

чатся у выдающихся ученых-экономистов, основоположников российской школы управления. Специалистам и руководителям университет всегда готов оказать содействие в повышении квалификации по самым совершенным программам разного уровня, включая программы MBA и MBI для высшего руководящего персонала. Для желающих стать преподавателями и научными работниками университет предлагает широкий выбор научных специальностей.

В связи с развитием рынка и конкуренции в сфере образования университет постоянно работает над повышением качества своих образовательных услуг и расширением их номенклатуры. Наряду с образовательными услугами значительное внимание в университете уделяется развитию научной и консультационной деятельности. Партнеры вуза — крупные организации и корпорации, государственные и муниципальные органы управления.

ГУУ — известный партнер и в международном образовательном сообществе. Он является постоянным членом наиболее популярных международных ассоциаций и объединений школ бизнеса, имеет широкие академические связи с зарубежными университетами.

В своем развитии университет опирается на собственный потенциал, в первую очередь на высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав. Но вместе с этим мы осознаем, что устойчивое развитие вуза невозможно без тесной связи с практикой, реальной жизнью, без поддержки федеральных и местных органов управления, широкой общественности.

Мы признательны всем, кто выбирает наш вуз для получения или продолжения образования, кто помогает университету достойно встретить образовательные вызовы XXI века.



**ГУУ — это
Гарантия,
Уверенность,
Успех.**

*Ректор университета,
член-корреспондент РАН,
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук, профессор*

А.Г. ПОРШНЕВ

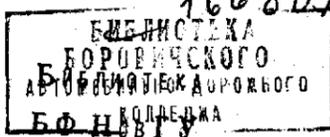


Л. Г. СКАМАЙ
М. И. ТРУБОЧКИНА

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

УЧЕБНИК

166807-
Рекомендован
Советом Учебно-методического объединения
вузов России по образованию в области менеджмента
в качестве учебника для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальности
«Менеджмент организации»



Москва
ИНФРА-М
2004

..... 7
..... 9
..... 9
..... 9
... 14
. 20
. 25
. 25
. 28
. 32
38
38
38
39
41
45
48
53
54
57
61
62
3

УДК 336.61 (075.8)
ББК 65.2/4-93я73
С 42

Скамай Л.Г., Трубочкина М.И.
С 42 Экономический анализ деятельности предприятий. – М.: ИНФРА-М,
2004. – 296 с. – (Высшее образование).

ISBN 5-16-001620-1

Издание посвящено методике комплексного экономического анализа деятельности предприятия. В первом разделе учебника излагаются основы теории экономического анализа, его виды, основные приемы и методы, во втором – содержание системы комплексного экономического анализа. Финансовый анализ выделен специальным разделом. В конце каждой главы приводятся вопросы для проверки и закрепления знаний.

Учебник предназначен для студентов экономических вузов, а также преподавателей, аспирантов, предпринимателей и менеджеров.

ISBN 5-16-001620-1

© Л.Г. Скамай, М.И. Трубочкина, 2004

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	7
Раздел I. Основы теории экономического анализа	9
Глава 1. Сущность экономического анализа	9
1.1. Предмет, содержание и задачи экономического анализа	9
1.2. Виды экономического анализа	14
1.3. Информационное обеспечение экономического анализа ...	20
Глава 2. Метод и методика экономического анализа	25
2.1. Метод экономического анализа	25
2.2. Основные приемы и методы экономического анализа	28
2.3. Система комплексного экономического анализа	32
Раздел II. Комплексный экономический анализ деятельности предприятия	38
Глава 3. Анализ производства и реализации продукции	38
3.1. Анализ комплекса маркетинговых мероприятий, реализуемых в производственной программе предприятия ..	38
3.1.1. Оценка конкурентоспособности товара	39
3.1.2. Анализ жизненного цикла товара	41
3.1.3. Анализ формирования плана по номенклатуре и ассортименту	45
3.1.4. Анализ возможностей выпуска на рынок нового вида товара	48
3.2. Анализ выполнения плана по номенклатуре и ассортименту	53
3.3. Анализ выполнения плана стоимостных показателей производственной программы	54
3.4. Анализ взаимосвязи показателей производства и реализации продукции	57
3.5. Анализ ритмичности производства	61
3.6. Анализ динамики изменения объемов производства и реализации продукции	62

3.7. Анализ факторов и резервов увеличения выпуска и реализации продукции	65
Глава 4. Анализ использования трудовых ресурсов предприятия	69
4.1. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами	69
4.2. Показатели движения персонала и их анализ	80
4.3. Анализ использования рабочего времени	81
4.4. Анализ производительности труда	90
4.4.1. Анализ темпов роста производительности труда	90
4.4.2. Анализ выполнения плана по производительности труда	96
4.5. Анализ влияния использования трудовых ресурсов на динамику выпуска продукции	101
4.6. Анализ образования и использования фонда заработной платы и социальных выплат	103
Глава 5. Анализ использования основных средств	112
5.1. Анализ состава, динамики и структуры основных средств ..	112
5.2. Анализ системы показателей, характеризующих уровень использования активной части основных средств	119
5.3. Анализ использования производственной мощности предприятия	128
5.4. Факторный анализ показателя фондоотдачи и резервы увеличения выпуска продукции	131
5.5. Анализ обеспеченности предприятия основными средствами	138
Глава 6. Анализ использования оборотных фондов предприятия ..	141
6.1. Анализ состава и структуры оборотных фондов	141
6.2. Анализ состава и структуры норм расходования материальных ресурсов	146
6.3. Анализ определения потребности в материальных ресурсах	150
6.4. Анализ показателей использования материальных ресурсов	156
Глава 7. Анализ себестоимости продукции	168
7.1. Анализ сметы затрат на производство и реализацию продукции	168

7.2. Анализ сметы затрат подразделений предприятия – центров затрат	175
7.3. Анализ себестоимости единицы продукции	178
7.4. Анализ затрат на рубль выпущенной продукции	190
7.5. Анализ «затраты – объем – прибыль»	192
Глава 8. Анализ комплексной оценки интенсивности и эффективности производства	198
8.1. Анализ влияния показателей интенсификации на изменение объема выпуска продукции	198
8.2. Комплексная оценка интенсификации производства и ее анализ	201
Раздел III. Анализ финансового состояния предприятия	204
Глава 9. Характеристика анализа финансового состояния предприятия	204
9.1. Сущность и значение анализа финансового состояния предприятия	204
9.2. Методы и инструментальный анализ финансового состояния предприятия	208
9.3. Информационная база анализа финансового состояния предприятия	210
Глава 10. Общая оценка финансового состояния предприятия	216
10.1. Порядок проведения общей оценки финансового состояния предприятия	216
10.2. Общий анализ финансового состояния предприятия на примере реального бухгалтерского баланса	223
Глава 11. Анализ финансовых результатов деятельности предприятия	228
11.1. Сущность анализа финансовых результатов	228
11.2. Методы анализа прибыли	230
11.3. Анализ динамики и структуры финансовых результатов деятельности предприятия	231
11.4. Факторный анализ прибыли от реализации продукции (работ, услуг)	235
11.5. Анализ финансовых результатов от прочей реализации, внебюджетной деятельности и финансовых вложений	238

Глава 12. Анализ рентабельности предприятия	242
12.1. Показатели рентабельности	242
12.2. Факторный анализ рентабельности продукции	248
12.3. Связь показателей рентабельности продаж и активов	250
Глава 13. Анализ ликвидности баланса, платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия	252
13.1. Анализ ликвидности баланса предприятия	252
13.2. Определение характера финансовой устойчивости предприятия	262
13.3. Анализ финансовой устойчивости предприятия на основе расчета относительных показателей	269
13.4. Оценка банкротства предприятия	276
Список литературы	291
Приложение 1	292
Приложение 2	295

ВВЕДЕНИЕ

Знание методов и владение приемами экономического анализа в современных условиях рыночной экономики приобретают особую актуальность, особенно для предпринимательских организаций, которые, осуществляя предпринимательскую деятельность, стремятся при ограниченности используемых ресурсов максимизировать получение прибыли. Поэтому в долгосрочном и, особенно, в краткосрочном периодах перед предпринимателями и менеджерами стоит проблема поиска и реализации альтернативных решений. Касается ли это проблем выпуска новых товаров на рынок, способов их производства, приобретения средств и предметов труда и др. На практике принятие решения, направленного на достижение поставленной цели, — это сравнительная оценка конкурирующих, альтернативных курсов действий и выбор варианта, который в наибольшей степени отвечает целям организации, а это невозможно осуществить, не владея приемами и методами экономического анализа деятельности организации.

Особенно возрастает роль и значение экономического анализа, как важнейшей функции управления организацией на стадии реализации принятого решения. С помощью приемов и методов экономического анализа предприниматели и менеджеры осуществляют контроль и регулирование процесса реализации принятого решения. Сравнивая фактические результаты с плановыми, выявляя отклонения, анализируя причины, вызвавшие их, администрация предприятия может корректировать возникшие отклонения и приводить фактические результаты в соответствие с запланированными. Если выявляются потенциальные проблемы, данные, полученные с помощью экономического анализа, используются также для пересмотра целей и долгосрочных планов организаций. Результаты экономического анализа дают возможность принять меры, направленные на изменение целей и обязательств, чтобы избежать в будущем возникновения потерь и снижения эффективной работы.

Цель данного учебника — на базе изучения теоретических основ, сущности, методов, методик экономического анализа ознакомить читателей с основными вопросами курса «Экономический анализ деятельности предприятия».

В первом разделе учебника, посвященном теоретическим основам экономического анализа, описываются сущность, виды, способы, методы и приемы экономического анализа. Вторая часть учебника содер-

жит материал, связанный с методикой проведения комплексного анализа экономической деятельности предприятия: анализируются экономические стороны деятельности предприятия с использованием данных конкретных предприятий. Вопросам анализа финансового состояния предприятия посвящена заключительная часть учебника.

Такая структура курса поможет студентам понять сущность экономических явлений, взаимосвязь и взаимозависимость между ними, научит определять влияние фактора и на этой основе выявлять резервы повышения эффективности экономической деятельности предприятия и оценивать ее конечные результаты.

Материал учебника базируется на знаниях, которые получены студентами при изучении таких дисциплин, как «Основы предпринимательства», «Экономика фирмы», «Бухгалтерский учет», «Основы маркетинга», «Статистика» и др.

Учебник написан кандидатом экономических наук, доцентом Л.Г. Скамай (главы 1, 2, 9–13) и кандидатом экономических наук, доцентом М.И. Трубочкиной (главы 3–8).

Авторы выражают глубокую благодарность кафедре бухгалтерского учета и экономического анализа ФЭИ и лично заведующему кафедрой, доктору экономических наук, профессору Л.Т. Гиляровой, доктору экономических наук, профессору А.М. Ковалевой, а также доктору экономических наук, профессору, зав. кафедрой «Экономический анализ и аудит» Финансовой академии при Правительстве РФ за сделанные замечания, которые были учтены авторами при доработке рукописи.

РАЗДЕЛ I. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Глава 1. Сущность экономического анализа

1.1. Предмет, содержание и задачи экономического анализа

Анализ (от греч. *analysis*) представляет собой метод научного исследования (познания) явлений и процессов, в основе которого — изучение составных частей, элементов анализируемой системы и выявление тенденций изменений, которые могут в ней произойти. Анализ как метод исследования состоит в мысленном расчленении чего-то целого на составные части и выделении его отдельных сторон, свойств, связей. Такое деление позволяет вскрыть внутреннюю сущность и природу рассматриваемого процесса, его зависимость от различных факторов. Анализ выступает в диалектическом единстве с понятием «синтез», которое обозначает соединение ранее расчлененных элементов изучаемого объекта в единое целое.

Анализ в общем понимании этой категории представляет собой один из общих методов изучения явлений природы и общественной жизни. Благодаря всеобщности анализа как метода научного познания он в настоящее время широко используется во всех сферах научной деятельности, однако в зависимости от сферы применения ему присущи некоторые особенности.

В экономике анализ применяется с целью выявления сущности, закономерностей, тенденций экономических и социальных процессов, хозяйственной деятельности на всех уровнях и в разных сферах экономики. Анализ служит отправной точкой прогнозирования, планирования, управления экономическими объектами и протекающими в них процессами. Таким образом, одним из видов анализа является экономический анализ деятельности предприятий.

Экономический анализ — это научный способ познания сущности экономических явлений и процессов, основанный на их расчленении на составные части и изучении во всем многообразии связей и зависимостей. Анализ — функция управления, осуществляемая на макро- и микроуровнях. Соответственно выделяют макроэкономический и микроэкономический анализ. Экономический анализ на макроуровне изучает экономические явления на уровне национальной мировой экономики, он призван обосновывать с научных позиций решения и

действия государственных и исполнительных органов власти в области экономики, социально-экономической политики государства. Микроэкономический анализ предполагает изучение хозяйственной деятельности предприятий с целью повышения ее эффективности, поэтому анализ на микроуровне получил название анализа хозяйственной деятельности. Он осуществляется для выявления и последующего устранения негативных явлений в работе предприятия, а также с целью выявления внутрихозяйственных резервов. Все это в конечном счете способствует повышению эффективности деятельности и росту потенциала предприятий. Объектом экономического анализа на микроуровне являются экономические процессы, протекающие на предприятиях в ходе производства продукции, выполнения работ и оказания услуг. К таким процессам относятся формирование себестоимости и эффективность использования затрат на выпуск готовой продукции и ее реализацию, использование живого и овеществленного труда, формирование стоимости продукта и др.

Экономический анализ является важным элементом в системе управления предприятием, причем в настоящее время роль его возрастает, что обусловлено следующими обстоятельствами:

- переход экономики России к рыночным условиям хозяйствования;
- усиление уровня конкуренции во всех отраслях экономики;
- необходимость повышения эффективности производства.

Предметом экономического анализа являются хозяйственные процессы предприятий, объединений, ассоциаций, социально-экономическая эффективность и конечные финансовые результаты их деятельности, складывающиеся под воздействием объективных и субъективных факторов, получающие отражение через систему экономической информации.

Значением, содержанием и предметом экономического анализа определяются и стоящие перед ним задачи, основными из которых являются:

- повышение научно-экономической обоснованности планирования в деятельности предприятия;
- определение экономической эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- поиск и выявление резервов повышения эффективности деятельности предприятия на всех стадиях производственного процесса;
- изучение объективных и субъективных факторов, влияющих на результаты деятельности предприятия;
- контроль за выполнением планов и управленческих решений;
- диагностика финансового состояния предприятия на текущий момент и ближайшую перспективу.

Основной задачей экономического анализа является выявление резервов повышения эффективности деятельности предприятия. Экономический анализ является прикладной наукой, но его действительная полезность реализуется только тогда, когда при его проведении выявляются неиспользованные резервы на всех стадиях производственного процесса. Повышение темпов развития экономики предприятия непосредственно зависит от того, приведены ли в действие все имеющиеся в хозяйстве резервы, соблюден ли основной принцип режима экономии — достижение наибольших результатов с наименьшими затратами.

В процессе экономического анализа выявление резервов осуществляется путем сравнительного сопоставления выполнения плановых нормативов внутренними подразделениями предприятия, предприятиями одной отрасли, а также изучения отечественного и зарубежного передового опыта.

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

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

Экономический анализ базируется на приемах и методах, разработанных прикладными экономическими и другими дисциплинами, поэтому связан со многими из них, причем часто эта связь носит двусторонний характер. Теоретическая основа экономического анализа заложена экономической теорией, изучающей механизм действия экономических законов, которые всегда учитываются при осуществлении анализа. Достаточно тесно анализ взаимосвязан с отраслевыми экономикой, так как экономический анализ деятельности предприятия невозможно провести без знания специфики той отрасли, в которой оно функционирует, а также особенностей организации производства на анализируемом предприятии. В свою очередь, экономический анализ способствует совершенствованию деятельности отдельных предприятий, а следовательно, и отрасли в целом. Связь экономического

* Баканов М.И., Шерemet A.Д. Теория экономического анализа: Учебник. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 1999. — С. 21.

