективного анализа выявляются резервы и способы мобилизации их для повышения экономической эффективности производства в будущих периодах, недочеты в работе и их виновники, оценивается соответствие материального и морального стимулирования по результатам и качеству работы.

Фактические результаты деятельности сравниваются с планом и данными предшествующих периодов, отклонения от базы сравнения расшифровываются в основном по технико-экономическим факторам.

Текущий анализ может быть полным или тематическим. Полный текущий анализ охватывает все стороны работы анализируемого объекта, тематический проводится по более узкой программе.

Существенный недостаток этого вида анализа заключается в том, что управляющая система получает информацию,

²² См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006.

как правило, поздно. Выявленные резервы означают для анализируемого периода уже потерянные возможности для улучшения результатов деятельности. Однако для будущих периодов устранение вскрытых недостатков позволит избежать негативного влияния отрицательно действующих факторов.

Текущий анализ проводится всеми техническими и экономическими службами предприятия и его подразделений. По предприятию составляется пояснительная записка к годовому отчету, где дается оценка производственно-финансовой деятельности и выявляются пути ее улучшения.

Текущий анализ — наиболее полный анализ, вбирающий в себя результаты оперативного анализа и служащий базой для перспективного анализа.

Под **оперативным анализом** понимают повседневное комплексное исследование экономических явлений и процессов, а также их изменений и отклонений от плана. Он призван быстро давать объективную оценку складывающейся ситуации, своевременно выявлять и измерять влияние на отклонения решающих факторов, вскрывать обусловившие их причины, выявлять резервы с целью принятия оптимальных управленческих решений.

Оперативный анализ приближен во времени к моменту свершения хозяйственных операций. Проводится оперативный анализ по следующим группам показателей:

- производство, отгрузка и продажа продукции;
- использование производственных и финансовых ресурсов;
- себестоимость;
- прибыль и рентабельность;
- платежеспособность.

В ходе оперативного анализа выявляются не все, а преимущественно решающие факторы формирования и изменения результативных показателей, что связано с необходимостью своевременного получения информации, а иногда с невозможностью или нецелесообразностью изучения отдельных факторов в системе оперативного управления. Характерная его

черта — относительная неточность, связанная с приближенностью в расчетах показателей.

Главное преимущество этого вида анализа — своевременность получения информации. Под своевременностью понимается такой промежуток времени, в течение которого принятое по результатам анализа решение может изменить ситуацию.

Источником информации является первичная документация (накладные, сводки, рапорты и т.п.), данные оперативного и бухгалтерского учета, материалы личного наблюдения. Часто применяются натуральные измерители.

Перспективы повышения точности и быстроты оперативного анализа при одновременном снижении его трудоемкости связаны с использованием новых информационных технологий.

Перспективный анализ направлен в будущее, он служит для исследования возможных вариантов развития предприятия и выработки методов достижения наиболее желательных результатов. В ходе перспективного анализа выявляются факторы, которые будут оказывать существенное влияние на деятельность предприятия и ее результаты в будущем, а также степень этого влияния.

Выводы, которые можно сделать по результатам перспективного анализа, имеют вероятностный характер, и чем дальше в будущее уходит горизонт перспективы, тем больше разброс возможных значений исследуемых показателей.

Долгосрочный анализ проводится в условиях значительной неопределенности относительно фактических характеристик будущей деятельности, поэтому он связан с изучением большого количества рисков, с которыми предприятие может столкнуться в своем развитии. Анализ возможных стратегий в таких условиях достаточно сложен, требует применения специальных статистических и математических методов, не столь детализирован, как оперативный и текущий анализ.

Одной из задач перспективного анализа является обоснование перспективных планов (программ развития). При составлении перспективных планов соблюдается следующая

последовательность анализа производственных и финансовых показателей:

- анализ производства и продажи продукции;
- анализ организационно-технического уровня производства;
- анализ обеспеченности предприятия производственными и финансовыми ресурсами;
- анализ себестоимости продукции и показателей рентабельности;
- анализ финансового состояния предприятия.

Исходным показателем является, как правило, объем продаж. Чтобы установить объем производства и продаж, необходимо изучить спрос на данную продукцию, возможности предприятия в отношении ее производства, возможности предприятий, выпускающих аналогичную продукцию, возможности поставщиков и т.п. На основе проведенных исследований определяют потребность в ресурсах, оценивают ожидаемые результаты деятельности предприятия.

Важная задача перспективного анализа — оценка ожидаемого выполнения плана. Она строится на результатах изучения фактических результатов за истекшую часть планового периода и на прогнозировании влияния факторов на оставшуюся часть периода.

Перспективный анализ обеспечивает управляющую систему информацией о будущем для решения задач стратегического управления.

7.3. Особенности технико-экономического, социально-экономического, финансово-экономического, маркетингового, экономико-экологического анализа

Одним из классификационных признаков видов анализа является содержательный аспект, определяющий, какие стороны, области хозяйственной деятельности подвергаются

исследованию. По данному признаку выделяют технико-экономический, социально-экономический и финансово-экономический, маркетинговый, экономико-экологический анализ. Каждому виду анализа соответствует своя область хозяйственной деятельности — технико-технологическая, социальная, финансовая, маркетинговая, экологическая — исследуемая во взаимосвязи с экономическими результатами этой деятельности, которые представлены показателями затрат, результатов, эффективности.

Технико-экономический анализ (ТЭА) предполагает изучение взаимосвязи между уровнем техники, технологии, организации производства, с одной стороны, и масштабами производства и продажи продукции, показателями использования трудовых, материальных ресурсов и основных фондов, уровнем себестоимости и рентабельности — с другой.

Пользователями результатов анализа являются специалисты и руководители предприятия. Проводят ТЭА работники конструкторских бюро, энергетических и технологических служб, отдела технического контроля, инженеры, рабочие. Информационной базой служат параметрические данные, технические характеристики, внутренние отчеты. По результатам анализа составляются справки, доклады, заключения. Применяются методы инженерного анализа, проводится функционально-стоимостной анализ. В ходе анализа выявляются резервы развития техники, технологии, повышения качества продукции.

Социально-экономический анализ (СЭА) охватывает исследование взаимосвязи между уровнем развития коллектива и экономическими результатами хозяйствования. Он может быть нацелен на выявление влияния показателей, отражающих профессионально-квалификационные характеристики кадров, уровень социальной стабильности производственного коллектива, его социальной активности, организации труда, эффективности производства. И наоборот, этот вид анализа может быть ориентирован на определение зависимости условий труда и быта работников, организации подготовки и повышения квалификации кадров от достигну-

тых экономических показателей деятельности, например, от размера прибыли.

Проводится СЭА специалистами отдела кадров, отдела труда и зарплаты, профсоюзами. Источником информации служат данные статистической отчетности, отчета о прибылях и убытках, данные отдела кадров. Пользователями результатов могут быть как внутренние, так и внешние заинтересованные лица. Специфическими методами являются сравнение, исчисление индексов, исследование динамических рядов. Формами обобщения результатов анализа могут быть доклады, своды таблиц, графики, диаграммы. Выявляются резервы улучшения условий труда, повышения доходов работников, снижения потерь рабочего времени, улучшения трудовой дисциплины.

Финансово-экономический анализ (ФЭА) предполагает исследование финансовых показателей в их взаимосвязи с производственными. В ходе ФЭА устанавливается взаимосвязь и взаимозависимость выполнения планов производства и продажи продукции, ее себестоимости и показателей, характеризующих финансовое состояние и результаты деятельности (прибыли, рентабельности и т.п.).

Проводится ФЭА по данным бухгалтерского учета и отчетности. Субъектами анализа могут быть работники бухгалтерии, финансовой службы, бюро экономического анализа, внутренние аудиторы. В результатах анализа заинтересованы как внутренние, так и внешние пользователи. В ходе анализа применяются разнообразные методы, в том числе горизонтальный, вертикальный, трендовый, факторный, коэффициентный анализ. По результатам анализа составляется пояснительная записка, используются своды аналитических таблиц. Выявляются резервы снижения себестоимости, повышения абсолютных показателей прибыли, а также качественных показателей эффективности производственно-финансовой деятельности (рентабельности и т.д.).

Необходимыми условиями достижения самоокупаемости и самофинансирования предприятия в условиях рынка явля-

ется ориентация на потребителей и конкурентов, гибкое приспособление к рыночной конъюнктуре.