анализа и планирования также носит двусторонний характер. С одной стороны, при осуществлении анализа достаточно широко используются плановые показатели, поскольку сравниваются фактические результаты с планируемыми показателями, а с другой — результаты экономического анализа являются основой для планирования будущей деятельности предприятия. Невозможно провести экономический анализ и без знаний бухгалтерского учета, так как сведения бухгалтерского учета являются основным источником информации при анализе деятельности предприятия. Тесно связан анализ также с финансами и аудитом.

Однако экономический анализ связан и с неэкономическими науками, такими как математика и статистика. Математика применяется в экономике в форме экономико-математического моделирования, которое позволяет изображать тот или иной экономический процесс в форме математической модели. Использование в экономическом анализе математических методов и современных компьютерных технологий значительно повысило его уровень — анализ стал более глубоким и комплексным. В то же время упростились процедуры и сократились сроки его проведения.

Таким образом экономический анализ на высоком квалифицированном уровне предполагает глубокие знания в таких отраслях науки, как макро- и микроэкономика, бухгалтерский учет, финансы, планирование, математика, статистика и т.п.

Экономический анализ базируется на определенных принципах, таких как государственность, научность, объективность, системность, комплексность, оперативность, действенность, массовость.

Принцип государственности заключается в том, что экономический анализ должен основываться на государственном подходе к оценке экономических явлений. Таким образом, при анализе деятельности структурных подразделений и предприятий независимо от форм собственности следует учитывать экономическую, социальную, экологическую, международную политику государства и вытекающие из нее задачи на соответствующем этапе развития народного хозяйства.

Принцип научности означает, что методология экономического анализа деятельности предприятия должна базироваться на материалистической диалектике и политической экономии, т.е. экономический анализ должен носить научный характер и проводиться на основе всестороннего учета требований экономических законов. Принцип научности реализуется путем совершенствования теории анализа деятельности предприятия, широкого применения современных экономико-математических методов и ЭВМ.

Принцип объективности заключается в том, что исследование реальных экономических явлений и процессов, их причинно-следственной взаимосвязи в ходе экономического анализа должно осуществляться в

условиях достоверной и объективной информации, а выводы, полученные в результате исследования, должны быть обоснованы точными аналитическими расчетами. Анализ должен быть объективным, конкретным и точным. Используемая информация должна точно отражать имущественное состояние предприятия и результаты его деятельности и быть документально обоснованной, так как от ее объективности зависит результативность экономического анализа.

Принцип системности означает, что все стороны деятельности предприятия в процессе экономического анализа должны рассматриваться не изолированно, а во взаимосвязи; при этом хозяйственные процессы должны изучаться в динамике.

Принцип комплексности обуславливает необходимость системного рассмотрения в ходе экономического анализа всех стадий, явлений, показателей деятельности анализируемого предприятия с учетом их взаимозависимости.

Принцип оперативности предполагает быстрое и четкое осуществление экономического анализа, принятие управленческих решений на основе результатов анализа. Кроме того, данные решения должны быть четко и своевременно реализованы в процессе деятельности предприятия. Оперативность анализа заключается в своевременном выявлении и предупреждении причин отклонения от планируемых показателей деятельности как по количественным, так и качественным показателям, изыскании путей устранения отрицательно действующих факторов. Следовательно, своевременность анализа позволяет превратить его в средство оперативного контроля выполнения плана. Для получения необходимого эффекта от экономического анализа его результаты исполнителями должны оперативно доводиться до руководства предприятия.

Для сокращения сроков проведения экономического анализа на предприятиях всех отраслей народного хозяйства внедряется современная электронная техника, и в первую очередь ЭВМ. Именно благодаря применению ЭВМ экономическая и другая информация, своевременно полученная, быстро и точно обработанная, увеличивает оперативность анализа и соответственно оперативность управления предприятием.

Принцип действенности определяет возможность активного воздействия на ход производственной деятельности и ее результаты, своевременного выявления недостатков, просчетов, упущений в процессе деятельности предприятия. Данный принцип указывает на необходимость и важность практического использования материалов экономического анализа для управления предприятием, разработки конкретных мероприятий, обоснования, корректировки и уточнения плановых данных.

Последний принцип, на котором базируется экономический анализ, — это *принцип массовости*. Он означает необходимость привлечения к аналитической работе в процессе экономического анализа широкого круга работников предприятия, что обеспечивает более полное выявление передового опыта и использование имеющихся внутрихозяйственных резервов.

Рассмотренные принципы взаимосвязаны и взаимообусловлены и составляют основу системы аналитической работы на предприятии, и именно на основе этих принципов должен осуществляться экономический анализ деятельности предприятия. Следует отметить, что эффективность анализа обеспечивается комплексностью использования перечисленных принципов.

1.2. Виды экономического анализа

Различие видов целей и задач хозяйственной деятельности обуславливает необходимость применения того или иного вида экономического анализа, различных методов и приемов его проведения, а также увязки их во времени и пространстве. Для обеспечения наиболее полного и рационального использования возможностей экономического анализа необходимо иметь представление обо всех его разнообразных видах. Экономический анализ можно классифицировать по различным признакам.

По отраслевому признаку выделяют отраслевой и межотраслевой анализ. Отраслевой анализ учитывает специфику деятельности отдельных отраслей экономики, а межотраслевой анализ осуществляется на уровне отраслей национальной экономики.

На основе временного признака различают предварительный и последующий анализ.

Предварительный (перспективный) анализ проводится до осуществления хозяйственных операций, он необходим для обоснования управленческих решений и плановых заданий, а также прогнозирования будущего и оценки ожидаемого выполнения плана. Особенность перспективного анализа заключается в рассмотрении явлений и процессов деятельности предприятия с позиций будущего, т.е. перспективы развития. Важнейшими задачами этого вида анализа являются: прогнозирование хозяйственной деятельности; научное обоснование перспективных планов; оценка ожидаемого выполнения планов. В первую очередь, использование перспективного анализа позволяет повысить научную обоснованность разрабатываемых перспективных планов развития предприятий, а также анализировать их выполнение. Предварительный анализ в зависимости от сроков делится на краткосрочный и долгосрочный. *Краткосрочный* анализ охватывает период до одного года и используется для выработки тактиче-

кой политики предприятия, а *долгосрочный* анализ осуществляется на период свыше года и используется для выработки стратегической политики предприятия, поэтому роль его значительно выше;

Последующий (ретроспективный) анализ используется для контроля за выполнением плана, выявления неиспользованных резервов, объективной оценки результатов деятельности предприятий. Последующий анализ, в свою очередь, делится на оперативный и итоговый. *Оперативный (ситуационный)* анализ проводится сразу после совершения хозяйственных операций или изменения ситуации за короткие отрезки времени, например смену, сутки, декаду, с целью оперативного выявления недостатков и воздействия на хозяйственные процессы. Особое значение оперативный анализ приобретает в условиях рыночной экономики, характеризующейся высокой степенью динамичности. С помощью этого вида анализа можно за короткие промежутки времени проанализировать выполнение оперативных планов производственной деятельности предприятия, его структурных подразделений (участков, цехов) основного, вспомогательного производств и обслуживающих структур. Оперативное планирование позволяет конкретизировать и распределять квартальные и месячные производственные задания по исполнителям за более короткие промежутки времени (час, смену, сутки). *Итоговый* анализ проводится за отчетный период и заключается в том, что на основе отчетных данных за соответствующий период комплексно изучается и всесторонне оценивается деятельность предприятия по использованию имеющихся возможностей.

Оперативный и итоговый анализы взаимосвязаны и дополняют друг друга, так как позволяют руководству предприятия обобщать достижения, полученные в результате хозяйственной деятельности за соответствующие периоды, разрабатывать мероприятия, направленные на рост эффективности производства, и таким образом оперативно ликвидировать недостатки, выявленные в процессе экономического анализа.

На основе *пространственного признака* выделяют внутри- и межфирменный экономический анализ. В процессе *внутрифирменного* экономического анализа изучается деятельность только исследуемого предприятия, а также его структурных подразделений; при проведении *межфирменного* экономического анализа сравниваются результаты деятельности двух или более предприятий, для того чтобы можно было выявить передовой опыт, резервы, недостатки и на основе этого дать более объективную оценку эффективности деятельности предприятия.

В зависимости от степени охвата анализируемых объектов анализ делится на сплошной и выборочный экономический анализ. В ходе

сплошного экономического анализа изучаются все фактические данные, касающиеся деятельности исследуемого предприятия. Выборочный экономический анализ, при котором изучаются отобранные по какому-либо признаку показатели, характеризующие деятельность изучаемого предприятия, позволяет ускорить аналитический процесс анализа и выработку управленческих решений по результатам этого анализа.

По субъектам анализа различают внутренний и внешний экономический анализ.

Внутренний экономический анализ проводится непосредственно на предприятии для нужд стратегического, текущего и оперативного управления в процессе деятельности предприятия. На крупных предприятиях, как правило, работу по организации внутреннего экономического анализа осуществляет заместитель генерального директора по экономическим вопросам (главный экономист), на средних и малых предприятиях — начальник планового отдела или главный бухгалтер. Но к проведению анализа привлекаются не только работники экономических служб предприятия (отдел бухгалтерского учета, финансовый отдел, планово-экономический отдел, отдел экономического анализа), но и руководители почти всех других отделов предприятия (производственный отдел, отдел главного механика и энергетика, отдел технического контроля, отдел снабжения, отдел маркетинга, отдел сбыта), так как только общими усилиями можно комплексно и всесторонне провести экономический анализ деятельности предприятия.

Внешний экономический анализ проводится вышестоящими органами предприятия, статистическими и финансовыми органами, акционерами или инвесторами предприятия, коммерческими банками, аудиторскими фирмами, судебными органами и партнерами предприятия на основании открытой финансовой или статистической отчетности исследуемого предприятия. Вышестоящие органы управления предприятия могут изучать отдельные вопросы или проводить комплексный анализ его деятельности, по результатам которого могут изменяться экономические условия деятельности предприятия. Статистические органы, как правило, обобщают и анализируют статистическую отчетность предприятия и представляют результаты в соответствующие министерства и ведомства для практического использования. Банки, инвесторы, а также партнеры изучают финансовое положение предприятия с точки зрения его платежеспособности и кредитоспособности, а также анализируют эффективность использования кредитов. К услугам аудиторских и консалтинговых фирм, как правило, предприятия обращаются самостоятельно с целью проведения разовых аналитических исследований.

В зависимости от отдельных объектов управления, а также по функционально взаимосвязанным объектам управления выделяют следующие виды экономического анализа: финансовый, управленческий, функциональный анализ; маркетинговый, инвестиционный, функционально-стоимостный, технико-экономический, социально-экономический, экономико-экологический, экономико-статистический.

Финансовый анализ является частью общего, комплексного анализа хозяйственной деятельности, который состоит из двух тесно взаимосвязанных разделов: финансового анализа и управленческого анализа. Такое разделение обусловлено сложившимся разделением системы бухгалтерского учета на финансовый и управленческий учет. Финансовый анализ направлен на изучение сущности финансового механизма функционирования предприятия, т.е. его основное назначение состоит в изучении, диагностике и прогнозировании финансового состояния предприятия и выявлении резервов повышения его устойчивости.

Управленческий анализ носит оперативный характер и его результаты, как правило, являются коммерческой тайной предприятия. Он проводится всеми службами предприятия с целью получения информации, необходимой для планирования и принятия оптимальных управленческих решений, выработки стратегии и тактики по вопросам финансовой политики, маркетинговой деятельности, совершенствования техники, технологии и организации производства. Именно на основе данных управленческого анализа выбираются наиболее эффективные пути развития предприятия.

Управленческий анализ позволяет существенно углубить информацию о составе затрат и результатах деятельности предприятия по следующим основным блокам:

- сферы деятельности предприятия;
- виды производимой и реализуемой продукции;
- регионы деятельности — при наличии у предприятия региональных структурных подразделений или дочерних предприятий;
- отдельные структурные единицы и структурные подразделения предприятия.

Функциональный анализ направлен на изучение потребительских свойств конкретных изделий с целью их оптимизации для наиболее полного удовлетворения запросов потребителей с учетом последних достижений науки и техники. В процессе функционального анализа дается оценка потребительских стоимостей производимых товаров и определяются основные направления улучшения продукции.

Маркетинговый анализ применяется для изучения рынков сырья и сбыта готовой продукции, ее конкурентоспособности, спроса и предложения. Главные цели маркетингового анализа — это сни-

166802
166802
БОРОДИЧСКОГО
АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНОГО
БФ НЛДТУ

жение степени неопределенности при принятии маркетинговых решений и обеспечение непрерывного контроля за их реализацией. Эти цели достигаются за счет выявления маркетинговых проблем предприятия и принятия решений, направленных на их устранение. Маркетинговый анализ позволяет выявить систематические ошибки, допускаемые при разработке и сбыте продукции, иногда по его результатам предприятие может кардинально изменить используемую маркетинговую стратегию.

Инвестиционный анализ используется для оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятия и разработки программы этой деятельности в будущем.

Функционально-стоимостной анализ — это метод системного исследования функций отдельного изделия, или определенного производственно-хозяйственного процесса, или управленческой структуры, направленный на минимизацию затрат в сферах проектирования, освоения производства, сбыта, промышленного и бытового потребления при высоком качестве. Объектом исследования функционально-стоимостного анализа выступают функции (потребительские свойства) изделий и обусловленные ими стоимости. Объектом функционально-стоимостного анализа могут быть конструкции изделий, технология, услуги, организация производства, труда и управления, организация бухгалтерского учета и т.п. Предметом этого вида анализа служат причинно-следственные связи между потребительской стоимостью и стоимостью конкретных видов изделий.

Цель функционально-стоимостного анализа — оптимизация функций изделия и затрат на их обеспечение. В зависимости от этого основными задачами функционально-стоимостного анализа являются:

- определение соотношения экономической эффективности производства на всех уровнях;
- разработка системы показателей, применимых для всех уровней управленческой системы;
- повышение конкурентоспособности продукции;
- повышение качества анализируемого объекта в целом или его составных частей;
- снижение затрат на производство;
- повышение производительности труда;
- увеличение объема выпуска продукции без дополнительных капитальных вложений;
- систематический контроль за эффективностью, надежностью, долгосрочностью использования продукции, работ, услуг;
- предупреждение и устранение брака.

С помощью функционально-стоимостного анализа исследуется состав функций изделий, дифференцированно изучаются главная, основ-

ная и вспомогательная функции, их роль и место в обеспечении главной функции, определяются возможности сокращения, объединения или устранения ненужных функций, обосновывается необходимость введения новых функций для обеспечения более высокого уровня главной функции, повышения конкурентоспособности продукции за счет технического уровня изделий и снижения затрат живого и овеществленного труда на ее производство.

Особенностями функционально-стоимостного анализа являются его универсальность, комплексный подход к его организации, проведение на всех этапах экономической оценки технических и организационных решений с выделением необходимых и излишних затрат, т.е. анализ предстоящих затрат, использование нетрадиционных, нестандартных решений и т.п.

Наибольшую результативность этот вид экономического анализа достигается на стадиях создания изделия, однако немаловажное значение результаты анализа получают при исследовании уже выпускаемых изделий, когда представляется возможным внесение отдельных частных изменений в эксплуатационные характеристики продукции.

Технико-экономический анализ направлен на изучение технических процессов в производстве продукции с заданными свойствами и связанных с этим материальных, трудовых и финансовых затрат. Предметом данного анализа являются причинно-следственные связи технических и экономических процессов, обуславливающих конечные результаты деятельности предприятия. Цель технико-экономического анализа — оптимизация способов, форм и методов создания конкурентоспособной продукции с минимальными затратами на ее производство.

В процессе осуществления социально-экономического анализа исследуются социальные процессы и их влияние на результаты производственно-хозяйственной деятельности. Предметом данного анализа служат причинно-следственные связи, определяющие социально-экономическое развитие трудового коллектива. Данный анализ проводится с целью исследования возможностей дальнейшего социально-экономического развития коллективов, повышения трудовой мотивации и ее влияния на экономику предприятия. Развитие социальной сферы требует определенных финансовых ресурсов, которые могут быть получены за счет повышения эффективности производства. Последнее, в свою очередь, зависит от уровня удовлетворения социальных запросов работников предприятий.

Экономико-экологический анализ исследует экологические и экономические процессы, связанные с улучшением экологической обстановки. Предметом данного анализа являются причинно-следственные связи, представляющие собой результаты взаимодействия

экологических и экономических процессов по улучшению взаимодействия человека и природы. Цель анализа — изыскание возможностей сохранения экологической среды для улучшения здоровья людей, создание экологически чистых производств.

Экономико-статистический анализ применяется статистическими органами для изучения массовых общественных явлений на разных уровнях управления — предприятия, отрасли, региона.

Рассмотренные виды анализа исследуют определенные аспекты производственно-хозяйственной деятельности, но не дают общую оценку происходящих процессов. Для достижения этой цели применяется комплексный анализ всех видов деятельности предприятия, служащий основой для разработки стратегии и тактики развития предприятия, системного подхода к использованию выявленных резервов.

1.3. Информационное обеспечение экономического анализа

Информация, т. е. упорядоченные сведения о процессах и явлениях внешнего мира, совокупность каких-либо данных, в настоящее время все чаще рассматривается как экономический ресурс общества. Выделение информации как экономического ресурса и самостоятельного фактора производства (деятельности) произошло с того момента, когда она стала товаром и приобрела все его свойства: потребительскую стоимость (полезность), редкость как свойство экономического ресурса, ценообразование на основе спроса и предложения. В современных условиях хозяйствования информация играет решающую роль в процессе осуществления экономического анализа деятельности предприятия.

Экономический анализ базируется на разнообразной исходной информации, которую можно рассматривать как систему потоков нормативных, статистических, бухгалтерских и оперативных сведений, первичной документации, а также информации, разрабатываемой специализированными фирмами. Все источники информации делятся на официальные, нормативно-плановые, учетные и внеучетные.

К официальным источникам информации относятся:

- федеральные законы РФ;
- указы Президента РФ;
- постановления и распоряжения Правительства РФ;
- постановления муниципальных органов управления.

Нормативно-плановые источники — это:

- нормативные акты (приказы, постановления, инструкции и т.п.) министерств, государственных комитетов, федеральных служб и других центральных федеральных органов исполнительной власти;

- хозяйственно-правовые документы предприятия (приказы, договоры, соглашения, рекламации и т.п.);
- решения собраний акционеров;
- планы, разрабатываемые на предприятии;
- сметы (бюджеты);
- прейскуранты.

К *учетным источникам информации* для проведения экономического анализа относятся:

- бухгалтерский учет и отчетность — информация, содержащаяся в данных источниках, наиболее полно характеризует хозяйственные явления, процессы и их результаты;

- статистический учет и отчетность — содержит количественные характеристики массовых явлений и процессов и используется для углубленного изучения взаимосвязей, выявления экономических закономерностей;

- оперативный учет и отчетность — способствует более оперативному по сравнению со статистическим и бухгалтерским учетом обеспечению экономического анализа необходимыми данными и создает условия для повышения эффективности анализа;

- налоговая отчетность позволяет — проанализировать полноту и своевременность выполнения предприятием своих налоговых обязательств перед бюджетами разных уровней;

- выборочные учетные данные.

К *внеучетным источникам информации* относятся:

- материалы, акты, заключения:

- внутри- и вневедомственной ревизий;

- внешнего и внутреннего аудита;

- проверок, осуществляемых налоговой службой;

- постоянно действующих производственных совещаний;

- публикуемые в периодической печати;

- материалы объяснительных и докладных записок;

- переписка с контрагентами;

- реклама;

- техническая и технологическая документация предприятия.

Кроме того, деловая отечественная печать («Экономика и жизнь», «Финансовая газета», «Коммерсантъ», «Экспертъ», «Рынок», «Деловой мир», «Бухгалтерский учет») дает немало информации, которую можно использовать в ходе экономического анализа. На основе изучения всевозможных источников предприниматели могут получить сведения об экономическом положении в отдельных отраслях, об уровне и динамике розничных и оптовых цен, уровне инфляции, потребительском доходе и т.д.

Важными источниками информации могут быть также годовые отчеты фирм-конкурентов, подготовленные для своих акционеров, отчеты торговых организаций, обследования консультативных фирм, дополнительную информацию может содержать и реклама.

Особое место в источниках информации для экономического анализа занимает бухгалтерская отчетность, которая состоит из образующих единое целое взаимосвязанных документов: бухгалтерского баланса, отчета о финансовых результатах, отчета о движении денежных средств и пояснений к ним, которые служат информационной основой экономического анализа деятельности предприятий, поскольку на основе их данных можно судить о выполнении обязательств предприятиями перед акционерами, инвесторами, покупателями, а также о вероятных финансовых проблемах, приводящих предприятия к кризисному состоянию.

Особое значение для всех субъектов экономического анализа имеют пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках. В них находят отражение важные сведения о нематериальных активах по их отдельным видам, основных средствах, арендованных основных средствах, видах финансовых вложений, дебиторской и кредиторской задолженности, об уставном, резервном, добавочном капитале, составе резервов предстоящих расходов и оценочных резервов, объемах реализованной продукции, товаров, работ, услуг по видам деятельности и рынкам сбыта, о составе издержек производства и обращения, о прочих внереализационных доходах и расходах, а также о выданных и полученных обязательствах и платежах.

К исходной информации в экономическом анализе предъявляются определенные требования, основное из которых — удовлетворять потребности широкого круга пользователей. Кроме того, информация, используемая для проведения экономического анализа должна отвечать таким требованиям, как уместность, оперативность, достоверность, рациональность, сопоставимость.

Информация должна быть *уместной*, что означает ее своевременность, ценность и полезность для экономического анализа.

Информация, используемая для аналитических процедур в ходе экономического анализа должна быть *оперативной*, так как чем быстрее поступает информация об изменениях, произошедших в хозяйственных процессах, тем быстрее можно выявить и устранить недостатки, упущения и потери. Оперативность получения информации достигается применением новейших средств связи (факс, Интернет) и компьютеризацией рабочих мест.

Информация должна быть *достоверной*, т.е. правдивой, соответствующей нормативным актам и внутрихозяйственным положениям. Правдивость информации означает, что все факты хозяйственной деятель-

ности предприятия должны быть объективно отражены в документах. Кроме того, достоверность информации характеризуется возможностью ее проверки и прозрачностью, а также осмотрительностью — отражением расходов и убытков прежде, чем доходов, а также оценкой активов по наименьшей, а обязательств по наибольшей стоимости. Основной достоверности информации также является и ее нейтральность, т. е. отсутствие в информации пристрастных оценок. Информация не должна представляться выборочно с целью влияния на решения субъекта экономического анализа.

Информация должна быть *рациональной*, что предполагает ее достаточность, оперативность, высокий коэффициент использования первичной информации, отсутствие лишних данных. Это требование обуславливает необходимость изучения полезности информации и на этой основе — совершенствование информационных потоков путем устранения лишних данных и введения нужных.

Сопоставимость информации, используемой для экономического анализа, позволяет нейтрализовать взаимовлияние стоимостных, качественных и структурных факторов. Несопоставимость показателей может быть вызвана различными причинами: разным уровнем цен, объемов деятельности, структурными изменениями и т.п. Сравнение несопоставимых показателей приводит в результате анализа к неправильным выводам.

Для достижения сопоставимости показателей прежде всего выбирается важнейших из них, который можно принять за базовый. Он должен быть сопоставим для всех анализируемых случаев по единству объемных, стоимостных, качественных и структурных факторов; по единству промежутков или моментов времени, за которые были исчислены анализируемые показатели; по единству методики исчисления показателей и их состава, а также по исходным условиям производства и по ценам при исчислении затрат и эффектов.

При подготовке информации к использованию в процессе экономического анализа следует проверить ее на соответствие предъявляемым требованиям. Для этого существуют определенные приемы, такие как проверка полноты отчетности, ее внешних реквизитов, увязки отчетных форм. Качество информации, особенно нормативно-плановой, устанавливается как при подготовке к экономическому анализу, так и в ходе его проведения.

Контрольные вопросы

1. Что является предметом экономического анализа?
2. Назовите основные задачи, которые решает экономический анализ.

3. Что является объектом экономического анализа?
4. С какими другими дисциплинами связан экономический анализ?
5. На каких принципах базируется экономический анализ?
6. Какие виды экономического анализа выделяются на основе временного признака?
7. Какие виды экономического анализа выделяются в зависимости от субъектов анализа?
8. Что представляет собой функционально-стоимостный анализ?
9. Перечислите основные источники информации, используемой для проведения экономического анализа.
10. Какие основные требования предъявляются к информации, используемой для проведения экономического анализа?

Глава 2. Метод и методика экономического анализа

2.1. Метод экономического анализа

Метод экономического анализа определяется содержанием и особенностями изучаемого предмета, а также конкретными целями и задачами, которые ставятся перед анализом. Экономический анализ базируется на диалектическом методе познания, который предусматривает изучение явлений и процессов в движении, развитии и изменении, предполагает исследование как положительных, так и отрицательных их сторон, а также внутренних противоречий, выявление и изучение причинно-следственных взаимосвязей. Диалектический метод требует системного комплексного подхода к исследованию процессов и явлений, учета связей и зависимостей между ними.

Характерными особенностями метода экономического анализа деятельности предприятия являются: использование системы показателей, всесторонне характеризующих хозяйственную деятельность предприятия; изучение причин изменения этих показателей; выявление и измерение взаимосвязи между ними с целью повышения экономической эффективности деятельности.

Первой особенностью метода экономического анализа является использование системы показателей для характеристики разных сторон хозяйственной деятельности предприятия. Система показателей формируется под воздействием объективных условий и процессов и, с одной стороны, отражает результаты хозяйствования, степень выполнения планов, прогнозов, динамику развития, эффективность хозяйственных процессов, а с другой — характеризует имеющиеся и используемые ресурсы. В первую очередь, в систему включаются показатели, которые характеризуют степень использования экономического потенциала предприятия, от величины и динамики которого зависят результаты его хозяйственной деятельности.

Формировать систему показателей для целей экономического анализа необходимо с учетом следующих требований:

- для анализа отдельных аспектов хозяйственной деятельности предприятия необходимо достаточное количество показателей;
- все показатели должны в динамике отражать реальные процессы и явления, происходящие в хозяйственной деятельности предприятия, обеспечивать однозначное понимание анализируемых процессов и явлений;

- в систему показателей должны входить несколько частных показателей и один обобщающий, объединяющий частные показатели и обеспечивающий единство системы;

- система показателей должна всесторонне характеризовать результаты работы каждого структурного подразделения предприятия.

Показатели, применяемые в процессе экономического анализа, можно разделить на несколько групп:

1) абсолютные и относительные: *абсолютные* показатели выражаются в стоимостных, натуральных единицах (рублях, днях, штуках и т.п.), *относительные* — в процентах;

2) количественные и качественные: *количественные* отражают количественную сторону результатов хозяйственной деятельности предприятия (объем выпуска и реализации продукции, объем выполненных работ или оказанных услуг), *качественные* — характеризуют качественную сторону хозяйственной деятельности, к таким показателям относятся себестоимость, производительность, рентабельность и т.п.

Вторая особенность метода экономического анализа — необходимость изучения факторов, под влиянием которых изменяется тот или иной анализируемый показатель. Факторы — это элементы, причины, воздействующие на определенный показатель или на ряд показателей. В связи с тем что на результаты хозяйственной деятельности предприятия, а также на отдельно взятый показатель влияет огромное количество факторов, выявить и изучить действие абсолютно всех невозможно, но установить наиболее существенные для эффективности экономического анализа необходимо. Только при соблюдении этого условия можно изучить причины, вызвавшие изменения отдельных показателей, и выявить возможности и резервы повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Следует отметить, что различие понятий «показатель» и «фактор» достаточно условно, так как практически каждый показатель может рассматриваться как фактор другого показателя более высокого порядка и наоборот.

Для всестороннего и глубокого изучения влияния факторов на результаты хозяйственной деятельности предприятия, необходимо знать, их основные классификационные группы.

1. По степени воздействия на результаты хозяйственной деятельности предприятия выделяют: *основные* факторы, оказывающие решающее (основное) влияние на хозяйственную деятельность; поэтому они анализируются в первую очередь; *второстепенные* факторы, влияние которых не носит первостепенного значения.

2. По времени воздействия на результаты хозяйственной деятельности предприятия выделяют: *постоянные* факторы, оказывающие влияние на хозяйственную деятельность непрерывно весь

анализируемый период; *временные* факторы, срок воздействия которых ограничен определенным отрезком времени.

3. По сфере воздействия факторы разделяются на *глобальные*, действующие во всем народном хозяйстве и *локальные*, являющиеся специфическими для отдельных отраслей экономики или отдельных предприятий и ограничивающие свое влияние именно этими отраслями и предприятиями.

4. По сфере возникновения факторы подразделяются на *внешние* — источником возникновения которых является внешняя среда предприятия и которые не зависят от деятельности предприятия, но количественно определяют уровень использования производственных и финансовых ресурсов данного предприятия; *внутренние* — источником возникновения этих факторов является внутренняя среда предприятия.

5. По характеру воздействия на результаты хозяйственной деятельности предприятия факторы можно разделить на: *положительные*, которые положительно влияют на результаты деятельности предприятия, именно их анализ позволяет полнее выявить резервы повышения эффективности деятельности анализируемого предприятия; *отрицательные*, влияние которых на результаты деятельности негативно, но анализ их также необходим, так как способствует выявлению и устранению недостатков в деятельности предприятия.

Данная классификация помогает глубже изучить и оценить влияние факторов на анализируемые показатели.

Правильная и полная классификация факторов с учетом задач экономического анализа деятельности предприятия, а также совершенствование методики их анализа позволяют очистить основные показатели от влияния внешних и побочных факторов, с тем чтобы показатели, принятые для оценки эффективности деятельности предприятия, объективно отражали преимущества данного предприятия.

Кроме изучения факторов, необходимо выявить и измерить взаимосвязи между анализируемыми показателями на основе использования специальных приемов. Так, если в процессе экономического анализа установлена причина, то необходимо определить и оценить ее влияние на анализируемый показатель, т.е. оценить следствие этой причины. Однако причины и следствия тесно взаимосвязаны и не всегда постоянны, в одних случаях причина может выступать в качестве следствия и наоборот.

Следует отметить, что в экономическом анализе деятельности предприятия применяются дедуктивный и индуктивный методы исследования. Дедукция предполагает изучение хозяйственных процессов и явлений от общих показателей к частным, от следствия к причинам.

Индукция же предполагает проведение исследования в обратном направлении, т.е. от частных показателей к общим. При этом методы дедукции и индукции применяются в процессе экономического анализа в единстве и взаимосвязи.

Таким образом, метод экономического анализа – это диалектический подход к исследованию хозяйственных процессов, обеспечивающий комплексное изучение, измерение и обобщение влияния многочисленных факторов на изменение результатов деятельности предприятия с целью их улучшения.

2.2. Основные приемы и методы экономического анализа

В процессе экономического анализа применяется ряд способов и приемов экономического анализа, которые условно подразделяются на две группы – традиционные и математические.