Маркетинговый анализ проводится для изучения внешней среды функционирования предприятия, рынков сырья и сбыта готовой продукции, ее конкурентоспособности, спроса и предложения, коммерческого риска, формирования ценовой политики предприятия, разработки стратегии и тактики маркетинговой деятельности.²³

Маркетинг выступает в качестве инструмента регулирования производства и сбыта продукции, ориентируя производственную деятельность предприятия на рыночный спрос. С помощью маркетинговых исследований ведется поиск новых рынков, новых потребителей, новых видов продукции, способных обеспечить предприятию наибольший уровень прибыли, разрабатываются методы и средства формирования спроса и стимулирования сбыта продукции, анализируются факторы, формирующие эластичность спроса на продукцию; оценивается эффективность производства и сбыта продукции.

В настоящее время динамично развивающимися областями науки и практики являются **экологический учет, анализ и контроль**. В международной практике принято в финансовых отчетах представлять информацию, которая дает возможность пользователям отчетности видеть реальную картину воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

В информации о природоохранной деятельности заинтересованы как внутренние, так и внешние пользователи. Так, менеджерам предприятия необходимо выявлять и распределять природоохранные затраты. Если предприятие покажет, что его товары и услуги предпочтительнее с экологической точки зрения, оно получит конкурентные преимущества. Инвесторам для принятия инвестиционных решений необходимо располагать информацией по экологическим мероприятиям и расходам, связанным с природоохранной деятельностью. Если в финансо-

²³ См.: Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности: Учебник. Изд. 3-е, перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2005.

вой отчетности российских предприятий не будет представлена информация по экологическим обязательствам, это снизит доверие инвесторов к отчетности. Не располагая оценкой таких обязательств, инвесторы повысят стоимость капитала ввиду повышения риска. Таким образом, экологическая информация должна стать неотъемлемой частью понятных и достоверных отчетов тех предприятий, которые оказывают очевидное воздействие на состояние окружающей среды. В пояснениях к отчетности и особенно в текстовой части пояснительной записки целесообразно проводить анализ данных о природоохранной деятельности.

Экологическому анализу подвергаются как текущие расходы, так и инвестиции, связанные с безопасностью продукции, производства и охраной окружающей среды.

Основные направления экологического анализа деятельности предприятия²⁴:

- оценка природоохранной политики предприятия, его экологических целей;
- оценка условий работы предприятия, в том числе экологической ситуации (состояния атмосферного воздуха, водных ресурсов и т.п. в районе предприятия, наличие экологически уязвимых зон и пр.);
- оценка выполнения нормативно-правовых требований (наличие разрешений, лицензий, нормативов выбросов); анализ систем внутреннего и внешнего контроля;
- анализ и оценка рациональности организации природопользования (применения новых технологий, методов мониторинга, наличия методики охраны окружающей среды, плана действий на случай чрезвычайных ситуаций);
- динамический анализ данных по выбросам, шуму, запаху и т.п., затрат на природоохранную деятельность и эффективности природоохранных мероприятий.

Цель экологического анализа — обоснование политики предприятия по вопросам охраны окружающей среды, созда-

²⁴ См.: Там же.

ния экологически чистой продукции, безопасного производства и повышения эффективности природоохранных мероприятий.

7.4. Особенности внешнего и внутреннего анализа

Цели проведения экономического анализа определяются с учетом *интересов пользователей информации*, которая будет получена по результатам анализа. Всех пользователей можно разделить на две группы: *внешние* (собственники, банки, кредиторы, контрагенты, государственные контролирующие органы, инвесторы, независимые аналитики, внешние аудиторы и др.) и *внутренние* (управленческий персонал, внутренние аудиторы и т.п.). Интересы этих групп различны, а часто и противоположны. Основным критерий, в соответствии с которым пользователей и аналитиков относят к той или иной группе, — *доступ к информационным потокам предприятия*. По этому признаку выделяют и два вида анализа — внешний и внутренний.

Внутренние пользователи могут получать любую информацию, касающуюся текущей деятельности и перспектив развития организации. *Внешним пользователям* доступны лишь сведения из официальных источников, прежде всего из бухгалтерской отчетности, а также информация, которую сочли возможным опубликовать внутренние пользователи.

К внутренним пользователям относится в первую очередь руководство хозяйствующего субъекта, для которого результаты анализа являются базой для принятия различных управленческих решений. К внутренним пользователям можно отнести и владельцев контрольных пакетов прав собственности (акций, паев, долей и т.п. в зависимости от форм собственности). На мелких предприятиях сами владельцы нередко являются не только собственниками, но и руководителями своих предприятий. В крупных акционерных обществах владельцы больших пакетов контролируют состав совета директоров

и, следовательно, через управляющих также могут иметь доступ к максимальному объему информации.

Основные партнерские группы, интересы и цели, которые они преследуют при анализе деятельности предприятия, а также объекты анализа и источники информации приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Характеристика основных групп пользователей информации

Партнерские группы	Интересы и цели анализа информации	Объекты анализа и источники информации
1. Собственники	Доходность капитала, финансовая устойчивость предприятия	Финансовое положение, финансовые результаты (формы № 1, № 2)
2. Руководители	Оценка эффективности производственной и финансовой деятельности, принятие управленческих решений	Вся информация, полезная для управления (планы, нормативы, данные оперативного, бухгалтерского учета и отчетности и др.)
3. Персонал	Возможность увеличения зарплаты и поощрений	Финансовые результаты (форма № 2)
4. Поставщики	Платежеспособность	Финансовое положение (формы № 1, № 2, № 4)
5. Покупатели, клиенты	Оценка обоснованности цен на товары, регулярность и условия поставок	Финансовое положение (формы № 1, № 2, № 4)
6. Банки, кредиторы	Кредитоспособность, т.е. оценка возможности возврата кредитов и процентов	Финансовое положение, финансовые результаты (формы № 1, № 2)
7. Налоговые и статистические органы	Сбор налогов в полном объеме и в установленные сроки, статистические обобщения	Финансовые результаты (форма № 2). Статистическая отчетность

Основными задачами внешнего анализа чаще всего являются объективная оценка финансового состояния экономического субъекта, его платежеспособности и финансовой

устойчивости, деловой активности; кредитоспособности, степени реальности банкротства (финансовой несостоятельности). На основе полученной аналитической информации принимаются решения об установлении и поддержании экономических связей с предприятием, возможности предоставления ему кредитов и займов.

В процессе внутреннего анализа обосновываются перспективные программы развития, а также решения по достижению конкретных производственных целей, изучаются механизмы достижения максимальной прибыли и повышения эффективности хозяйствования. Внутренний анализ направлен на выявление резервов снижения затрат и роста прибыли, обоснование управленческих решений по мобилизации их в производство. Аналитическая информация используется руководителями различного уровня для управления своим предприятием.

7.5. Функционально-стоимостной анализ

Под **функционально-стоимостным анализом (ФСА)** понимается системное исследование объекта (изделия, процесса, оргструктуры), направленное на повышение эффективности использования ресурсов, что достигается оптимизацией соотношения между потребительскими свойствами объекта и затратами на его разработку, производство и использование.

Разработку основ ФСА в 40-х годах XIX века связывают с именем русского конструктора Ю.М. Соболева (Пермский телефонный завод) и американского инженера Л.Д. Майлса (фирма General Electric).

ФСА в узком смысле слова — вид технико-экономического анализа. Но границы применения его методов резко расширяются, объекты анализа часто уже не связаны с потребительной стоимостью изделий, ими могут выступать не только изделия, но и технология изготовления, организация производства, структура управления и не только в материальной сфере производства, но и во внепроизводственной сфере. Следовательно, ФСА, понимаемый как анализ затрат на основе потребительной

стоимости, — только часть функционально-экономического анализа (ФЭА), цель которого — экономическое обоснование затрат по функциям объекта, не обязательно связанного с производством.

ФЭА и ФСА в широком смысле слова характеризуются не столько объектами, сколько методикой исследования. **Главными особенностями** этих видов анализа являются функциональный подход, который предполагает изучение комплекса функций, характеризующих объект анализа (конструкцию изделия, технологию и организацию производства, систему управления, учета и анализа, какую-либо операцию, например, транспортную и т.п.), а также творческое мышление, сочетание знаний и опыта научных и практических работников разных отраслей.