Традиционные приемы используются для изучения и оценки функциональной зависимости между показателями и включают: использование абсолютных, средних и относительных величин; применение способа сравнения, группировки, индексного метода, метода цепных подстановок, балансового метода. Перечисленные приемы, как правило, используются при анализе и оценке детерминированных систем, в которых связь между анализируемыми факторами и результативным показателем носит функциональный характер и может быть представлена в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов.

Экономический анализ тех или иных явлений, процессов, ситуаций начинается с абсолютных величин, без которых обойтись невозможно, но используются они, как правило, в качестве базы для исчисления средних и относительных величин (показателей). Средние показатели определяются на основе массовых, качественно однородных данных и служат для обобщения соответствующей совокупности типичных, однородных показателей, явлений, процессов, позволяя определить общие тенденции и закономерности в развитии экономических процессов. В аналитических расчетах в ходе экономического анализа применяются по необходимости различные виды средних показателей:

- средняя арифметическая (простая и взвешенная);
- средняя гармоническая;
- средняя хронологическая;
- средняя геометрическая;
- мода;
- медиана.

В экономическом анализе широко используются также относительные величины (проценты, коэффициенты), которые позво-

ляют анализировать динамику показателей и показатели структурного порядка. Относительные величины определяются делением одной величины показателя на другую, которая принимается за базу сравнения. *Проценты* применяются при изучении степени выполнения плановых заданий, динамики хозяйствования, уровней доходности, рентабельности и т.п. *Коэффициенты* определяются отношением двух взаимосвязанных показателей, один из которых принимается за единицу.

В процессе осуществления экономического анализа могут использоваться следующие относительные величины:

- планового задания;
- выполнения планов;
- динамики различных показателей;
- показателей структуры;
- координации;
- интенсивности;
- относительные величины эффективности.

Достаточно часто в экономическом анализе используется способ сравнения, который представляет собой оценку и анализ исследуемого явления, процесса через аналогичные явления, процессы, поскольку цифровые значения показателей обретают особый смысл только при их сопоставлении с другими показателями. Важным условием для применения сравнения в ходе анализа является сопоставимость сравниваемых показателей, так как их несопоставимость может привести к совершенно неверным выводам и результатам. В качестве базы для сравнения могут использоваться:

плановые показатели — для контроля и анализа выполнения предприятием планов;

нормативные показатели — для изучения и выявления возможностей экономического и социального развития предприятия;

фактические данные за прошлые периоды деятельности — для анализа динамики закономерностей и темпов развития предприятия;

среднеотраслевые показатели — для определения места предприятия в отрасли;

показатели деятельности ведущих предприятий — для выявления возможностей и резервов улучшения хозяйственной деятельности;

показатели деятельности конкурентов — для оценки уровня конкурентоспособности предприятия.

Особая роль сравнений в экономическом анализе определяется тем, что этот способ анализа позволяет достичь ряда важных целевых установок, таких как оценка результатов текущего и перспективного

планирования, выбор оптимальных вариантов управленческих решений и т.п.

Следующий прием, используемый в ходе осуществления экономического анализа, — это *группировка*, которая позволяет изучить экономические явления и процессы в их взаимосвязи и взаимозависимости, обнаружить характерные закономерности и тенденции, выявить влияние наиболее существенных факторов. Группировка предполагает определенную классификацию явлений и процессов, а также причин, их обуславливающих. Чаще всего в ходе экономического анализа используются следующие виды группировки:

- *типологическая* — для выявления характерных и типичных взаимосвязей изучаемых процессов и явлений;
- *структурная* — для анализа и оценки состава и структуры того или иного показателя;
- *аналитическая* — для изучения взаимосвязи, взаимозависимости и взаимодействия факторных и результативных показателей.

Группировки можно строить как по одному признаку (простые группировки), так и по нескольким (комбинированные группировки). С помощью *простых группировок* изучается взаимосвязь между явлениями, сгруппированными по какому-либо одному признаку, в *комбинированных группировках* изучаемая совокупность делится сначала по одному признаку, потом внутри каждой группы — по другому признаку и т.д. В результате могут быть построены двух- или трехуровневые группировки, которые позволяют изучать разнообразные и сложные взаимосвязи показателей. Последовательность построения простой группировки для целей экономического анализа приведена на рис. 2.1. При построении комбинированных группировок приведенный алгоритм расширяется за счет повторения четвертого и пятого этапов.

Группировки применяются также при подготовке и аналитической обработке первичных данных, так как предоставляют возможность выделить из совокупности показателей наиболее характерные факторы и тенденции их изменения. Но следует отметить, что с помощью метода группировок нельзя количественно измерить влияние отдельных факторов на изучаемый результативный показатель. Это можно сделать, используя приемы элиминирования, математического программирования, регрессии, корреляции и т.п.

В экономическом анализе также широко используется *индексный метод*, который позволяет выявить влияние на изучаемый результативный показатель различных факторов и основывается на относительных показателях, выражающих отношение уровня изучаемого явления к уровню его в прошлом периоде или к уровню аналогичного явления, принятому в качестве базы. Индекс определяется сопоставлением соизмеряемой величины с базисной.

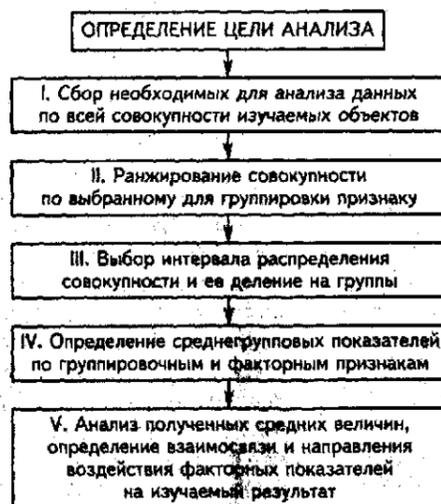


Рис. 2.1. Последовательность построения простых группировок

В детерминированном анализе для измерения влияния факторов на результирующий показатель используется метод цепной подстановки, который применяется лишь тогда, когда зависимость между изучаемыми явлениями носит строго функциональный характер и является прямо или обратно пропорциональной. Суть метода цепных подстановок в том, что для измерения влияния одного из факторов его базовое значение заменяется на фактическое, при этом значения других факторов остаются неизменными. Последующее сопоставление результирующих показателей до и после замены анализируемого фактора дает возможность рассчитать его влияние на изменение результирующего показателя.

При использовании этого метода важно обеспечить строгую последовательность подстановки, так как ее произвольное изменение может привести к неправильным результатам. Как правило, в первую очередь выявляется влияние количественных показателей, а затем — качественных. Если же имеется несколько количественных и несколько качественных показателей, то сначала следует изменить величину факторов первого уровня подчинения, а потом более низкого. Следовательно, применение метода цепной подстановки требует знания взаимосвязи факторов, их соподчиненности, умения правильно их классифицировать и систематизировать.

Последним из традиционных способов экономического анализа является балансовый метод, который основан на существую-

щей между многими показателями хозяйственной деятельности предприятия балансовой зависимости и взаимной обусловленности. В первую очередь балансовый метод используется при анализе финансового состояния предприятия, который в основном проводится на основе данных бухгалтерского баланса. Балансовый метод также применяется на подготовительной стадии аналитической работы с целью проверки достоверности информации и ее увязки.

Математические методы экономического анализа используются при изучении стохастических систем, в которых связь между изучаемыми факторами и результативным показателем носит стохастический, вероятностный характер. Стохастические связи между различными явлениями и их признаками характеризуются тем, что результативный признак, т.е. зависимая переменная, испытывает влияние не только анализируемых, но и ряда неконтролируемых факторов. При этом полный перечень факторов неизвестен, также как и точный механизм их влияния на зависимую переменную. В результате значения этой переменной не могут быть измерены точно и соответственно определяются с некоторой вероятностью.

Использование математических методов повышает эффективность экономического анализа хозяйственной деятельности предприятий, поскольку сокращаются сроки проведения анализа, упрощенные расчеты заменяются точными математическими вычислениями, а также применяются многомерные задачи анализа, решить вручную которые очень сложно, а иногда и невозможно. К основным математическим методам и приемам экономического анализа относятся:

- математическое моделирование;
- математическое программирование;
- теория игр;
- теория массового обслуживания;
- приемы корреляции и регрессии.

2.3. Система комплексного экономического анализа

Комплексный экономический анализ деятельности предприятия включает три основных этапа — подготовительный, основной и заключительный.

В процессе подготовительного этапа в первую очередь разрабатывается план проведения экономического анализа (комплексный и тематический), от правильности составления которого зависит эффективность анализа, а затем осуществляются отбор, проверка и предварительная обработка необходимой для анализа информации. В комплексном плане анализа намечается перечень объектов анализа и определяются его цели и задачи. Составляется такой план, как правило, на один год. Для намеченного перечня анализируемых

объектов в плане устанавливаются периодичность и сроки проведения аналитических процедур, порядок оформления и использования результатов проведенного анализа, а также указывается состав исполнителей и распределение обязанностей между ними. Тематические планы составляются в отдельных случаях для уточнения и углубления комплексных плановых заданий.

После завершения плановой работы определяется перечень информации, необходимой для проведения экономического анализа деятельности предприятия. Следует отметить, что для достижения результативности анализа необходимо использовать всю систему информации об анализируемом объекте. Источники информации для проведения экономического анализа были рассмотрены в предыдущей главе. В дополнение укажем какие существуют виды информации.

В зависимости от отношения к анализируемому объекту информация бывает:

- *внутренней* — данные статистического, бухгалтерского, оперативного учета и отчетности, плановые и нормативные показатели, разработанные на предприятии;

- *внешней* — получаемой из внешних по отношению к предприятию источников (заключения внешних аудиторов, специализированные периодические издания, статистические сборники, материалы конференций и т.п.).

В зависимости от необходимости дальнейшей обработки информация бывает:

- *первичной* — непосредственно используемой в ходе экономического анализа и не нуждающейся в дополнительной обработке;

- *вторичной* — прошедшей определенную обработку, в ходе которой она была преобразована таким образом, что ее можно было использовать в процессе анализа.

По отношению к объекту исследования информация делится на:

- *основную* — непосредственно необходимую для осуществления анализа;

- *вспомогательную* — необходимую для более полной характеристики изучаемого объекта анализа.

В зависимости от периодичности поступления информация бывает:

- *регулярной* — плановые и учетные данные, которые разрабатываются на предприятии с определенной периодичностью, но тем не менее регулярно;

- *эпизодической* — формируемой и используемой по мере необходимости в зависимости от задач, которые ставятся в ходе экономического анализа.

Перечисленные виды информации должны использоваться в процессе экономического анализа в полной мере. Однако объем и перечень привлекаемой информации зависит от задач, которые ставятся перед исполнителями экономического анализа, и продолжительности периода, за который он проводится: как правило, чем продолжительнее период, чем шире программа анализа, тем больший объем информации необходим.

Вся используемая в ходе экономического анализа информация предварительно должна быть проверена, для того чтобы избежать возможных ошибок из-за использования неточной, недостоверной информации. В ходе такой проверки по плановым данным устанавливают реальность и оптимальность планов предприятия, анализируют насколько правильно увязаны плановые показатели между собой, изучают обоснованность применяемых на предприятии норм и нормативов. По возможности эти задачи решаются до начала проведения экономического анализа, однако отдельные из них могут быть решены и в ходе анализа.

При проверке качества отчетных материалов, предоставленных для использования в ходе анализа, устанавливают:

- соответствие отчетных материалов предприятия установленным нормам;
- правильность и своевременность отражения в учете и отчетности всех хозяйственных операций;
- правильность заполнения всех форм отчетности;
- соответствие заполнения форм отчетности действующим инструкциям и другим нормативно-правовым документам;
- обеспеченность сопоставимости отчетных данных;
- увязку показателей в формах отчетности;
- достоверность информации, получаемой из внешних.

После проверки качества информации, осуществляют ее аналитическую обработку, которую начинают с округления цифровых данных (если это не отражается на качестве проводимого экономического анализа деятельности предприятия). Затем объединяют однородные показатели в группы, исчисляют средние и относительные величины, определяют по имеющимся данным взаимосвязанные показатели, т.е. осуществляют предварительную обработку предоставленной для анализа информации.

Основной этап экономического анализа начинают с предварительного изучения общих результатов хозяйственной деятельности анализируемого предприятия, в процессе которого выявляются положительные и отрицательные моменты в работе предприятия и их причины. Данное исследование проводится для того, чтобы выяснить, на какие стороны деятельности следует обратить особое внимание.

Основной этап экономического анализа включает:

- аналитическую обработку материалов;
- составление необходимых таблиц, графиков, диаграмм;
- формирование системы показателей;
- комплексную классификацию факторов, оказывающих влияние на выделенные показатели;
- изучение влияния факторов на показатели;
- анализ и оценку имеющихся резервов экономического и социального развития предприятия, т.е. резервов повышения эффективности деятельности.

Состав и последовательность разделов основного этапа экономического анализа, можно представить таким образом:

- 1) комплексный обзор обобщающих показателей производственно-хозяйственной деятельности;
- 2) анализ организационно-технического уровня производства и качества продукции;
- 3) анализ натуральных и стоимостных показателей объема производства;
- 4) анализ использования основных фондов предприятия;
- 5) анализ использования оборотных средств предприятия;
- 6) анализ себестоимости продукции;
- 7) анализ финансового состояния предприятия;
- 8) обобщающая оценка хозяйственной деятельности предприятия.

При проведении комплексного экономического анализа необходим системный подход, при котором объекты исследования рассматриваются как единое целое, выявляются и изучаются многообразные связи, дается комплексная и глубокая оценка результатов хозяйственной деятельности.

Основная цель заключительного этапа экономического анализа — обобщение и оформление результатов, полученных в ходе анализа. Кроме того, на заключительном этапе разрабатываются меры по устранению выявленных недостатков и использованию выявленных резервов, а также осуществляется контроль за выполнением разработанных мероприятий.

Результаты экономического анализа, как правило, оформляются в виде пояснительной записки, справки, заключения. При этом пояснительная записка обычно составляется для внешних пользователей анализа, а результаты анализа для внутрихозяйственных пользователей оформляются в виде справки или заключения.

Пояснительная записка должна содержать сведения:

- об общем уровне экономического развития предприятия;
- о репутации и имидже предприятия в деловой среде;
- об условиях хозяйствования;

- об ассортиментной и ценовой политике предприятия;
- о конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- о доли рынков сбыта продукции и т.п.

Также должна быть отражена динамика основных показателей, характеризующих имущественное и финансовое состояние предприятия, его деловую активность и эффективность деятельности. Здесь же дается обобщенная оценка степени выполнения планов, бизнес-планов, динамики хозяйствования, указываются возможности и резервы повышения эффективности хозяйственной деятельности анализируемого предприятия.

Изложение материалов в пояснительной записке должно быть конкретным, обоснованным и четким. В содержании пояснительной записки могут быть представлены аналитические расчеты, таблицы, графики, диаграммы, иллюстрирующие выводы и предложения, полученные в ходе экономического анализа.

При оформлении пояснительной записки, особое внимание нужно уделить подготовке предложений по результатам экономического анализа, которые должны содержать комплекс конкретных организационно-технических и экономических мер, направленных на устранение недостатков и мобилизацию резервов повышения эффективности деятельности предприятия. Предложения должны быть реальными и экономически обоснованными цифровыми материалами и расчетами.

Содержание *справки или заключения* по результатам экономического анализа, как правило, более конкретно и сосредоточено на отражении недостатков и резервов, выявленных в ходе анализа, и способов их исправления и реализации. *Справка* и *заключение* обычно не содержат общую характеристику предприятия.

Следует отметить, что если экономический анализ проводится систематически, по одним и тем же объектам анализа и на основе одной и той же программы, то его результаты могут быть представлены в бестекстовой форме в виде постоянного макета типовых аналитических таблиц без пояснительного текста. При этом формы таблиц могут быть разными в зависимости от требующихся для анализа данных. Подготовленные аналитические таблицы служат для систематизации, обобщения анализируемого материала, для представления его в пригодном для восприятия и использования виде.