В процессе ФСА дается характеристика объекта, функции которого необходимо осуществить с минимальными затратами; устанавливаются основные функции, выполняемые объектом; определяются фактические и максимально допустимые затраты на реализацию каждой из выделенных функций, а также максимально допустимые затраты на каждую из функций, исходя из их значимости, другие варианты выполнения рассматриваемых функций и возможные затраты.

Осуществление ФСА предполагает определенную последовательность действий. В специальной литературе предлагается выделять несколько этапов ФСА, однако в различных источниках перечень их не совпадает.²⁵ Остановимся на кратком описании **семи основных этапов**.²⁶

²⁵ См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006; Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005; Теория анализа хозяйственной деятельности: учебник / В.В. Осмоловский, Л.И. Кравченко, Н.А. Русак и др.; Под общ. ред. В.В. Осмоловского. — Минск: Новое знание, 2001

²⁶ См.: Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005.

1. Основные задачи *подготовительного этапа* — выбор объекта анализа, обоснование цели анализа, определение сроков проведения и назначение исполнителей, подготовка перечня материалов, необходимых для проведения анализа. Объектом анализа может быть принципиально новое изделие (процесс и т.п.) или изделие, подвергающееся коренной реконструкции.

2. В ходе *информационного этапа* собираются данные об объекте. Например, данные о современном уровне аналогичных изделий, патентная информация, экономические показатели (нормы времени, расхода материалов и т.п.).

3. Основным назначением *аналитического этапа* является определение наиболее важных задач при выдвигании идей и вариантов решений для совершенствования исследуемого объекта, исходя из анализа его функций и затрат на их осуществление. Главное в содержании этого этапа — выделение и классификация всех функций, а также изучение тех из них, которые выполняются однотипными изделиями, выпускаемыми другими предприятиями.

4. Основной задачей *творческого этапа* является выявление и формулирование возможно большего числа идей для решения определенных задач.

5. После выдвигания достаточного количества идей должно проводиться их обсуждение в целях отбора наиболее эффективных и реальных с точки зрения осуществления (*исследовательский этап*). К эскизной проработке отобранных предложений при необходимости следует привлекать специалистов конструкторских и других технических подразделений. Результатом этого этапа являются оформленные варианты технических решений и предложений по совершенствованию конструкции изделия.

6. На *рекомендательном этапе* делается окончательный выбор вариантов изменений исследуемого объекта, оформляется вся необходимая документация, согласовываются все вносимые изменения с потребителями и различными службами (технологическими, экономическими, санитарными, экологическими и др.).

7. На *этапе внедрения* решаются все вопросы, связанные с организацией производства нового варианта изделия. В течение всего срока освоения должен осуществляться контроль со стороны творческого коллектива. На данном этапе оформляется отчет, подводятся итоги проведенной работы, определяется ее экономический эффект.

Истинным ценителем надежности, продолжительности службы, качества выпущенной продукции является потребитель. Поэтому для окончательной оценки результатов ФСА необходим сбор информации и обобщение мнений потребителей.

7.6. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности

Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности (КЭА) можно рассматривать как один из видов экономического анализа, как этап развития аналитической науки, как базу поиска и мобилизации резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности.

КЭА — это полный и всесторонний анализ, предусматривающий системное изучение финансово-хозяйственной деятельности предприятия, определение взаимосвязи и взаимообусловленности отдельных направлений его работы, расчет показателей и факторов производства с целью выявления внутрихозяйственных резервов.

Анализ хозяйственной деятельности все более приобретает характер системного. Реализация **принципа системности** предполагает представление объекта исследования как системы, для которой определяются цели и условия функционирования. Хозяйственную деятельность можно рассматривать как систему, состоящую из трех взаимосвязанных элементов: ресурсов, производственного процесса и готовой продукции. Входом этой системы являются материально-вещественные потоки ресурсов (средств и предметов труда) и потоки трудовых ресурсов, а выходом — потоки готовой продукции. Производственный процесс переводит

вход системы в ее выход. Целью деятельности предприятия является достижение определенного уровня рентабельности, а задача системного анализа — исследовать все частные факторы, обеспечивающие более высокий уровень рентабельности.

Для проведения системного анализа необходима разработка системы показателей, всесторонне характеризующих деятельность предприятия.

Главная ценность системного экономического анализа состоит в том, что в процессе его проведения строится логически обоснованная схема, соответствующая внутренним связям показателей и факторов.

Взаимосвязь основных групп показателей хозяйственной деятельности предприятия определяет схему и последовательность проведения их комплексного анализа, который представляет совокупность анализа отдельных аспектов деятельности (реализация **принципа комплексности**, или всесторонности). Главное в комплексном анализе — увязка отдельных разделов (блоков) между собой, анализ взаимосвязи и взаимной обусловленности этих разделов и вывод результатов анализа на обобщающие показатели эффективности.

Общая блок-схема КЭА разработана А.Д. Шереметом²⁷, она основана на информационной модели хозяйственной деятельности, т.е. модели формирования экономических показателей и факторов (рис. 7.1).

Система показателей состоит из **11 групп (блоков)**.

В основе всех экономических показателей хозяйственной деятельности предприятий лежит **технико-организационный уровень производства (блок 1)**, который характеризуется качеством продукции и используемой техники, прогрессивностью технологических процессов, технической и энергетической вооруженностью труда, степенью специализации и кооперирования, длительностью производственного цикла,

²⁷ См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006.

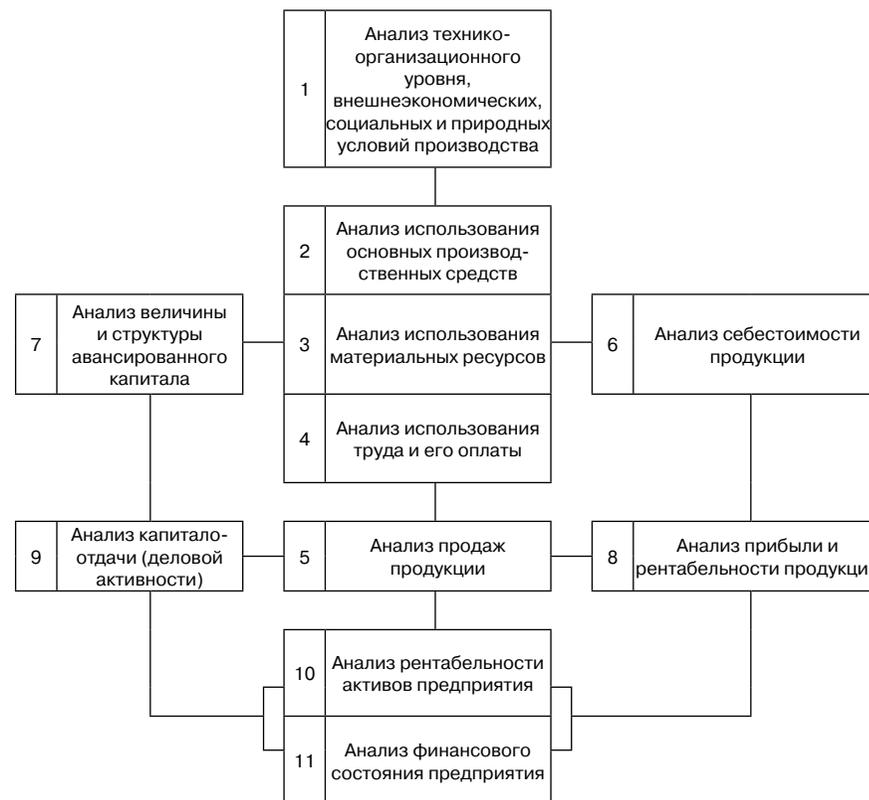


Рис. 7.1. Схема анализа основных групп показателей в системе КЭА

ритмичностью производства, уровнем организации производства и управления.

Техническая сторона производства непосредственно не является предметом экономического анализа. Но экономические показатели изучаются в тесном взаимодействии с техникой и технологией производства, его организацией, и экономический анализ в этом случае приобретает характер **технико-экономического анализа**.

На уровень экономических показателей значительное влияние оказывают **природные условия**. Природно-климатические факторы оказывают существенное влияние на результаты

деятельности в ряде отраслей экономики, особенно в сельском хозяйстве, добывающей промышленности. Степень использования природных ресурсов во многом зависит от состояния техники и организации производства и изучается наряду с показателями технико-организационного уровня производства.

Экономические показатели характеризуют не только технические, организационные и природные условия, **но и социальные аспекты** деятельности предприятия, его **внешнеэкономические связи** (состояние рынков финансирования, ресурсов, продукции).

От этих условий зависит **степень использования производственных ресурсов: средств труда (блок 2); предметов труда (блок 3); самого труда (блок 4).**

Интенсивность использования производственных ресурсов проявляется в таких обобщающих показателях, как фондотдача основных производственных средств, материалоемкость продукции, производительность труда.

Эффективность использования производственных ресурсов проявляется в трех измерениях: **в объеме и качестве произведенной и проданной продукции (блок 5), в величине потребления или затрат ресурсов (себестоимости) (блок 6); в величине примененных ресурсов (блок 7),** т.е. авансированных для хозяйственной деятельности основных и оборотных активов.

Сопоставление показателей **объема продукции и себестоимости** характеризует величину **прибыли, рентабельность продукции и затраты на 1 рубль продукции (блок 8), объема продукции и величины авансированных основных и оборотных средств – оборачиваемость активов (капитала) (блок 9).**

Полученные показатели в совокупности определяют **уровень рентабельности активов (блок 10).**

Финансовое состояние предприятия (блок 11) характеризуется показателями ликвидности, платежеспособности, финансовой устойчивости.

Каждый блок КЭА — это отдельный, достаточно сложный раздел анализа, для которого определяются цели и задачи, информационная база, формируется система показателей,

разрабатывается блок-схема проведения. Все эти вопросы изучаются в курсе «Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности».

Контрольные вопросы

1. Приведите классификацию видов экономического анализа.
2. Охарактеризуйте сущность и содержание текущего, оперативного и перспективного анализа.
3. Раскройте особенности технико-экономического, социально-экономического и финансово-экономического анализа.
4. Дайте характеристику маркетингового анализа деятельности организации.
5. Охарактеризуйте назначение и направления экономико-экологического анализа.
6. Назовите характерные особенности внешнего и внутреннего анализа.
7. Охарактеризуйте особенности функционально-стоимостного анализа.
8. Раскройте сущность и содержание комплексного экономического анализа (КЭА).
9. Приведите последовательность комплексного экономического анализа деятельности организации, раскройте взаимосвязь между отдельными его блоками.

Тесты

1. Ретроспективным анализом является:
 - 1) текущий;
 - 2) оперативный;
 - 3) прогнозный.
2. Изучение динамики показателей деятельности хозяйствующего субъекта за ряд лет называется:
 - 1) горизонтальным анализом;

- 2) трендовым анализом;
- 3) вертикальным анализом.

3. Сопоставление показателей хозяйствующего субъекта (дочерних компаний, филиалов, подразделений) с показателями конкурентов является предметом:

- 1) трендового анализа;
- 2) горизонтального анализа;
- 3) сравнительного анализа.

4. В зависимости от субъектов (пользователей) аналитической информации экономический анализ подразделяется на:

- 1) комплексный и тематический;
- 2) внешний и внутренний;
- 3) периодический и разовый.

5. Системное исследование функций отдельного изделия, хозяйственного процесса или управленческой структуры, направленное на минимизацию затрат при высоком качестве, предельной полезности и долговечности называется:

- 1) финансовым анализом;
- 2) маржинальным анализом;
- 3) функционально-стоимостным анализом.

6. Оценка влияния экстенсивных и интенсивных факторов использования ресурсов на изменение объема продукции является одним из направлений:

- 1) маржинального анализа;
- 2) факторного анализа;
- 3) сравнительного анализа.

7. Экономический анализ, проводимый по данным бухгалтерской отчетности, является:

- 1) оперативным;
- 2) текущим;
- 3) перспективным.

8. Исследование структуры активов организации и источников их формирования является одним из направлений:

- 1) горизонтального анализа;
- 2) вертикального анализа;
- 3) трендового анализа.

9. По содержанию процесса управления выделяют следующие виды анализа:

- 1) перспективный (прогнозный, предварительный), оперативный и текущий (ретроспективный);
- 2) финансовый и управленческий;
- 3) отраслевой, внутрихозяйственный и анализ деятельности предприятия.

10. Изучение соотношения между затратами, объемом производства (продаж) и прибылью является предметом:

- 1) функционально-стоимостного анализа;
- 2) маржинального анализа;
- 3) сравнительного анализа.

11. По содержанию и полноте изучаемых вопросов выделяют следующие виды анализа:

- 1) макроэкономический и микроэкономический;
- 2) внешний и внутренний;
- 3) комплексный и тематический.

12. Специалисты аудиторских фирм, банков, налоговых органов, статистических управлений являются субъектами:

- 1) внутрихозяйственного анализа;
- 2) внешнего анализа;
- 3) отраслевого анализа.

13. Исследование внешней среды функционирования предприятия, рынков сырья и сбыта готовой продукции, ее конкурентоспособности, спроса и предложения, коммерческого риска, формирования ценовой политики предприятия проводится в рамках:

- 1) внешнего анализа;
- 2) маркетингового анализа;
- 3) маржинального анализа.

14. Исследование природоохранной деятельности организации является предметной областью:

- 1) внешнего анализа;
- 2) маркетингового анализа;
- 3) экономико-экологического анализ.

15. Менеджеры организации являются пользователями:

- 1) внешнего анализа;
- 2) внутреннего анализа;
- 3) макроэкономического анализа.

ГЛАВА 8. ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

8.1. Исторические этапы развития экономического анализа

Становление и развитие экономического анализа как специальной отрасли знаний имеет достаточно длительную историю. Неоспоримыми являются значимость и практическая востребованность методов анализа для исследования экономических явлений и процессов. Однако долгое время и часто до сих пор остается дискуссионным его признание как самостоятельной науки. Как отмечает М.В. Мельник, «в системе научных дисциплин многих зарубежных стран экономический анализ рассматривается как неотъемлемая часть бухгалтерского учета, который в свою очередь разделяется на финансовый, предназначенный для внешнего использования, и управленческий, раскрывающий особенности формирования затрат фирмы».²⁸ В условиях интеграции экономики России в мировое хозяйство, обусловившей необходимость изучения зарубежного опыта, ряд отечественных специалистов стали предлагать максимально приблизить понимание сущности и значения экономического

²⁸ См.: Барнгольц С.Б., Мельник М.В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003. С. 236.

анализа к трактовкам западных специалистов. В конечном итоге все внимание стало направляться на анализ финансового состояния и финансовых результатов деятельности организации, основанный на данных бухгалтерской отчетности. «В результате были утрачены многие прогрессивные навыки российской аналитической школы и упрощено требование аналитичности, которое является доминирующим в международных стандартах и других бухгалтерских документах».²⁹

Развитие новых экономических отношений в нашей стране, появление новых организационно-правовых форм предприятий, характерных для рыночной экономики, усложнение хозяйственных связей между отдельными экономическими субъектами и многое другое обусловило повышение самостоятельности организаций, их заинтересованность в повышении эффективности своей деятельности. Решение этой проблемы не возможно без использования современного инструментария экономического анализа. Данные обстоятельства заставляют переосмыслить накопленные отечественной аналитической школой опыт и знания, использовать в практике организаций богатые разработки в области теории и методики экономического анализа.

Как было отмечено в главе 1, главным условием выделения экономического анализа в самостоятельную науку стал объективный процесс развития самой науки в целом и ее отраслей, определяемый практическими потребностями. Российскими учеными были выявлены критерии выделения экономического анализа в самостоятельную науку (наличие специфического предмета исследования, собственных понятийного аппарата и методов, разработка новых теоретических положений, исследование закономерностей в развитии экономических явлений и процессов). Однако для получения названного представления об экономическом анализе ушли десятилетия.

²⁹ См.: Барнгольц С.Б., Мельник М.В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003. С. 236.

Известным ученым М.И. Бакановым³⁰ отмечается, что **наиболее древний метод экономического анализа** — сравнение — зародился еще в пещерный период. В процессе развития человеческой мысли пришли к пониманию, что производство, благосостояние людей подчинены каким-то скрытым, глубинным законам экономического развития. Для их изучения стала необходимой наука, способная проникнуть в суть происходящих явлений и процессов. Такой наукой стала политическая экономия (экономическая теория), в недрах которой возник и экономический анализ.