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой метод экономического анализа? Перечислите его основные особенности.

2. Каким образом формируется система показателей для проведения экономического анализа?
3. На основе каких признаков осуществляется классификация факторов с учетом задач экономического анализа?
4. Какие приемы экономического анализа относятся к традиционным?
5. Перечислите основные экономико-математические методы, используемые в экономическом анализе.
6. Для каких целей в экономическом анализе используются относительные величины?
7. Что представляет собой метод группировки?
8. Что представляет собой способ сравнения?
9. Охарактеризуйте подготовительный этап экономического анализа.
10. Какие процедуры включает в себя основной этап экономического анализа?
11. Какие документы готовятся по результатам экономического анализа?

РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Глава 3. Анализ производства и реализации продукции

3.1. Анализ комплекса маркетинговых мероприятий, реализуемых в производственной программе предприятия

План производства и реализации продукции – определяющий раздел текущего и перспективного плана предприятия. Правильнее сказать, что все остальные разделы плана обосновывают план производства и реализации продукции. От количественного значения показателей производства и реализации продукции зависит расход всех видов ресурсов, а следовательно, себестоимость продукции, прибыль и рентабельность предприятия.

Основными задачами анализа плана производства и реализации продукции являются:

- проверка оптимальности планов, плановых показателей, их напряженности и реальности;
- определение степени выполнения плана и динамики по производству и реализации продукции;
- выявление степени влияния основных факторов на показатели объема производства и реализации продукции;
- разработка мероприятий по использованию внутрихозяйственных резервов для повышения темпов прироста продукции, улучшения ее ассортимента и качества.

Информационной базой для проведения анализа плана являются данные по объему производства и реализации продукции бухгалтерского учета в соответствии с утвержденным рабочим планом счетов:

- счет 40 «Выпуск продукции (работ, услуг)»;
- счет 41 «Товары» (для торговых организаций);
- счет 43 «Готовая продукция»;
- счет 45 «Товары отгруженные»;
- счет 90 «Продажи»;
- система аналогичных аналитических счетов, которые ведутся по отдельным видам продукции (услуг).

Кроме внешней (публичной) отчетности используется внутрихозяйственная отчетность по центрам ответственности и прочие виды информации маркетинговой, плановой и производственной служб предприятия.

При формировании производственной программы находят отражение весь комплекс маркетинговых исследований, так как в условиях рыночной экономики возможности продаж, т.е. запросы потребителей, будут определять, что производить и сколько, а также по какой цене. Поэтому основой разработки производственной программы является комплекс маркетинговых мероприятий, в состав которых входят:

- изучение и определение круга возможных показателей, а также определение сегмента рынка;
- оценка выпускаемых товаров и предлагаемых услуг;
- возможности по выпуску новых товаров;
- оценка стратегии и тактики формирования цен;
- применение скидок и надбавок;
- изучение конкурентов;
- исследование мероприятий по продвижению товаров и др.

Решение маркетинговых задач, осуществляемое службой маркетинга, находит отражение прежде всего в формировании номенклатуры и товарного ассортимента, включаемых в план в натуральном выражении согласно заключенным договорам, на основе которых определяется объем поставок в натуральном выражении по потребителям. Этот раздел производственной программы является исходным и определяющим для формирования второго раздела — системы стоимостных показателей плана производства и реализации продукции.

Основными задачами анализа формирования товарной номенклатуры и ассортимента продукции в натуральном выражении являются:

- оценка конкурентоспособности товара, включенного в план;
- анализ жизненного цикла товара;
- оценка оптимальности состава товарной номенклатуры и ассортимента, включенных в план, с точки зрения необходимости поддержания конкурентоспособности предприятия;
- анализ возможностей выпуска на рынок новых видов товаров.

3.1.1. Оценка конкурентоспособности товара

Конкурентоспособность — характеристика товара, отражающая его отличие от товара-конкурента как по степени удовлетворения конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение.

Конкурентоспособность любого товара может быть определена только в результате сравнения и поэтому является относительным показателем. Для оценки конкурентоспособности товара определяется перечень параметров, подлежащих анализу и существенных с точки

зрения потребителя, которые делятся на две группы – параметры качества и экономические параметры.

Параметры, от которых зависит конкурентная позиция предприятия, называются *ключевыми факторами успеха* (КФУ). Далее определяется удельный вес каждого фактора исходя из его значимости для потребителя. Сумма весов по всем КФУ составляет единицу. Позиция (значимость) каждого конкурента по отдельному КФУ оценивается экспертным путем исходя из принятой шкалы, например от 1 до 10, где 1 – самая слабая позиция, а 10 – наиболее высокая.

Так, например, в табл. 3.1 приведены КФУ для предприятия, которое выпускает пищевую уксусную кислоту в бутылках.

Таблица 3.1

Ключевые факторы успеха предприятия

КФУ	Удельный вес
1. Цена на продукцию	0,3
2. Возможности предоставления льготных условий оплаты	0,2
3. Качество продукции	0,15
4. Возможности постоянного сотрудничества	0,1
5. Качество обслуживания клиентов	0,18
6. Скорость обслуживания клиентов	0,06
7. Дружелюбие и обходительность персонала	0,05
8. Дополнительные услуги	0,03
9. Доставка товара своими силами	0,02
10. Широта ассортимента	0,01
Итого	1,00

Позиция анализируемого предприятия по отдельным КФУ оценена экспертами по 10-балльной шкале. Общая оценка конкурентоспособности товара определяется путем суммирования взвешенных рейтинговых оценок для анализируемого предприятия и предприятий-конкурентов. Результаты анализа конкурентоспособности по бутылкированной уксусной кислоте представлены в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Общая оценка конкурентоспособности товара на основе КФУ

Предприятие	Ключевые факторы успеха										Суммарная взвешенная рейтинговая оценка
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Конкурент № 1	4	6	6	6	6	6	6	4	6	4	5,32
2. Конкурент № 2	6	5	3	4	5	6	4	4	5	1	4,84
3. Конкурент № 3	3	2	5	3	4	6	5	5	3	5	3,48
4. Конкурент № 4	1	1	6	3	4	5	5	3	4	6	2,8
5. Анализируемое предприятие	2	3	6	5	5	4	4	6	5	1	3,73

Суммарная рейтинговая оценка получается путем умножения удельного веса соответствующего КФУ на его балльную оценку. Так, для

конкурента № 1 она составит 5,32 балла ($4 \cdot 0,3 + 6 \cdot 0,2 + 6 \cdot 0,15 + 6 \cdot 0,1 + 6 \cdot 0,08 + 6 \cdot 0,06 + 6 \cdot 0,05 + 4 \cdot 0,03 + 6 \cdot 0,02 + 4 \cdot 0,01$); для конкурента № 2 – 4,84; конкурента № 3 – 3,48; конкурента № 4 – 2,8 и по анализируемому предприятию 3,73 (третье место в числе конкурирующих предприятий). Наибольшая оценка (6 баллов) была дана экспертами по таким КФУ, как качество продукции и дополнительные услуги, удельный вес которых в ранжированном ряду занимает соответственно 3 и 8 позиции.

Анализ конкурентности продукции свидетельствует о том, что данное предприятие выигрывает у конкурентов за счет более низких цен и предоставления льготных условий оплаты и уступает по показателям качества продукции и предоставления клиентам дополнительных услуг. Именно на улучшение этих сторон деятельности предприятия, связанных с конкурентоспособностью продукции, должна быть направлена работа службы маркетинга при разработке плановых мероприятий на следующий год.

3.1.2. Анализ жизненного цикла товара

Только небольшая часть товаров остается неизменной на протяжении длительного периода времени: меняются потребности покупателей, конкуренты пытаются производить и выводить на рынок новые товары, лучше удовлетворяющие потребности потребителей либо при том же уровне удовлетворения продающиеся по более низким ценам.

Попав на рынок, товар живет своей особой жизнью, которая называется *жизненным циклом товара (ЖЦТ)*.

Жизненный цикл товара продолжительностью от нескольких дней до нескольких десятков лет имеет различные этапы и стадии. На каждой из них предприятие должно иметь соответствующую стратегию и тактику рыночного поведения, осуществление которых предшествует формированию производственной программы в натуральном выражении.

В результате анализа жизненного цикла товаров:

- а) дается характеристика основных этапов жизненного цикла товара;
- б) определяются задачи маркетинга на каждом этапе жизненного цикла;
- в) выявляется круг потребителей для каждого этапа жизненного цикла;
- г) устанавливаются соотношения некоторых элементов маркетинга на отдельных этапах жизненного цикла;
- д) формируются финансовые цели на отдельных этапах жизненного цикла.

Представим характеристики каждого этапа жизненного цикла товара и те задачи, которые ставятся предприятием на каждом его этапе (табл. 3.3).

Таблица 3.3

Анализ этапов жизненного цикла товара

1. Разработка	2. Выведение на рынок	3. Рост	4. Зрелость	5. Насыщение рынка и упадок
1	2	3	4	5
Характеристика основных этапов				
Анализ возможностей производства продукции Исследования и опытно-конструкторские разработки Маркетинговые исследования, рыночные испытания	Поступление товара в продажу Новая марка товара имеет краткосрочные (монополистические) преимущества Доработка новой технологии	Ответная реакция конкурентов Быстрорастущий рынок Марка товара увеличивает или сокращает свою долю Рост потребления на душу населения	Стабилизация Замедленный рост продаж, затем прекращение роста Значительное число покупателей выбирает марку товара Постепенно потребление на душу населения падает	Весь рынок сокращается Возникает избыток мощностей Возможны слияния фирм Появляются товары-заменители.
Задачи маркетинга				
Маркетинговые исследования, испытания	Создание осведомленности о товаре Работа по его принятию потребителем Создание предпочтения к марке Максимизация монопольного преимущества	Проникновение в глубь рынка Укрепление приверженности к марке Максимизация выгоды от первоначального продвижения товара «Устная» реклама	Отстаивание своей доли на рынке Захват доли рынка слабых конкурентов	Апробация возможности отказа от производства товара Поиск нового использования имеющегося имиджа

Окончание табл. 3.3

1	2	3	4	5
Преимущественные типы потребителей				
Определяются в результате маркетинговых исследований	Не боящиеся риска законодатели мод, молодые, с высоким доходом, новаторы	Принимающие новое, как правило, лица молодого и среднего возраста с высоким и средним достатком	Большинство с консервативными вкусами и средним и низким доходом	С низкими доходами Постепенный отказ от приобретения товара Новаторы начинают покупать марки-заменители
Соотношения некоторых элементов маркетинга				
1. Качество 2. Реклама 3. Цена 4. Сервис	1. Реклама 2. Качество 3. Цена 4. Сервис	1. Цена 2. Реклама 3. Качество 4. Сервис	1. Упаковка и т.д. 2. Реклама 3. Качество сервиса 4. Цена	1. Реклама (новое потребление) 2. Качество сервиса 3. Цена
Финансовые цели				
Сокращение убытков, безубыточность	Прибыль за счет продаж	Максимальный объем прибыли за счет продаж	Прибыль за счет сокращения издержек	Сокращение затрат при уменьшении объема продаж

Из приведенного описания этапов жизненного цикла товара и задач, решаемых на каждом этапе (см. табл. 3.3) видно, что в тот или иной момент наступает фаза упадка. Поэтому, как правило, предприятие редко выпускает один товар, поскольку разнообразный товарный ассортимент позволяет поддерживать производственную программу на должном уровне. Менеджеры вынуждены постоянно искать ответы на следующие вопросы:

- каким образом продлить жизненный цикл уже существующих товаров (за счет либо интенсивной рекламы, изменения упаковки, цен, реорганизации сбыта, либо выявления резервов снижения затрат на производство и сбыт, либо нахождения новой «ниши» использования данного товара)?

- что выгоднее — разрабатывать на предприятии новый товар или приобретать право на его производство?

Особо важно определить сроки отказа от производства товаров, которые находятся на этапе упадка. Такой анализ проводится в рамках так называемых моделей ассортиментных портфелей. Одна из таких моделей (ее упрощенный вариант), представленная на рис. 3.1, анализирует ассортиментный портфель предприятия с учетом двух факторов: темпов роста товара на рынке и доли этого товара на товарном рынке. Каждый из товаров, выпускаемых предприятием, помещается в одном из четырех полей модели. В общих чертах они соответствуют этапам жизненного цикла товара.



Рис. 3.1. Модель ассортиментных портфелей:
 +++ — крупные денежные поступления;
 + — небольшие денежные поступления;
 --- — крупные денежные затраты;
 - - — небольшие денежные затраты

Товары-«звезды», приносящие высокие доходы в результате большой доли на товарном рынке, потребляют и много денежных средств из-за больших темпов роста. С этими товарами связываются надежды на будущее. Постепенно товары-«звезды» по мере знакомства с ними покупателей и их признания переходят в категорию **товаров-«дойных коров»**, приносящих основную часть денежных доходов предприятию благодаря большой доле на рынке. За счет прибыли, получаемой от

реализации этих товаров, предприятие может финансировать разработки наиболее вероятных новых товаров, т.е. товаров «с вопросом», которые могут стать очередными товарами-«звездами».

Товары-«собаки» (т.е. товары с малой долей на рынке, требующие больших финансовых вложений в случае увеличения их продаж), видимо, будут исключены из портфеля заказов.

Таким образом, предприятие надежно только тогда, когда жизненные циклы товаров перекрывают друг друга. Еще до момента насыщения рынка одним товаром на рынок должен быть уже выведен новый товар.

3.1.3. Анализ формирования плана по номенклатуре и ассортименту

Весь комплекс маркетинговых исследований, о которых говорилось выше, находит отражение в формировании номенклатуры и ассортимента продукции.

Формирование товарной номенклатуры — это конечный результат взаимодействия трех переменных: задач предприятия (получение прибыли на инвестированный капитал, увеличение доли рынка, повышение стабильности, рассредоточение риска, рост предприятия и др.); имеющихся в его распоряжении ресурсов; возможностей рынка. Поэтому на первом этапе необходимо проанализировать имеющиеся у предприятия ресурсы и возможности рынка с учетом стоящих перед предприятием задач.

Как видно из рис. 3.2*, где представлен результат такого анализа, именно сектор D представляет собой динамичный набор товарной номенклатуры, пользующийся спросом и решающий задачи предприятия в плановом периоде исходя из имеющихся у него ресурсов.



Рис. 3.2. Взаимодействие возможностей рынка, задач и ресурсов предприятия:

A — задачи предприятия и условия рынка совпадают; B — возможности рынка и ресурсы совпадают; C — задачи и ресурсы совпадают; D — все факторы совпадают

* Хоскинг А. Курс предпринимательства. — М.: Международные отношения, 1993. — С. 124.

Предпочтителен такой состав товарного ассортимента, который обеспечивает превышение прибыли над потребностями в финансовых ресурсах, необходимых для поддержания конкурентоспособности продукции. Порядок формирования оптимального товарного ассортимента начинается с исследования потенциальных товарных рынков: определяется возможность получения государственного (муниципального) заказа и заключения инициативных договоров, на основе чего формируется базовый (исходный) товарный ассортимент (БТА), т.е. тот ассортимент, который может быть обеспечен спросом и возможностями предприятия к его выпуску. Далее предприятие определяет экономические критерии (показатели), с ориентацией на которые оно будет осуществлять отбор ассортиментных позиций из включенных в БТА и формировать оптимальный товарный ассортимент.

В качестве экономических критериев могут быть использованы любые экономические показатели (цена, трудоемкость, затраты на производство, прибыль, рентабельность и др.). Выбор критерия зависит от конкретных условий, складывающихся на предприятии и задач, которые оно решает в этот период.