Существует распространенная точка зрения, что возникновение анализа связано со становлением бухгалтерского учета, с **балансоведением**. Данное утверждение подтверждается всей историей становления и развития экономического анализа как самостоятельной науки. М.И. Бакановым выделены *три этапа*:

- состояние анализа в царской России;
- его развитие в послереволюционный период;
- анализ в период перехода к рыночным отношениям.³¹

Более детальная периодизация истории развития экономического анализа представлена М.В. Мельник в учебном пособии «Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта»³². В частности, выделены следующие **этапы развития анализа**:

- первый этап — период формирования науки (средние века–1918 г.);
- второй этап — послереволюционный период (1918–1929 гг.);
- третий этап — предвоенный период (1924–1941 гг.);
- четвертый этап — период Великой отечественной войны и послевоенного восстановления разрушенной войной экономики (1941–1953 гг.);

³⁰ См.: Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006. С. 476.

³¹ См.: Там же. С. 478–514.

³² Барнгольц С.Б., Мельник М.В. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003. С. 218–237.

- пятый этап — период создания системы комплексного экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта, развития отдельных видов экономического анализа (1954–1963 гг.);

- шестой этап — период распространения во всех отраслях народного хозяйства СССР общественных форм экономического анализа (1963–1968 гг.);

- седьмой этап — период обоснования важнейших концептуальных основ теории экономического анализа и его выделения в качестве самостоятельной учебной дисциплины (1969–1983 гг.);

- восьмой этап — доперестроечный период развития экономического анализа (1983–1989 гг.);

- девятый этап — период развития экономического анализа в условиях формирования рыночной экономики в России (1990–настоящее время).

Характеристика особенностей каждого из названных этапов представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Этапы развития экономического анализа

Название и период этапа	Особенности этапа развития экономического анализа	Наиболее значимые работы по экономическому анализу, изданные на соответствующем этапе
1	2	3
I. Период формирования науки (средние века–1918 г.)	Возникновение экономического анализа связано с практической потребностью оценки платежеспособности покупателя товаров, которому продавец предоставляет рассрочку платежа. Отсюда наиболее ранний вид экономического анализа — финансовый анализ. Возможность такой оценки предоставляет бухгалтерия. Поэтому развитие финансового анализа опирается на формирование двойной записи и составление бухгалтерского баланса. На протяжении столетий разрабатывались различные относительные показатели — коэффициенты (соотношения собственного и заемного капитала, оборачиваемости, платежеспособности и рентабельности).	Лука Пачоли (1445–1515 гг.) «Трактат о счетах и записях», ставшая основой формирования не только бухгалтерского учета, но и экономического анализа; Иоганн Шер «Бухгалтерия и баланс» и Пауль Герстнер «Анализ баланса», переведенные на русский язык в 1925 и 1926 годах; Н. Аринушкин «Балансы акционерных предприятий» (1912 г.)

1	2	3
	<p>Постепенно анализ финансового состояния и рентабельности работы углублялся.</p> <p>Анализ балансов и другой финансовой отчетности практиковался коммерческими банками с целью проверки кредитоспособности клиентов, но применяемые ими методики не публиковались.</p> <p>В крупных компаниях царской России проводилось обсуждение на годовых собраниях учредителей докладов управляющих о результатах деятельности компании, которые готовились главными бухгалтерами по собственным программам. Но программа и методика подготовки таких докладов нигде не публиковалась, а составление самой финансовой отчетности законодательно не регулировалось.</p>	
II. Послеволюционный период (1918-1929 гг.)	<p>Отменена коммерческая тайна, введены централизованное планирование в масштабах народного хозяйства и контроль выполнения планов каждым предприятием. Началась разработка единых форм отчетности и инструкций по их составлению. В 1918 г. утверждены «Основные положения по государственному счетоводству и отчетности». Начата разработка инструктивных материалов по анализу деятельности клиентов в Правлении Госбанка.</p> <p>После перехода к НЭПу в 1921 г. рамки анализа начинают расширяться — появляется необходимость изучения всех расходов с точки зрения оправданности и рациональности для обеспечения безубыточности хозяйствования. Однако не была разработана необходимая методика для этого, главное внимание уделялось только анализу финансового состояния анализируемого предприятия.</p>	<p>Практическое пособие «Как следует подходить к разбору балансов торговых промышленных предприятий», подготовленное Московским областным Советом народного хозяйства (1918 г.)</p>
III. Предвоенный период (1924-1941 гг.)	<p>Впервые в литературе профессором Н.Р. Вейцманом были высказаны идеи о необходимости комплексного анализа всех сторон деятельности предприятия в их взаимосвязи и взаимодействии на основе исследования всех источников информации. Происходит расширение и углубление аналитических исследований. Большое внимание уделяется финансовому анализу, раскрытию его значения для контроля деятельности предприятий со стороны государства.</p>	<p>Н.Р. Вейцман «Счетный анализ (методы исследования деятельности торгового предприятия по данным его бухгалтерии)» (1924 г.); Кипарисов «Анализ баланса» (1925 г.); А.А. Афанасьев «Кругооборот капитала в предприятии» (1929 г.); А.Я. Локшин «Анализ отчета» (1933 г.); С.К. Татур «О скорости обращения капитала» (1927-1928 гг.);</p>

1	2	3
	<p>С 1937 г. начинает издаваться ежемесячный журнал «Бухгалтерский учет», в котором публикуются статьи по анализу хозяйственной деятельности разных отраслей народного хозяйства — торговли, промышленной кооперации, строительства. Большое внимание уделяется себестоимости продукции, издержкам обращения, состоянию и использованию основных средств. Идеи проф. Н.Р. Вейцмана о комплексном анализе находят в изданных работах определенное отражение, но далеко не полное и не систематизированное.</p> <p>Во всех публикациях анализ носит характер подведения итогов за анализируемый период, не нацелен на принятие управленческих решений по перспективам дальнейшей деятельности предприятий. Таким образом, большое внимание уделяется ретроспективному анализу, и только небольшое количество работ посвящено оперативному анализу.</p> <p>В этот период разворачивается дискуссия по поводу названия науки. Критике подверглось предложение Н.Р. Вейцмана назвать ее счетным анализом, что противоречило его собственным идеям о необходимости накопления и использования любых источников экономической информации. Большинство авторов поддержало предложенное С.К. Татуром название «Анализ хозяйственной деятельности».</p> <p>Под таким названием эта дисциплина была включена в учебные планы начиная с 1936 г. в финансовых и некоторых других экономических вузах. Ранее она называлась «Анализ баланса». Однако содержание дисциплины продолжало ограничиваться анализом финансового состояния, которому предшествовала краткая характеристика выполнения плана по объему и ассортименту продукции и ее себестоимости. Содержание программы не менялось вплоть до 1950 г., когда она была расширена проф. И.А. Шоломовичем включением в нее вопросов анализа трех групп факторов — рабочей силы, основных фондов и материалов.</p> <p>В этот период была разработана программа финансового анализа (нацеленного на оценку годовых отчетов хозяйственных организаций), которая отвечала требованиям централизованного планирования и руководства деятельностью предприятий.</p>	<p>С.И. Кобызев «Анализ хозяйственной деятельности совхозов и МТС по бухгалтерскому отчету и балансу» (1937 г.); М.Ф. Дьячков «Анализ баланса и отчета в строительстве» (1939 г.);</p> <p>Д.П. Андрианов «Анализ хозяйственной деятельности торгового предприятия» (1939 г.); М.И. Заславский и И.А. Бабков «Анализ и ревизия хозяйственной деятельности торгога» (1939 г.); Н.Е. Колосов «Основы экономического анализа себестоимости на предприятии» (1934 г.); С.Б. Барнгольц «Анализ финансовой деятельности промышленной артели» (1938 г.)</p>

1	2	3
<p>IV. Период Великой Отечественной войны и послевоенного восстановления разрушенной войной экономики (1941–1953 гг.)</p>	<p>В этот период коллективами специалистов Наркомфина и Госбанка вместе с научными работниками (И.А. Шоломовичем и С.Б. Барнгольц) были разработаны официальные методические указания по анализу годовых отчетов. Эти методические разработки использовались отраслевыми наркоматами (министерствами) при подготовке указаний по анализу деятельности предприятий отдельных отраслей и подотраслей народного хозяйства, подчиненных данному министерству.</p> <p>Программы анализа, разработанные отдельными министерствами (угольной промышленности, станкостроительной и инструментальной, текстильной и др.) не ограничивались анализом финансового состояния, предусматривали исследование использования основных фондов, материальных и трудовых ресурсов, их влияния на себестоимость и качество продукции. Таким образом, наряду с финансовым анализом получил быстрое развитие технико-экономический анализ. Вместе с тем, не раскрывалась роль анализа в управлении хозяйствующими субъектами и в выявлении и мобилизации внутрихозяйственных резервов повышения эффективности деятельности предприятий.</p> <p>Большое внимание уделялось ознакомлению руководителей предприятий с информацией, которую они могут получить о финансовом состоянии и финансовых результатах деятельности на основе данных бухгалтерского учета и отчетности.</p>	<p>А.И. Сумцов «Хозяйственному о бухгалтерском учете и анализе баланса промышленного предприятия» (1941 г.); Н.Р. Вейцман «Что должен знать хозяйственный о бухгалтерии и анализе балансов» (1943 г.)</p>
<p>V. Период создания системы комплексного экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта, развития отдельных видов экономического анализа (1954–1963 гг.)</p>	<p>С.Б. Барнгольц и А.М. Сухаревым реализована идея комплексного анализа, путем раскрытия взаимосвязи и взаимодействия снабженческой, производственной, сбытовой и финансовой деятельности промышленного предприятия. Определено место анализа в процессе принятия управленческих решений по мобилизации резервов повышения эффективности производства как промежуточного звена между сбором информации и принятием управленческих решений.</p> <p>Впервые была обоснована необходимость определять в процессе анализа не только выполнение плана, но и качество самого планирования (прогрессивность плановых нормативов, степень мобилизации резервов предприятия, влияние планирования на повышение организационно-технического уровня производства).</p>	<p>С.Б. Барнгольц и А.М. Сухарев «Экономический анализ работы промышленных предприятий» (1954 г.); С.К. Татур «Хозрасчет и рентабельность. Пути укрепления хозяйственного расчета на промышленном предприятии», заложившая основу развития внутрихозяйственного анализа (1951 г.); И.И. Каракоз «Организация ежедневного экономического анализа на промышленном предприятии» (1962 г.); материалы Первого Всероссийского совещания по организации</p>

Продолжение табл. 8.1

1	2	3
	<p>Предложено новое название дисциплины «Экономический анализ работы» вместо прежнего «Анализ хозяйственной деятельности». Оно более точно отражало содержание анализа, так как в его орбиту входит не только хозяйственная деятельность, но и подготовка кадров, повышение их квалификации, социальное развитие коллектива и ряд других сторон работы промышленных предприятий, выходящих за рамки хозяйственной деятельности.</p> <p>В этот период быстрое развитие получили и отдельные виды анализа. Выходят работы, посвященные внутрихозяйственному анализу — анализу деятельности внутренних подразделений предприятий, переведенных на хозяйственный расчет.</p> <p>Формируются теоретические основы оперативного анализа, технико-экономического анализа и межзаводского сравнительного анализа. Впервые были вынесены на обсуждение вопросы использования математических методов для анализа внутрипроизводственных резервов, применения в аналитических расчетах электронно-вычислительной техники для снижения трудоемкости аналитической работы.</p>	<p>организации и методике экономического анализа работы промышленных предприятий (26–28 марта 1963 г.)</p>
<p>VI. Период распространения во всех отраслях народного хозяйства СССР общественных форм экономического анализа (1963–1968 г.)</p>	<p>Этот период характеризуется широким распространением во всех отраслях народного хозяйства СССР общественных форм экономического анализа — общественных бюро экономического анализа (ОБЭА). Данные организации объединили экономистов и инженерно-технических работников для достижения общей цели —повышения эффективности хозяйствования путем выявления и мобилизации внутрихозяйственных резервов. Это послужило основой для развития в СССР в следующем периоде функционально-стоимостного анализа (основой его распространения и развития послужили труды Б.И. Майданчика, М.Г. Карпунина, Н.К. Моисеевой, Я.Г. Любинецкого и др.). Вместе с тем уже на этом этапе инженеры-участники ОБЭА крупнейших заводов Урала начали использовать американскую идею функционально-стоимостного анализа для выявления резервов снижения себестоимости продукции при одновременном улучшении качества продукции в процессе проектирования новых изделий и разработки новых технологий их производства.</p> <p>Дальнейшее развитие получили межзаводской сравнительный анализ и внутризаводской оперативный анализ.</p>	<p>В.И. Ганштак и Б.И. Майданчик «Межзаводской сравнительный анализ»; В.И. Стражев «Ежедневный экономический анализ работы цехов» (1966г.); А.Ф. Аксененко «Оперативный анализ работы предприятий» (1968 г.)</p>

Продолжение табл. 8.1

1	2	3
<p>VII. Период обоснования важнейших концептуальных основ теории экономического анализа (1969–1983 г.)</p>	<p>А.Д. Шереметом обосновываются важнейшие концептуальные основы теории экономического анализа: всесторонне обоснована необходимость комплексного изучения деятельности хозяйствующих субъектов; подробно рассмотрены организация аналитической работы на промышленном предприятии, ее распределение между отдельными структурными подразделениями; предложено выделение самостоятельного подразделения для общего руководства аналитической работы и обобщения результатов; достаточно полно показаны роль и место экономико-математических методов в научном аппарате экономического анализа. Данные исследования послужили основой формирования учебной дисциплины «Теория экономического анализа».</p> <p>Активизируются научные исследования по проблемам экономического анализа. Этому способствовало создание в высшей школе координационного центра, которым по решению Минвуза СССР стала кафедра экономического анализа хозяйственной деятельности Московского финансового института. В 1980 г. координация этих исследований была передана кафедре бухгалтерского учета и экономического анализа МГУ им. М.В. Ломоносова.</p> <p>Значительно оживилась обязательная аналитическая работа, проводившаяся на предприятиях и в организациях, подчиненным разным министерствам и ведомствам, которые, в свою очередь, разработали подробные методические указания по анализу деятельности хозяйствующих субъектов различных отраслей. Практикуется опыт по привлечению крупными производственными объединениями специалистов вузов для разработки методик анализа, учитывающих специфику их деятельности.</p> <p>Профессорско-преподавательским составом вузов проводится большая работа по развитию и углублению теории экономического анализа. Выходят в свет работы А.И. Муравьева, И.И. Поклада, М.З. Рубинова, Б.И. Майданчика, М.В. Мельник, Н.Г. Чумаченко. Подведены итоги развития в СССР функционально-стоимостного анализа, раскрыта система анализа организации управления промышленным производством.</p>	<p>А.Д. Шеремет «Развитие теории экономического анализа в условиях хозяйственной реформы» (1971 г.); М.И. Баканов и А.Д. Шеремет «Теория экономического анализа» (1981 г.)</p>

Продолжение табл. 8.1

1	2	3
	<p>В этот период наметилась тенденция включения экономического анализа деятельности хозяйствующих субъектов в содержание статистики, что привело к исключению курса «Экономический анализ хозяйственной деятельности» из учебных планов Московского экономико-статистического института и к его сокращению в учебных планах других экономических вузов с четырехлетним обучением. После резкой критики Сарой Бенциановной Барнголец этих необоснованных высказываний дисциплина «Экономический анализ хозяйственной деятельности» была восстановлена в прежнем объеме.</p> <p>В продолжение сложившейся полемики Н.Г. Чумаченко разбил все доводы идейных противников и раскрыл значение экономического анализа для эффективного управления деятельностью хозяйствующих субъектов. С.Б. Барнголец и А.Д. Шеремет определили перспективы развития анализа, рассмотрели возможности создания многоуровневой системы анализа на базе использования экономико-математических методов и ЭВМ.</p> <p>Происходит значительное усиление роли анализа в практике экономической работы промышленных предприятий, производственных объединений и министерств.</p>	
VIII. Допере-строчный период развития экономического анализа (1983-1989 гг.)	<p>В этот период особенно большое внимание уделялось разработке методических основ внутризаводского оперативного анализа и функционально-стоимостному анализу.</p> <p>Выходят учебники, учебные пособия и монографии, посвященные анализу предприятий отдельных отраслей — промышленности, сельского хозяйства, строительства и торговли.</p> <p>Продолжаются научные исследования теоретических проблем анализа, публикуются их результаты.</p> <p>Особенностью данного этапа является, с одной стороны, преимущественное развитие внутрихозяйственного анализа, в том числе функционально-стоимостного, и, с другой, — совершенствование программы и методики анализа больших хозяйственных систем промышленных объединений и министерств.</p> <p>Сформировался анализ управления производством, в частности анализ структур производства и управления, централизации и децентрализации управления, особенности анализа на разных стадиях управленческого цикла (обоснование плана, оперативный анализ, анализ вклада конкретных участников производства в общие результаты и т.п.).</p>	<p>3-е издание учебника для студентов вузов «Экономический анализ хозяйственной деятельности предприятий и объединений» под ред. С.Б. Барнголец и Г.М. Тация (1983 г.); М.И. Баканов «Анализ хозяйственной деятельности в торговле» (1990 г.); Э.В. Никольская, Е.М. Мерзликин и Г.Д. Пиленская «Анализ хозяйственной деятельности полиграфических предприятий» (1989 г.); Л.И. Кравченко, Н.Н. Букатый, Т.Л. Кравченко «Анализ хозяйственной деятельности предприятий книжной торговли» (1987 г.); С.Б. Барнголец «Экономический анализ хозяйственной деятельности на современном этапе развития» (1984 г.);</p>