По выбранному экономическому критерию производится ранжирование всех номенклатурных позиций, включенных в БТА. Предположим, что предприятие, выпускающее сантехнику, в качестве экономического критерия формирования товарного ассортимента выбрало показатель рентабельности себестоимости продукции. Ограничения заданы по капитальным вложениям в размере 440 млн руб. Как видно из табл. 3.4, проранжированный товарный ассортимент предполагает использование 430 млн руб. капитальных вложений, т.е. вписывается в ограничения по затратам. Но обращает на себя внимание тот факт, что продукция группы 4 (смесители скрытые) является для предприятия убыточным и, несмотря на это, предприятие планирует ее производство.

Таблица 3.4

Ранжирование товарного ассортимента по выбранному критерию

Наименование продукции	Прибыль от реализации, тыс. руб.		Капитальные вложения, тыс. руб.		Рентабельность продукции, %
	По строке	Нарастающим итогом	По строке	Нарастающим итогом	
1. Термостаты настенные (гр. А)	205,7	205,7	70	70	19,1
2. Смесители настенные (гр. В)	144,9	350,6	90	160	9,9
3. Термостаты скрытые (гр. С)	146,4	534,4	120	280	9,1
4. Смесители скрытые (гр. D)	-17,0	517,4	150	430	-1,32

Проанализируем, насколько экономически обоснованным было принятие такого решения. Для этих целей в качестве критерия обоснования используем показатель величины покрытия (маржинальный доход).

Как видно из данных табл. 3.5, при убыточности группы изделий D средняя величина покрытия этого товара положительна.

Таблица 3.5

Стоимостные показатели производства и реализации единицы продукции, тыс. руб.

Показатель	Группа изделий			
	A	B	C	D
1. Переменные издержки	8,03	6,46	7,96	6,8
2. Постоянные издержки	0,87	0,64	0,84	0,71
3. Себестоимость	8,9	7,1	8,8	7,6
4. Цена	10,6	7,8	9,6	7,5
5. Прибыль	+1,7	+0,7	+0,8	-0,1
6. Величина покрытия (цена – переменные издержки)	+5,57	+1,34	+1,64	+0,70

На основе данных, характеризующих величину стоимостных показателей производства и реализации единицы продукции (см. табл. 3.5), составим таблицу аналогичных показателей по всему объему производства (табл. 3.6).

Таблица 3.6

Стоимостные показатели всего объема производства и реализации продукции, тыс. руб.

Группа изделий	Кол-во изделий, шт.	Переменные издержки	Себестоимость	Прибыль	Величина покрытия	Валовая выручка от продаж
A	121	971,63	1076,9	205,7	310,0	1282,6
B	207	1337,2	1489,7	144,9	277,4	1614,6
C	183	1456,7	1610,4	146,4	300,1	1756,8
D	170	1171,3	1292,0	-17,0	103,7	1275,0
Итого		4936,8	5449,0	495,3	991,2	5929,0

Поскольку для предприятия производство группы изделий D является убыточным, посмотрим как изменится прибыль, если отказаться от производства этого товара. Выручка от продаж уменьшится до 4654,0 тыс. руб. (5929,0 – 1275,0). При этом сократятся и переменные издержки на 1171,3 тыс. руб. На общей величине постоянных издержек это не отразится. Они составляют 512,1 тыс. руб. (5449,0 – 4936,8), а прибыль от реализации предприятия – 376,3 тыс. руб. вместо 495,3, т.е. уменьшится на 119 тыс. руб.

Таким образом, предприятие приняло правильное решение, включив в производственную программу выпуск убыточного изделия.

3.1.4. Анализ возможностей выпуска на рынок нового вида товара

В результате анализа сформированного товарного ассортимента руководство предприятия может найти ответы на следующие вопросы:

1) наилучшим ли образом используются ресурсы предприятия при нынешней товарной номенклатуре в данных условиях рыночной конъюнктуры и как все это сочетается с задачами предприятия?

2) если нет, то выпуск каких товаров надо прекратить или видоизменить? Скорее всего, это будут те товары, продажи которых не приносят доход;

3) если данная номенклатура не приносит желаемого результата, то существует ли возможность выпуска на рынок новых видов товаров, удовлетворяющих новые потребности покупателей и дающие возможность выигрыша в условиях конкуренции?

Новые товары с позиций маркетинга можно классифицировать как товары:

- не имеющие аналога на рынке, являющиеся итогом новых изобретений и открытий;
- имеющие аналог на рынке, но отличающиеся от него лучшими качественными параметрами. Такие новые товары называют товарами-имитентами.

Выпуск нового товара предприятие может осуществить двумя способами: 1) приобрести со стороны, т.е. купить патент, лицензию на право производства чужого нового товара; 2) разработать новый товар собственными усилиями.

В случае принятия второго решения разработка нового товара проходит ряд стадий, включая стадию формирования идеи, проверки ее концепции, коммерческую оценку возможности выпуска нового товара, НИОКР, испытания в рыночных условиях. Уже на первых стадиях разработки анализируются возможные расходы, связанные с будущим производством нового товара, а также доходы от его реализации. Такая количественная оценка делается за весь жизненный цикл товара. Предположим, что жизненный цикл не превышает 5 лет. Прогноз продаж и все остальные показатели, связанные с производством нового товара, представлены в табл. 3.7. При общей сумме затрат на производство и реализацию нового товара в 202 тыс. руб. суммарная прибыль составит 31 тыс. руб.

На основе табличных данных можно составить план денежных поступлений, который представлен в табл. 3.8. При такой динамике де-

Таблица 3.7
 Стоимостные показатели, характеризующие
 выпуск нового изделия

Показатель	Жизненный цикл товара						Итого
	Период разработки	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	
1. Объем продаж, тыс. шт.	0	2	5	10	8	3	28
2. Цена за единицу, руб.	0	10	9	8	8	8	-
3. Выручка от продаж, тыс. руб.	0	20	45	80	64	24	233
4. Затраты на производство исходя из 4 руб. за единицу, тыс. руб.	0	8	20	40	32	12	112
5. Затраты на технические исследования, тыс. руб.	20	-	-	-	-	-	20
6. Расходы на рекламу, тыс. руб.	-	20	10	10	10	10	60
7. Расходы на осуществление маркетинговых исследований, тыс. руб.	10	-	-	-	-	-	10
8. Прибыль от реализации, тыс. руб.	-30	-8	+15	+30	+22	+2	31

Таблица 3.8
 План денежных поступлений

Денежные поступления	Жизненный цикл товара					
	Период разработки	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
Баланс	-	-30	-38	-23	-7	29
Приход	-	20	45	80	64	24
Расход	-30	-28	-30	-50	-42	-22
Итого	-30	-38	-23	7	24	71

нежных поступлений, когда отток наличных денежных средств происходит в течение трех лет, руководству предприятия следует принять решение о том, согласуется ли с интересами фирмы такая ситуация и за счет реализации каких товаров будет покрываться убыток от данного товара.

Если принимается положительное решение, то осуществляются следующие этапы разработки нового товара, в том числе испытание в рыночных условиях первых образцов товара: анализ реакции покупателей на новый товар, на его упаковку; разработка марки товара; анализ возможностей использования сети распределения товара.

При принятии решения об использовании марочного названия следует определить подход об определении марочного названия: бу-

дет ли товар иметь марки производителя, либо посредник присвоит ему частную марку (марка посредника); марочное название будет индивидуальным (в этом случае применяется многомарочный подход для одной и той же группы товаров) либо коллективным (для товарного семейства). Новая марка товара неизбежно сопровождается денежными затратами, что также следует учитывать.

В результате анализа испытания первых образцов нового товара, продукция приобретает наиболее приемлемую форму и внешний вид: решены вопросы качества, упаковки, марочного названия; рассчитана и откорректирована цена; разработан план рекламной кампании; выбраны каналы сбыта.

В рыночных условиях на этапе испытания товар сначала поставляют для продажи в тот регион, который наиболее отвечает требованию репрезентативности. Результаты сбыта в этом регионе подвергаются тщательному анализу, и только после этого принимаются решения о выходе на общенациональный рынок, разрабатываются объемы продаж как в натуральном, так и стоимостном выражении. Таким образом, при рыночных испытаниях проверяется, анализируется весь комплекс маркетинга, а не только сам товар.

Проанализируем возможности производства и реализации нового товара на рынке на примере предприятия, производящего продукцию для сантехнической индустрии, сформированный товарный ассортимент которого анализировался по данным табл. 3.5 и 3.6. Предприятие разработало новую технологию покрытия поверхности смесителей. Продукция, изготовленная на основе новой технологии, имеет следующие преимущества:

- высокая твердость покрытия;
- прочность на истирание;
- высокая химическая устойчивость;
- стойкость к коррозии;
- легкость в уходе: известковые отложения удаляются без труда с помощью сухой тряпки;
- строгие элементы дизайна.

В табл. 3.9 приведены данные, характеризующие сравнительную оценку конкурентоспособности новой продукции с продукцией конкурентов, работающих на данном товарном рынке. Сравнение выявило главные конкурентные преимущества:

- 1) конкурентоспособный уровень цен на сопоставимую продукцию;
- 2) предоставление увеличенного по сравнению с существующим максимальным по данной группе продукции срока гарантии.

Анализ рынка смесителей в г. Москве, проведенный в ходе маркетинговых исследований, показал, что доля отечественной продукции на рынке сбыта составляет 48%. Причем объемы продаж за последние

Таблица 3.9

Оценка конкурентоспособности новой продукции

Ключевые факторы успеха	Анализируемое предприятие	Предприятия-конкуренты			
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1. Сравнительный уровень цен	1	1,08	1,12	1,11	1,10
2. Ассортимент	1	0,4	1,05	0,5	0,4
3. Гарантийное / послегарантийное обслуживание (срок гарантии свыше 5 лет)	++	+/-	+/-	+/-	+/-
4. Сервисные функции	+	-	-	-	-
5. Репутация (имидж) продаваемой продукции	+	+	+	+	+

10 лет уменьшились (по Москве на 20%, а в целом по России – в 4 раза). Анализ общей суммы продаж за 1999–2002 гг. кранов и смесителей по видам в пределах г. Москвы показывает, что доля однорычажных смесителей за этот период увеличилась до 37% по сравнению с 18% в общем объеме продаж. Следовательно, перспективным направлением является производство и продажа однорычажных смесителей, что и предполагает выпускать анализируемое предприятие. Это направление и является выгодной перспективой для новой продукции.

Предприятие ставит перед собой задачу проникновения на рынок целевого сектора достаточно дорогой сантехники, который составляет 10% от общего объема продаж, занимаемый фирмами – потенциальными конкурентами.

Новую группу модифицированных изделий (гр. F) предполагается выпускать в количестве 190 шт., сократив при этом производство изделий убыточной группы D до 30, с учетом ограничения по производственной мощности предприятия. Цена новой группы изделий F установлена на уровне 9,2 тыс. руб., себестоимость изделия – 8,1 тыс. руб., в том числе средние переменные издержки 7,2 тыс. руб. В этом случае средняя величина покрытия (маржинальный доход) будет равна 2,0 тыс. руб. (9,2 – 7,2).

Рассчитаем прибыль предприятия после изменения ассортимента продукции, используя для этого данные табл. 3.5 и 3.6.

Как видно из данных табл. 3.10, прибыль от продаж предприятия увеличивается до 777,6 тыс. руб. против 495,3 тыс.

Проанализируем, как изменятся другие итоговые показатели деятельности предприятия при изменении ассортимента: пороговая выручка, запас финансовой прочности и эффект производственного (операционного) рычага.

Пороговая выручка – это выручка предприятия, соответствующая точке безубыточности, т.е. объем реализации, при котором достигается равенство затрат и результатов работы предприятия.

Таблица 3.10

Расчет прибыли от реализации после изменения ассортимента продукции

Показатель	Группа изделий					Всего
	A	B	C	D	F	
Объем продаж, шт.	121	207	183	30	190	731
Выручка, тыс. руб.	1282,6	1614,6	1756,8	225	1748	6627,0
Переменные издержки, тыс. руб.	971,6	1337,2	1456,7	206,7	1368	5340,2
Постоянные издержки, тыс. руб.						512,2
Прибыль, тыс. руб.						777,6

Запас финансовой прочности показывает, насколько фактическая (плановая) выручка превышает пороговую выручку. Определяется как разность, выраженная в процентах, между этими величинами, деленная на плановый (фактический) объем продаж.

Эффект производственного (операционного) рычага — отношение величин покрытия к прибыли предприятия. Чем меньше это соотношение, тем лучше.

Сравним динамику этих показателей до и после изменения ассортимента (табл. 3.11).

Таблица 3.11

Сравнительные данные показателей предприятия до и после изменения ассортимента

Показатель	До изменения	После изменения
Выручка от реализации, тыс. руб.	5929,0	6627,0
Переменные издержки, тыс. руб.	4936,8	5340,2
Постоянные издержки, тыс. руб.	512,2	512,2
Величина покрытия, тыс. руб.	991,2	1286,8
Коэффициент покрытия	0,17 (991,2/5929,0)	0,19 (1286,8/6627)
Пороговая выручка, тыс. руб.	3013 (512,2/0,17)	2696 (512,2/0,19)
Запас финансовой прочности, %	49,2 (((5929,0 - 3013)/5929) · 100)	59,3 (((6627 - 2696)/6627) · 100)
Прибыль, тыс. руб.	495,3	774,6
Эффект производственного (операционного) рычага	2,00 (94912/495,3)	1,66 (1286,8/774,6)

Приведенные данные свидетельствуют о том, что все показатели изменяются в лучшую сторону: с ростом прибыли снижается величина

пороговой выручки, соответственно увеличивается запас финансовой прочности с 49,2 до 59,3 и уменьшается эффект операционного (производственного) рычага с 2,0 до 1,66. Анализ основных показателей деятельности предприятия подтверждает правильность принятия решения об изменении ассортимента — замене значительной части выпускавшейся ранее убыточных изделий группы D на модифицированные изделия группы F.

3.2. Анализ выполнения плана по номенклатуре и ассортименту

Анализ комплекса маркетинговых мероприятий по формированию номенклатуры и ассортимента подтвердил правильность подхода предприятия к оценке конкурентности выпускаемой продукции, товарного ассортимента исходя из необходимости максимизации прибыли, возможности изменения ассортиментных позиций с учетом включения в план новой продукции. Поскольку производственная программа предприятия разрабатывается на основе заключенных договоров, то задача анализа выполнения плана по номенклатуре и ассортименту — выявить допущенные отклонения от согласованных условий по объему, ассортименту, качеству, срокам поставок, причины и конкретных виновников.

Следует заметить, что потребитель (заказчик) заинтересован в удовлетворении своих нужд именно потребительскими ценностями в их натурально-вещественной форме. Поэтому невыполнение договорных обязательств по поставке продукции соответствующего ассортимента и качества в определенные договором сроки нельзя перекрыть выполнением других договоров. Материальные потери, ущерб, нанесенный срывом исполнения договора, возможно, удастся компенсировать, но потеря конкретного заказчика (покупателя), которая может явиться следствием неисполнения обязательства по ассортименту, невозможна.

По каждому договору определяется выполнение обязательств по номенклатуре и ассортименту. Если поставщик допустил недопоставку какого-то количества товара на отдельном этапе поставки, то он обязан восполнить это количество на следующем этапе (периоде) в пределах срока действия договора. Недопоставка по ассортименту также подлежит восполнению. Если поставка осуществляется нескольким покупателям, то поставка одному покупателю сверх количества, предусмотренного договором, в покрытие недопоставки другим покупателям не засчитывается.

Обобщающим показателем является коэффициент, характеризующий выполнение плана по номенклатуре и ассортименту. Он определяется исходя из плановой величины поставки при условии превышения факта над планом и фактического значения, если факт меньше

плана. Рассчитаем данный коэффициент на примере предприятия, выпускающего изделия сантехники. Данные для расчета представлены в табл. 3.12.