Продолжение табл. 8.1

1	2	3
		<p>А.И. Муравьев «Теория экономического анализа» (1989 г.); И.И. Каракоз и В.И. Самборский «Теория экономического анализа» (1989 г.); «Теория анализа хозяйственной деятельности» под ред. В.В. Осмоловского (1989 г.); С.И. Шкарабан «Оперативный экономический анализ в производственном объединении» (1985 г.); М.Г. Карпунин и Б.И. Майданчик «Функционально-стоимостной анализ в отраслевом управлении эффективностью» (1983 г.) и др.</p>
IX. Период развития экономического анализа в условиях формирования рыночной экономики в России (1990–настоящее время)	<p>В период перехода на рыночные условия хозяйствования активно исследуется опыт индустриально развитых стран. Как следствие, ряд специалистов предложили максимально приблизить понимание роли и значения экономического анализа к трактовкам западных специалистов, рассматривать его как часть бухгалтерского учета и финансового менеджмента.</p> <p>В 90-е годы XX в. в России практически не стало работ, раскрывающих проблемы комплексного экономического анализа, существенно ослабилось внимание к выявлению резервов производства, использованию экономического анализа как метода обоснования наиболее эффективных и реальных для конкретных условий планов. Все внимание было направлено на анализ финансового состояния и финансовых результатов деятельности по данным бухгалтерской отчетности. При этом финансовый анализ часто сводится к расчету и сопоставлению финансовых коэффициентов без должного осмысления и аналитической обработки отчетности.</p> <p>Ориентация экономических реформ в России на восстановление производства, его модернизацию и рост потребовала повышения внимания к анализу производственного потенциала, обоснованию потребностей в инвестициях, оценке эффективности инвестиционных проектов, детальному сопоставлению затрат и полученных результатов. Все это предопределило востребованность инновационного, инвестиционного, производственного, функционально-стоимостного,</p>	<p>А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин «Методика финансового анализа» (1995 г.); О.В. Ефимова «Финансовый анализ» (1998 г.); В.В. Ковалев «Финансовый анализ: управление капиталом, выбор инвестиций, анализ отчетности» (1998 г.); М.Н. Крейнина «Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности акционерных обществ в промышленности, строительстве и торговле» (1994 г.); Е.В. Негашев «Анализ финансов предприятия в условиях рынка» (1997 г.); Л.Т. Гиляровская «Экономический анализ» (2001 г.); Д.А. Ендовицкий «Комплексный анализ и контроль инвестиционной деятельности: методология и практика» (2001 г.); В.В. Ковалев, О.Н. Волкова «Анализ хозяйственной деятельности предприятия» (2000 г.); Н.П. Любушин «Анализ финансово-экономической деятельности предприятия» (2001 г.); Г.В. Савицкая «Методика комплексного анализа хозяйственной</p>

1	2	3
	<p>прогнозного, оперативного анализа. Требуют уточнения, дополнения и адаптации к новым условиям хозяйствования разработанные в предыдущие периоды методики анализа использования экономического потенциала организаций, производства продукции, ее себестоимости, прибыли, финансового состояния. Одновременно возникает потребность в разработке комплексных методик экономического анализа новых для российских организаций объектов учета — нематериальных активов, финансовых вложений, лизингового имущества, собственного и заемного капитала, финансовых резервов и др.</p> <p>Противоречивость последнего периода развития экономического анализа сказалась на том, что в 90-е годы издавались книги, посвященные главным образом финансовому анализу, анализу финансового состояния и финансовых результатов деятельности организации, и переведенные на русский язык, но не адаптированные к российским реалиям труды западных ученых по финансово-инвестиционному анализу и финансовому менеджменту. В последние годы увеличилось количество изданий, содержащих раскрытие вопросов комплексного экономического анализа деятельности организаций, функционирующих в условиях рынка.</p> <p>В связи с тем, что в условиях рыночных отношений существенно возросло значение бухгалтерской (финансовой) отчетности как средства коммуникации организаций со своими собственниками, потенциальными инвесторами, деловыми партнерами, в последние годы активизировались исследования в области анализа финансовой отчетности. Актуальными являются вопросы разработки методических подходов к анализу нетрадиционных видов бухгалтерской отчетности — сегментарной и консолидированной.</p>	<p>деятельности предприятия» (2006 г.); «Анализ хозяйственной деятельности в промышленности» под ред. В.И. Стражева (2005 г.); Л.И. Кравченко «Анализ хозяйственной деятельности в торговле» (2005 г.); Л.Т. Гиляровская, Д.В. Лысенко, Д.А. Ендовицкий «Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности» (2006 г.); Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова «Анализ финансовой отчетности» (2003 г.); «Анализ финансовой отчетности» под ред. О.В. Ефимовой и М.В. Мельник (2004 г.); Н.Н. Селезнева, А.Ф. Ионова «Финансовый анализ» (2001 г.); А.А. Соколов «Сегментарная отчетность металлургических компаний: формирование и анализ» (2002 г.); Т.А. Пожидаева «Анализ финансовой отчетности» (2007 г.).</p>

8.2. Направления развития экономического анализа в современных условиях

Современное состояние экономического анализа характеризует его как достаточно разработанную в теоретическом

плане науку. Многие методики, созданные в доперестроечный период экономики России, несложно адаптируются к новым условиям хозяйствования. Вместе с тем аналитическая наука находится в состоянии развития, что определяется объективными причинами, связанными с изменениями в российской экономике (децентрализацией систем управления народным хозяйством, перенесением центра тяжести на микроуровень, возникновением альтернативных форм собственности, расширением самостоятельности хозяйствующих субъектов в осуществлении своей деятельности, смещением приоритетов в сторону интересов собственников компаний и др.).

В сложившихся обстоятельствах, как отмечалось выше, требуют уточнения, дополнения и адаптации к новым условиям хозяйствования разработанные в предыдущие периоды методики анализа использования экономического потенциала организаций, производства продукции, ее себестоимости, прибыли, финансового состояния организации. Все это приобретает особую актуальность в условиях ограниченности ресурсов, дефицита источников финансирования, высокой конкуренции в отдельных отраслях, периодическими финансовыми кризисами, характерными для современного этапа развития российской экономики.

В настоящее время экономический анализ становится значимым инструментом в оптимизации учетной, налоговой, инвестиционной, кредитной, маркетинговой, дивидендной политики организаций. Вместе с тем, сложившийся практический опыт свидетельствует о том, что возможности экономического анализа для решения данных проблем в полной мере не реализуются на многих предприятиях.

Развитие современных компьютерных технологий, в том числе тех, которые используются для автоматизации систем управления деятельностью компаний, создает необходимые условия для совершенствования **оперативного анализа** их работы. Его возможности позволяют в сжатые сроки получать информацию о выполнении производственной программы, своевременности выполнения договорных обязательств, со-

стоянии расчетов, отклонениях затрат и прибыли от сметных (бюджетных) значений и др.

Развитие производства вызвало необходимость модернизации производственных мощностей, осуществления капитальных вложений, определения и поиска источников финансирования для осуществления инвестиционных проектов. В то же время, в последние годы увеличилось число компаний, которые в результате благоприятной конъюнктуры рынка, эффективного управления своей деятельностью стали располагать значительным капиталом для инвестирования в деятельность других компаний. В условиях инфляции, развития финансового рынка, появления возможностей для получения экономических выгод от осуществления финансовых вложений возрастает потребность в комплексных исследованиях собственных инвестиционных возможностей, эффективности капитальных и финансовых вложений. Поэтому перспективным направлением экономического анализа становится **инвестиционный анализ**. Необходима дальнейшая адаптация зарубежного опыта в этой области к реалиям российской экономики и разработка собственных комплексных методик инвестиционного анализа, учитывающих особенности функционирования отечественных предприятий.