Таблица 3.12

Данные для расчета коэффициента, характеризующего выполнение плана по ассортименту

Группа изделий	Объем продаж, шт.		Отклонения	
	План	Факт	±	%
A	121	119	-2,0	1,65
B	207	212	+5,0	2,42
C	183	179	-4,0	2,19
D	30	33	+3,0	10,0
F	190	189	-1,0	0,53
Итого	731	732	+1,0	1,37

В целом по предприятию объем продаж в натуральном выражении выполнен на 101,37%. Что касается выполнения плана по ассортименту, то коэффициент выполнения составляет

$$K_a = \frac{119 + 207 + 179 + 30 + 189}{731} = \frac{724}{731} = 0,99.$$

Таким образом, при перевыполнении плана по объему продаж имеет место невыполнение плана по ассортименту, что свидетельствует о нарушении договорных обязательств. Последствиями такого нарушения обязательств для поставщика (производителя) могут быть расторжение договора и возмещение убытков. При недопоставке товара поставщиком в пределах срока договора возникает необходимость его допоставки в последующие периоды с уплатой неустойки за недопоставку или просрочку поставки в соответствии с ее размером, определенным договором. Следовательно, поставщик несет дополнительные затраты.

3.3. Анализ выполнения плана стоимостных показателей производственной программы

На основе натуральных (условно-натуральных) показателей производственной программы определяется система стоимостных показателей, дающих обобщенную характеристику объемов производства, каждый из которых имеет свое место и назначение.

Показатель валового оборота определяет сумму всей произведенной и находящейся в процессе производства продукции (услуг) независимо от направлений ее применения (внутри предприятия или за его пределами). Он определяется на основе бюджетов (смет) и отчетов об их исполнении центров ответственности и необходим менеджерам различных уровней управления для обоснования принятия решений о

сопряженности развития отдельных подразделений предприятия, уровне внутрипроизводственного кооперирования.

Валовая продукция определяет общий результат произведенной и находящейся в производстве продукции (услуг), предназначенной для применения на сторону. Рассчитывается также на основе внутрихозяйственной отчетности на тех предприятиях, где имеются значительные объемы незавершенного производства.

Выпущенная продукция — конечный результат деятельности предприятия за определенный период, определяемый выпущенной из производства продукцией, сделанными работами и оказанными услугами потребителю или полностью готовой для этих целей. Именно на основе выпущенной продукции определяется прибыль, которую может получить предприятие (как разность между стоимостью и себестоимостью этой продукции). Выпущенная продукция аккумулируется на счете 40 «Выпуск продукции (работ, услуг)».

В действительности предприятие получит прибыль лишь после того, как продукция будет отгружена покупателю и оплачена им. Поэтому определяют *отгруженную* продукцию (счет 45 «Товары отгруженные») и продукцию *реализованную* (счет 90 «Продажи») после признания в бухгалтерском учете выручки от продаж. Конечным объемным показателем, свидетельствующим о том, что продукция вышла своего покупателя, т.е. удовлетворила конкретную потребность, и денежные средства за которую перечислены на расчетный счет поставщика, является *выручка от продаж*.

Таким образом, стоимостными показателями, характеризующими объем производства и реализации продукции в открытой отчетности, являются готовая продукция, выпуск продукции, товары отгруженные, выручка от продаж. Остальные показатели рассчитываются по необходимости и используются для внутренних целей.

Проанализируем степень выполнения плана по показателю выручки от продаж на основе данных табл. 3.13.

Таблица 3.13

Оценка выполнения плана по показателю выручки от продаж

Группа изделий	Объем продаж в натуральном выражении, шт.		Цена единицы продукции, тыс. руб.		Выручка от продаж, тыс. руб.		Выручка в ценах плана, тыс. руб. (гр.3 · гр.4)
	План	Факт	План	Факт	План	Факт	
1	2	3	4	5	6	7	8
A	121	119	10,6	11,4	1282,6	1356,6	1261,4
B	207	212	7,8	8,5	1614,6	1802,0	1653,6
C	183	179	9,6	10,4	1756,8	1861,6	1718,4
D	30	33	7,5	7,8	225,0	254,4	247,5
F	190	189	9,2	10,1	1748,0	1908,9	1738,8
Итого	731	732	—	—	6627,0	7183,5	6619,7

В фактических ценах выручка от продаж выросла на 556,5 тыс. руб. (7183,5–6627,0) или на 8,4%. Фактическая выручка, пересчитанная в плановые цены, дает снижение реализации на 7,3 тыс. руб., т.е. имеет место невыполнение плана. Таким образом, все перевыполнение объема продаж вызвано ростом цен.

Анализ выполнения плана по выручке от продаж неразрывно связан с выполнением договорных обязательств по поставкам.

Как было видно из табл. 3.12 и последующих расчетов, коэффициент выполнения плана по ассортименту составил 0,99, т.е. было допущено нарушение договорных обязательств, что привело и к изменению структуры выручки от продаж по сравнению с запланированной.

Влияние изменения структуры на выручку от продаж определим способом цепной подстановки, при котором меняется лишь удельный вес отдельных видов выпускаемой продукции при неизменности других составляющих. Данные для анализа приведены в табл. 3.14.

Таблица 3.14

Влияние структуры выпускаемой продукции на объем продаж

Группа изделий	Цена плановая, тыс. руб.	Объем продаж, шт.		Структура продукции, %		Объем продаж в ценах плана, тыс. руб.			Изменение за счет структуры продукции, тыс. руб.
		План	Факт	План	Факт	План	Факт при плановой структуре	Факт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	10,6	121	119	16,6	16,3	1282,6	1115,5	1261,6	+146,1
B	7,8	207	212	28,0	29,0	1614,6	1881,6	1653,8	-228,0
C	9,6	183	179	25,1	24,5	1756,8	1686,7	1718,1	+31,4
D	7,5	30	33	4,1	4,5	225,0	275,5	247,5	-28,0
F	9,2	190	189	26,2	26,1	1748,0	1760,6	1738,8	-21,8
Итого	-	731	732	100	100	6627,0	6720	6619,7	-100,3

При равномерном перевыполнении плана по всем видам продукции в натуральном выражении на 101,4% (732/731) и сохранении плановой структуры общий объем продаж в ценах плана составил бы 6720 тыс. руб. На основе общего объема (6720 тыс. руб.) пересчитаем фактический объем в плановых ценах исходя из плановой структуры. Для этого общий объем распределим по изделиям пропорционально плановой структуре (см. табл. 3.14, гр. 8). Например, по изделию группы А фактический объем при плановой структуре составит

$$6720 \cdot 16,6/100 = 1115,5 \text{ тыс. руб.}$$

Разность в объемах реализации фактического (гр. 9) и пересчитанного на плановую структуру (гр. 8) показывает изменение объема

продукции за счет структуры (гр. 10). Она составляет $6619,7 - 6720,0 = -100,3$ тыс. руб., что связано с увеличением удельного веса продукции менее дорогой (B, D, F) по сравнению с продукцией групп А и С.

Влияние изменения структуры объема продаж можно определить и другим способом: умножением разности коэффициентов выполнения плана реализации в стоимостном (K_c) и натуральном (K_n) выражениях на стоимостное выражение планового объема продаж. Так, в нашем примере

$$K_c = 6619,7/6627,0 = 0,998;$$

$$K_n = 732/731 = 1,014;$$

$$\Delta N_{стр} = (0,998 - 1,014) \cdot 6627,0 = -106,0.$$

Незначительное расхождение объясняется неточностью расчетов в результате округления.

Влияние качества продукции на объем продаж можно выразить через показатель удельного веса новой более качественной продукции (группа F), которая была включена в производственную программу текущего планового периода.

Доля новой продукции по плану текущего периода составляла 26,2% от общего объема, а по факту она равна 25,1. Хотя и произошло снижение удельного веса новой продукции, оно оказало несущественное влияние на изменение объема реализации (-21,8 тыс. руб.).

Такая значительная доля новой продукции свидетельствует о том, что предприятие уделяет большое внимание обновлению ассортимента, заменяя убыточные изделия.

3.4. Анализ взаимосвязи показателей производства и реализации продукции

Как уже отмечалось, каждому этапу производства соответствует определенный стоимостный показатель объема производимой продукции. Завершающий этап характеризуется показателем выручки от продаж. Величина каждого предыдущего показателя, естественно, влияет на последующий, а все вместе — на итоговый, выручку от продаж. Поэтому задачей анализа является выявление взаимосвязи между показателями произведенной и реализованной продукции, вклада каждого из них в изменение результативного показателя.

Для этих целей рассчитаем коэффициенты-показатели, определяющие соотношение одного показателя к другому, на основе исходных данных. Раскроем экономическое содержание рассчитываемых коэффициентов.

Коэффициент соотношения валовой продукции и валового оборота характеризует величину валовой продукции, приходящейся на 1 руб. валового оборота*.

Обратная величина — *коэффициент внутрипроизводственного кооперирования* — показывает, сколько стадий производства проходит исходный материал до его превращения в результат труда. Как уже говорилось, показатели валовой продукции и валового оборота определяются предприятием по необходимости, если имеет место внутрипроизводственное кооперирование и значительна величина незавершенного производства.

Коэффициент товарности определяет величину выпущенной продукции, приходящейся на 1 руб. валовой продукции. Чем меньше разрыв между этими показателями, тем эффективнее работает предприятие.

Коэффициент отгрузки, определяемый соотношением величины отгруженной продукции к выпущенной, свидетельствует в определенной мере об эффективности принимаемых управленческих решений в области сбыта продукции.

Коэффициент продажи рассчитывается отношением выручки от продаж к отгруженной продукции. Величина этого показателя показывает сколько выручки приходится на 1 руб. отгруженной продукции и свидетельствует об уровне работы финансовых служб.

Проанализируем взаимосвязь показателей на условном примере того же предприятия, выпускающего сантехническую продукцию. Исходные данные, а также результат расчета коэффициентов представлены в табл. 3.15.

Коэффициент соотношения валовой продукции и валового оборота сократился на 0,3 коп. / руб., что подтверждается более быстрым ростом стоимости валового оборота (на 106 тыс. руб.) по сравнению с ростом валовой продукции (на 54 тыс. руб.). В результате внутрипроизводственный оборот при плане 2124 тыс. руб. (8975—6851) по факту составил 2176 тыс. руб. (9081—6905), что отразилось на коэффициенте внутрипроизводственного кооперирования. Он возрос с 1,310 до 1,315.

Это явилось одной из причин снижения объема выпущенной продукции по сравнению с планом (98,6%), что привело и к уменьшению коэффициента товарности на 2,1 коп./руб. валовой продукции. Это свидетельствует об увеличении тех элементов валовой продукции, которые не входят в состав выпущенной.

Кроме увеличения объема полуфабрикатов собственного производства, о чем говорилось выше, это означает увеличение остатков и незавершенного производства, что в определенной степени может

* Адамов В.С., Ильенкова С.Д., Сиротина Т.П., Смирнов С.А. Экономика и статистика фирм. — 3-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2000. — С. 94.

Таблица 3.15

Взаимосвязь показателей производства и реализации продукции

№ строки	Показатель	Условное обозначение	План	Факт	Изменение	
					Абсолютное	%
1	2	3	4	5	6	7
1	Валовой оборот, тыс. руб.	ВО	8,975	9,081	+106	101,2
2	Валовая продукция, тыс. руб.	ВП	6,851	6,905	+54	100,9
3	Выпуск продукции, тыс. руб.	П	6,795	6,702	-93	98,6
4	Отгруженная продукция, тыс. руб.	ОП	6,703	7,323	+620	109,2
5	Выручка от продаж, тыс. руб.	В	6,627	7,184	+557	108,4
6	Коэффициент соотношения валовой продукции и валового оборота (стр. 2 / стр. 1)	ВП/ВО	0,763	0,760	-0,003	99,6
7	Коэффициент внутрипроизводственного кооперирования (стр. 1 / стр. 2)	ВО/ВП	1,310	1,315	+0,005	100,4
8	Коэффициент товарности (стр. 3 / стр. 2)	П/ВП	0,992	0,971	-0,021	97,9
9	Коэффициент отгрузки (стр. 4 / стр. 3)	ОП/П	0,986	1,092	+0,106	110,7
10	Коэффициент продажи (стр. 5 / стр. 4)	В/ОП	0,989	0,981	-0,008	99,2

явиться следствием недостаточно эффективного внутрипроизводственного планирования.

Коэффициент отгрузки увеличился по сравнению с планом на 10,6 коп./руб., что можно расценивать как положительный фактор, свидетельствующий об эффективной работе сбытовых служб предприятия, поскольку стоимость отгруженной продукции выросла по сравнению с планом на 620 тыс. руб. Особенно это имеет значение для тех предприятий, где выручка определяется по отгрузке продукции. Увеличение показателя отгруженной продукции свидетельствует о сокращении остатков готовой продукции на складе на конец года по сравнению с остатками на начало.

Коэффициент продажи сократился на 0,8 коп./руб., что подтверждается превышением по факту темпа роста отгруженной продукции (109,2%) по сравнению с темпом перевыполнения плана по выручке от продаж (108,4%). Такая ситуация могла, в частности, возникнуть при увеличении в стоимости отгруженных товаров не оплаченных в срок и на ответственном хранении у покупателя, что свидетельствует об отсутствии средств у покупателя или об отказе последнего от оплаты.

Этот вывод косвенно можно подтвердить и выполнением плана по ассортименту на уровне 0,99 (см. табл. 3.12).

Следующим этапом анализа взаимосвязи стоимостных и объемных показателей является количественное определение меры влияния изменения каждого показателя на изменение объема выручки от продаж.

Для этого используем мультипликативную модель, которая имеет следующий вид*:

$$V = V/OP \cdot OP/П \cdot П/ВП \cdot ВП/ВО \cdot ВО = a \cdot b \cdot c \cdot d \cdot e.$$

Относительная мера влияния изменения каждого коэффициента на изменение выручки от продаж можно представить в виде произведения соответствующих индексов изменения каждого фактора. В данном случае получается

$$1,084 = 0,992 \cdot 1,107 \cdot 0,979 \cdot 0,996 \cdot 1,012.$$

Для определения абсолютного влияния каждого коэффициента (фактора) на абсолютное изменение объема выручки от продаж сделаем следующие расчеты, применив метод абсолютных разниц:

1. За счет уменьшения коэффициента продаж на 0,8 коп./руб. объем продаж уменьшился на 55 тыс. руб.:

$$(a_1 - a_0) b_i c_i d_i e_i = (0,981 - 0,989) \cdot 1,092 \cdot 0,971 \cdot 0,760 \cdot 9,081 = -55 \text{ тыс. руб.}$$

2. Увеличение коэффициента отгрузки на 10,6 коп./руб. дает рост объема продаж на 1101 тыс. руб.:

$$a_0 (b_1 - b_0) c_i d_i e_i = 0,989 \cdot (+10,6) \cdot 0,971 \cdot 0,760 \cdot 9,081 = +1101 \text{ тыс. руб.}$$

3. В результате снижения коэффициента товарности на 2,1 коп./руб. объем продаж уменьшился на 1410 тыс. руб.:

$$a_0 b_0 (c_1 - c_0) d_i e_i = 0,989 \cdot 0,986 \cdot (-2,1) \cdot 0,760 \cdot 9,081 = -1410 \text{ тыс. руб.}$$

4. Уменьшение отдачи валового оборота на 0,3 коп./руб. привело к снижению объема продаж на 24 тыс. руб.:

$$a_0 b_0 c_0 (d_1 - d_0) e_i = 0,989 \cdot 0,986 \cdot 0,992 \cdot (-0,3) \cdot 9,081 = -24 \text{ тыс. руб.}$$

5. Увеличение валового оборота на 106 тыс. руб. привело к росту объема продаж на 945 тыс. руб.:

$$a_0 b_0 c_0 d_0 (e_1 - e_0) = 0,989 \cdot 0,986 \cdot 0,992 \cdot 0,763 \cdot (+106) = +945 \text{ тыс. руб.}$$

* Символы a, b, c, d, e введены для упрощения обозначений.