Политика Правительства Российской Федерации нацелена на построение инновационной экономики. В то же время инновации и инновационная деятельность до сих пор не рассматриваются в качестве самостоятельных объектов не только экономического анализа, но и бухгалтерского учета. Отсюда возникает масса проблем, связанных с учетом инноваций, раскрытием информации о них в финансовой отчетности, обоснованием системы показателей эффективности инновационной деятельности, разработкой комплексных методик ее анализа. Все это обуславливает необходимость развития еще одного направления экономического анализа — **инновационного анализа**.

В условиях становления рыночных отношений в российской экономике активизировались процессы банкротства

предприятий. Данная тенденция наметилась и в настоящий момент, характеризующийся возникновением мирового финансового кризиса, к которому оказались восприимчивыми практически все национальные экономики. Это обуславливает потребность в выявлении факторов и причин финансовой несостоятельности организаций, объективной идентификации признаков банкротства с помощью **диагностического анализа**, направленного на обоснование эффективных мер по финансовому оздоровлению хозяйствующих субъектов. Вместе с тем методика диагностического анализа является недостаточно разработанной, нуждаются в уточнении система показателей, методы и процедуры анализа. Не исследованы взаимосвязи предварительного (экспресс-) и последующего (комплексного) диагностического анализа признаков банкротства, не получила должного развития методика анализа чувствительности показателей в оценке финансовой несостоятельности, не разработаны вопросы формирования информационной базы, организации анализа состояния внутренней и внешней бизнес-среды.

Переход российской экономики на рыночные отношения вызвал появление новых объектов учета и экономического анализа — нематериальных активов, в том числе деловой репутации, финансовых вложений, лизингового имущества, финансовых резервов, собственного и заемного капитала и др. Следовательно, возникла необходимость в разработке современных, адаптированных к российской действительности методических подходов к анализу этих объектов, нацеленному на достижение экономических целей хозяйствующих субъектов.

Кроме того, отдельным аналитическим исследованиям должны быть подвергнуты такие достаточно новые экономические явления и процессы, требующие оценки для обеспечения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов, как деловая активность, производственные, финансовые и коммерческие риски, кредитоспособность, процессы слияний / поглощений компаний и др.

Ориентация всей деятельности организаций на продажи товаров, продукции, работ, услуг обуславливает необходимость

развития еще одного направления аналитических исследований — **маркетингового анализа**, нацеленного на изучение рынков сбыта, спроса на продукцию, ее конкурентоспособности, коммерческого риска, формирование ценовой политики предприятий.

В современных условиях для любой коммерческой организации возрастает роль анализа как собственного финансового состояния, так и своих деловых партнеров. Главным источником информации для этого становится **бухгалтерская (финансовая) отчетность**. Одновременно возникает потребность в развитии методических положений ее *анализа*, направленного на совершенствование аналитических возможностей отдельных отчетных форм, создание действенных механизмов оценки негативных факторов, влияющих на финансовое состояние предприятий, и принятие своевременных мер по его оздоровлению. Особую актуальность приобретает разработка комплексных методик анализа нетрадиционных для российской практики видов бухгалтерской отчетности — сегментарной и консолидированной.

Анализ сегментарной отчетности направлен на получение более детальной информации об эффективности работы компании, производящей разнообразные товары, оказывающей широкий спектр услуг, которые отличаются по своему техническому уровню, рентабельности и другим условиям, а также осуществляющей свою деятельность в различных географических регионах; более точную оценку рисков и прибыли организации. В конечном итоге это позволяет принять более обоснованные решения в отношении анализируемой организации в будущем.

Характерной чертой современной мировой экономики является расширение интеграционных процессов, которые неразрывно связаны с концентрацией и централизацией капитала в отдельных отраслях экономики, созданием групп предприятий, находящихся под контролем одного или нескольких собственников и совместно функционирующих на определенном рынке. Так как предприятия, входящие в группу, имеют тесные эконо-

мические связи, проводят согласованную финансовую, производственную, маркетинговую политику, совместно действуют на рынке товаров и услуг, а осуществляемые ими операции находятся под единым контролем, то пользователи экономической информации проявляют значительный интерес к результатам деятельности группы предприятий в целом. Важнейшим источником такой информации становится **консолидированная отчетность**. В настоящее время остаются проблемными как вопросы ее формирования, так и разработка методик **анализа консолидированной отчетности**.

Переход на рыночные отношения вызвал появление целого ряда нетрадиционных для нашей экономики финансово-кредитных институтов (лизинговых, факторинговых, инжиниринговых, консалтинговых, страховых компаний, фондовых, товарных бирж и др.) и организационно-правовых форм хозяйствования (малых предприятий, корпораций, совместных компаний, холдингов, ассоциаций и т.п.). Для повышения эффективности их функционирования также необходимо осуществлять разработку комплексных методик анализа их деятельности.

Децентрализация системы управления экономикой страны, смещение экономических приоритетов в сторону микроуровня, усиление коммерческой тайны привели к практически полному отсутствию исследований в области **отраслевого анализа**. Многие разработанные на сегодняшний день методики комплексного анализа деятельности компаний претендуют на универсальный характер и чаще всего не учитывают специфику отдельных отраслей, что в конечном итоге может исказить правильность аналитических заключений, полученных на основе использования таких методических подходов. Для повышения обоснованности проводимой в стране экономической политики требуется развитие данного, столь важного вида экономического анализа.

Еще одной областью научных и прикладных исследований должен стать **перспективный анализ**, направленный на изучение возможных вариантов развития компании, выработку

методов достижения наиболее желательных результатов, обоснование реалистичных планов развития организации в условиях неопределенности и риска. Для этого необходимо более широкое внедрение в практическую деятельность экономико-математических методов и современных технологий обработки экономической информации.

Дальнейшее развитие теории и практики экономического анализа становится важным условием совершенствования других наук, объектом которых является экономика — экономической теории, экономики предприятия, математики, бухгалтерского учета, финансов, статистики и др.

Контрольные вопросы

1. Назовите этапы развития экономического анализа как науки.
2. Охарактеризуйте каждый из названных этапов.
3. Назовите ученых, внесших существенный вклад в развитие аналитической науки.
4. Раскройте направления развития экономического анализа на современном этапе.

Литература

1. *Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа: Учебник. / Под ред. М.И. Баканова. Изд. 5-е, перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2006.
2. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа: Учебник. Изд. 3-е, перераб. — М.: Финансы и статистика, 1993.
3. *Барнгольц С.Б., Мельник М.В.* Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003.
4. *Бернштейн Л.А.* Анализ финансовой отчетности. — М.: Финансы и статистика, 1996.
5. *Гусаров В.М., Кузнецова Е.И.* Статистика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям. Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
6. *Забродин И.П.* Теория экономического анализа: Учеб. пособие. — Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2007.
7. *Ковалев В.В.* Финансовый анализ: методы и процедуры. — М.: Финансы и статистика, 2001.
8. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности: Учебник. Изд. 3-е, перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2005.
9. *Савицкая Г.В.* Теория анализа хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2005.
10. Теория анализа хозяйственной деятельности: учебник / *В.В. Осмоловский, Л.И. Кравченко, Н.А. Русак* и др.; Под общ. ред. *В.В. Осмоловского*. — Минск.: Новое знание, 2001
11. *Черникова Ю.В., Юн Б.Г., Григорьев В.В.* Финансовое оздоровление предприятий: теория и практика: Учеб.-практич. пособие. — М.: Дело, 2005.
12. *Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа: Учебник. Изд. 3-е, перераб. — М.: ИНФРА-М, 2002.

13. *Шеремет А.Д.* и др. Методика финансового анализа: Учеб. пособие для вузов. / Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2000.
14. Экономический анализ: основы теории. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебник / под ред. *Н.В. Войтоловского, А.П. Калинин, И.И. Мазуровой.* — М.: Высшее образование, 2005.
15. Экономический анализ: учебник для вузов / Под ред. *Л.Т. Гиляровской.* — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

Компьютерная верстка — *Бойко А.А.*
Корректор — *Пименова М.А.*