Сумма изменений величин отдельных коэффициентов дает общее изменение объема реализованной продукции (естественно с учетом округления):

$$(-55) + 1101 + (-1410) + (-24) + 945 = 557 \text{ тыс. руб.}$$

Основной причиной снижения объема продаж, как видно из расчетов, является уменьшение коэффициента товарности, т.е. величины выпуска продукции, приходящейся на 1 руб. валовой, а это говорит о недостатках оперативного внутрипроизводственного планирования на предприятии, одним из проявлений которого является нарушение ритмичности производства.

3.5. Анализ ритмичности производства

Под *ритмичностью производства* понимается планомерно повторяющееся выполнение объема работ, конкретное содержание которых определяется производственной программой. Ритмичная работа предприятия предопределяет выполнение плана по выпуску и реализации продукции, а следовательно, влияет и на остальные итоговые параметры деятельности предприятия: качество выпускаемой продукции, размер незавершенного производства, величину оборотных средств, себестоимость продукции и прибыль предприятия.

Показателем, характеризующим ритмичность производства, является *коэффициент ритмичности*, определяемый отношением фактического выпуска продукции к плановому заданию за определенный период. Перевыполнение задания не принимается во внимание.

Можно отметить ряд преимуществ этого показателя:

- его значение не может быть больше единицы, которая становится показателем абсолютной ритмичности, т.е. показателем ежедневного (ежемесячного, ежеквартального) выпуска продукции в пределах заданного по плану;
- плановое задание может быть задано в любых единицах измерения, поэтому появляется возможность не только учитывать, но и анализировать динамику ритмичности производства, сопоставляя данные по различным подразделениям предприятия;
- обеспечивается доходчивость и сравнимость показателя;
- расчет показателя является простым и выполняется на основе данных оперативной отчетности, которыми располагает каждое подразделение предприятия.

Рассчитаем значение этого показателя по данным табл. 3.16.

Коэффициент ритмичности составил 98,1%. В то же время в IV квартале имело место перевыполнение плана по выпуску продукции на 6,9%, а во II и III кварталах — невыполнение плана (0,951 и 0,989 соответственно). Причинами неритмичности выпуска продук-

Таблица 3.16

Ритмичность выпуска по кварталам

Квартал	Выпуск продукции, тыс. руб.		Удельный вес продукции, %		Коэффициент выполнения плана	Коэффициент ритмичности, %
	План	Факт	План	Факт		
I	1713	1750	25	25,3	1,022	25,0
II	1713	1629	25	23,6	0,951	23,6
III	1713	1694	25	24,5	0,989	24,5
IV	1713	1832	25	26,6	1,069	25,0
Всего за год	6852	6905	100	100	1,09	98,1

ции могут быть недостатки в уровне организации материально-технического снабжения, производства, технологии, сбыта продукции.

Аналогично анализируется ритмичность отгрузки и выручки от продаж.

По результатам анализа ритмичности производства и реализации продукции необходимо разработать конкретные мероприятия, повышающие уровень оперативного планирования, контроля и регулирования хода производства в целях обеспечения равномерной, комплектной сдачи продукции в заданном плановом ассортименте и в установленные сроки.

3.6. Анализ динамики изменения объемов производства и реализации продукции

В результате анализа выполнения плана стоимостных показателей производственной программы, предприятие получает ответ на вопрос: как реализуются задачи предприятия в текущем периоде? Но для предприятия важно также определить и степень реализации задач долгосрочного характера, решаемых в течение нескольких лет. Для этих целей проводится анализ динамики объема производства и реализации продукции за ряд лет. Выявление темпов изменения стоимостных показателей производства и их сравнение с запланированными покажет степень осуществления стратегических задач предприятия. При наличии расхождений в темпах изменения стоимостных показателей в результате анализа могут быть внесены коррективы в темпы роста этих показателей на следующий плановый период.

Для оценки динамики изменения стоимостных объемов производства необходимо исключить влияние изменения цен в сравниваемых периодах, т.е. оценить объемы выпуска в сопоставимых ценах. Для этого продукцию, произведенную в последующие периоды, переоценивают с учетом изменения уровней цен в цены базисного периода. Получаемый индекс цен используют для пересчета объема продукции последующих периодов в цены базисного периода. Покажем это на примере.

Как видно из табл. 3.17, сравниваются два периода планового года — январь и февраль. Индекс цен по группам товаров (отношения цен февраля к ценам января) составляет 1,10 – 1,12. Пересчитанная общая выручка по группам товаров в соответствии с индексом цен представлена в гр. 9: (выручка февраля, деленная на индекс цен). Например, по группе товаров А она составляет 143,2 тыс. руб. ($157,5/1,1$). Следовательно, сопоставимый по ценам объем выпуска продукции составил в феврале 626,0 тыс. руб. по сравнению с 543,7 тыс. руб. в январе, т.е. прирост на 82,5 тыс. руб. обеспечен за счет увеличения физического объема.

Таблица 3.17

Переоценка фактически произведенной продукции

Группа товаров	Январь			Февраль			Индекс (гр. 5/гр. 2)	Выручка в ценах января (гр. 7/гр. 8)
	Цена реализации, тыс. руб.	Количество единиц, шт.	Выручка, тыс. руб.	Цена реализации, тыс. руб.	Количество единиц, шт.	Выручка, тыс. руб.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
А	9,5	12	114,0	10,5	15	157,5	1,10	143,2
В	7,0	23	161,0	7,8	25	195,0	1,11	175,7
С	8,6	18	154,8	9,6	20	192,0	1,11	173,0
Д	6,7	17	113,9	7,5	20	150,0	1,12	133,9
Всего			543,7			694,5	1,11	626,0
Темп роста						127,6		115,1

Определим динамику выпуска и реализации продукции, рассчитав базисные и цепные темпы роста и прироста за три года (табл. 3.18). Базисные темпы роста рассчитываются отношением каждого последующего периода к первому (базисному) в динамическом ряду. Так, для расчета выпуска продукции третьего года в сопоставимых ценах необходимо выпуск продукции этого года в текущих ценах умножить на произведения индексов цен третьего и второго годов.

Например, выпуск продукции в текущих ценах второго года 6744 тыс. руб. делим на индекс цен 1,1 и получаем 6131 тыс. руб. — выпуск продукции этого года в сопоставимых ценах. Соответственно выпуск продукции в сопоставимых ценах третьего года определен в сумме 6094 тыс. руб. ($6905 \text{ тыс. руб.} / (1,03 \cdot 1,1)$) и т.д.

Цепные темпы роста выпуска продукции и выручки от продаж определяются отношением каждого последующего периода к предыдущему. Из табл. 3.18 видно, что базисные темпы роста выпуска продукции в третьем году снизилась по сравнению со вторым годом, хотя тенденция увеличения выпуска продукции сохранялась. Причем если во

Таблица 3.18

Динамика производства и реализации продукции

Год	Объем производства в текущих ценах, тыс. руб.	Индекс цен	Объем производства продукции в сопоставимых ценах, тыс. руб. (гр.2/гр.3)	Темпы роста производства, %		Выручка от продаж, тыс. руб.		Темпы роста выручки, %	
				Базисные	Цепные	В текущих ценах	В сопоставимых ценах	Базисные	Цепные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-ой	5929	1,0	5929	100	100	5964	5964	100,0	100,0
2-ой	6744	1,10	6131	103,4	103,4	6627	6025	101,02	101,02
3-ий	6905	1,03	6094	102,8	99,4	6950	6150	103,1	102,1

втором году темпы роста выпуска продукции опережают темпы роста выручки от продаж, то в третьем году наоборот прирост выручки составил 3,1%, а выпуска продукции 2,8% по сравнению с базовым периодом. Превышение прироста выручки над приростом выпуска свидетельствует об уменьшении остатков готовой продукции на складе и неоплаченной покупателями.

Этот вывод подтверждается и динамикой цепных темпов роста выпуска продукции и выручки от продаж. Если прирост выпуска продукции во втором году обгонял прирост выручки от продаж (соответственно 3,4 и 1,02%), то в третьем году при снижении выпуска продукции по сравнению со вторым годом (99,4%), темп прироста выручки за этот период составил 2,1%.

Так как изменение цен на выпускаемую продукцию незначительно (индекс цен за анализируемый период составляет 1,13), то основным фактором роста объемов производства и реализации продукции является увеличение физического выпуска продукции. На основе динамического ряда изменения выпуска продукции и выручки от продаж можно определить среднегодовые темпы роста (прироста) выпуска продукции.

В приведенном примере среднегодовые темпы прироста выпуска продукции (T_v) и выручки от продаж ($T_{в.п}$), рассчитанные по среднегеометрической взвешенной, составляют

$$T_v = \sqrt[3]{T_1 T_2 T_3} = \sqrt[3]{1,0 \cdot 1,034 \cdot 0,994} = 0,33\%;$$

$$T_{в.п} = \sqrt[3]{1,0 \cdot 1,010 \cdot 1,021} = 0,32\%.$$

Данные анализа и определения среднегодовых темпов прироста выпуска продукции и выручки от продаж используются предприятием для корректировки темпов прироста на последующие периоды, чтобы обеспечить запланированный рост.

3.7 Анализ факторов и резервов увеличения выпуска и реализации продукции

Факторами называют движущие силы или причины, вызывающие изменение того или иного показателя, в данном случае выпуска продукции и выручки от продаж. В свою очередь, *резервы* — это возможность более полного использования всех факторов увеличения объемных показателей. Резервы органически связаны с факторами. Если факторы рассматривать как возможность, то резервы — это процесс превращения возможности в действительность.

Из определения выручки от продаж вытекает, что основным показателем, формирующим ее величину, является выпуск продукции, а также изменения остатков готовой продукции и остатков отгруженной продукции.

Основными факторами, определяющими выпуск продукции, а следовательно, в конечном счете и выручку от продаж, являются: 1) размеры и уровень использования основных производственных фондов; 2) величина трудовых ресурсов и производительность труда; 3) количество предметов труда и уровень их использования.

Влияние перечисленных факторов на изменение выпуска продукции можно определить методом цепных подстановок. Сначала проанализируем влияние основных производственных фондов на изменение выпуска продукции по приведенным данным (табл. 3.19).

Таблица 3.19

Данные для расчета влияния основных производственных фондов на изменение выпуска продукции

Показатель*	Условное обозначение	План	Факт
Выпуск продукции, тыс. руб.	V	6744	6905
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	\overline{OC}	7252	7268
Фондоотдача, руб.	ФО	0,93	0,95

* Плановые показатели в формулах обозначены индексом 0, а фактические — 1.

Расчет производим по формулам

$$\Delta V_{OC} = \overline{OC}_1 \cdot \Phi O_0 - \overline{OC}_0 \cdot \Phi O_0 = \Delta OC \cdot \Phi O_0,$$

$$\text{где } \Delta OC = \overline{OC}_1 - \overline{OC}_0;$$

$$\Delta V_{\Phi O} = \overline{OC}_1 \cdot \Phi O_1 - \overline{OC}_0 \cdot \Phi O_0 = \Delta \Phi O \cdot \overline{OC}_1,$$

где $\Delta \Phi O = \Phi O_0 - \Phi O_1$.

Результаты расчетов на основе приведенных формул, представленные в табл. 3.20, показывают, что прирост выпуска продукции был обеспечен в основном лучшим использованием основных фондов, т.е. на предприятии задействованы факторы интенсификации основных фондов.

Таблица 3.20

Влияние основных производственных фондов на изменение выпуска продукции

Показатель	Условное обозначение	Изменение выпуска продукции
Общее изменение выпуска продукции, тыс. руб.	ΔВ	+161,0
Изменение выпуска продукции за счет изменения стоимости основных фондов, тыс. руб.	ΔВ _{ос}	+15,9
Изменение выпуска продукции за счет изменения фондоотдачи	ΔВ _{фо}	+145,1

Влияние величины и уровня использования трудовых ресурсов на изменение выпуска продукции можно проанализировать по данным табл. 3.21.

Таблица 3.21

Данные для расчета влияния трудовых ресурсов на изменение выпуска продукции

Показатель	Условное обозначение	План	Факт
Выпуск продукции, тыс. руб.	В	6744	6905
Среднегодовая численность производственного персонала, человек	Ч	590	566
Выработка на одного работающего, руб.	ПТ	11,43	12,20

$$\Delta V_{\text{ч}} = (Ч_1 - Ч_0) \cdot ПТ_0 = -24 \cdot 11,43 = -274 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta V_{\text{пт}} = (ПТ_1 - ПТ_0) \cdot Ч_1 = 0,77 \cdot 566 = 435 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, прирост выпуска продукции обеспечен полностью за счет повышения роста производительности труда (+435 тыс. руб.), перекрывая при этом снижение выпуска за счет сокращения численности работающих (-274 тыс. руб.).

Влияние использования предметов труда на изменение выпуска продукции проанализируем исходя из данных табл. 3.22.

Таблица 3.22

**Данные для расчета влияния предметов труда
на изменение выпуска продукции**

Показатель	Условное обозначение	План	Факт
Выпуск продукции, тыс. руб.	В	6744	6905
Материальные затраты на производство продукции, тыс. руб.	МЗ	4316	4557
Материалоотдача, руб.	МО	1,56	1,52

$$\Delta B_{\text{МЗ}} = (\text{МЗ}_1 - \text{МЗ}_0) \cdot \text{МО}_0 = (4557 - 4316) \cdot 1,56 = +376 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta B_{\text{МО}} = (\text{МО}_1 - \text{МО}_0) \cdot \text{МЗ}_1 = (1,52 - 1,56) \cdot 4557 = -215 \text{ тыс. руб.}$$

Расчеты показывают, что для увеличения выпуска продукции на 161 тыс. руб. потребовалось дополнительно израсходовать материальных ресурсов на 376 тыс. руб., так как в отчетном периоде произошло снижение материалоотдачи, в результате чего недополучено продукции на 215 тыс. руб. Следовательно, прирост выпуска продукции полностью обеспечен за счет экстенсивного использования материальных ресурсов.

Итак, результаты анализа трех факторов на изменение объема выпускаемой продукции выглядят следующим образом (изменения в тыс. руб.):

1. За счет влияния основных фондов:		
а) изменения стоимости основных фондов		+15,9
б) изменения фондоотдачи		+145,1
	Итого	+161,0
2. За счет влияния трудовых ресурсов:		
а) изменения численности		-274,0
б) изменения производительности труда		+435,0
	Итого	+161,0
3. За счет влияния предметов труда		
а) изменения стоимости материальных ресурсов		+376,0
б) изменения материалоотдачи		-215,0
	Итого	+161,0

Влияние каждого фактора производства на показатель выручки от продаж можно учесть через коэффициент соотношения данного показателя с показателем выпуска продукции.

Кроме производственных факторов на изменение выручки от продаж оказывают влияние изменение остатков готовой продукции на складе и остатков отгруженной продукции. Именно по этой причине произошло снижение коэффициента продаж. Чтобы отразить влияние этой группы резервов на степень увеличения объема выручки,

необходимо проанализировать причины образования сверхплановых остатков.

Основными причинами образования сверхплановых остатков готовой продукции на складах и отгруженной продукции являются:

- нарушение договорных обязательств, в том числе по срокам поставки и качеству поставляемых готовых товаров;
- состояние платежной дисциплины покупателя, что проявляется в образовании группы товаров отгруженных, но не оплаченных в срок, или на ответственном хранении у покупателя;
- риск невостребованной продукции, приводящий к падению спроса и образованию сверхнормативных остатков.

Для выявления данных резервов соответствующие службы предприятия должны детально проанализировать причины их образования.

Контрольные вопросы

1. Каковы основные задачи анализа объема выпуска продукции и выручки от продаж?
2. Почему анализ производственной программы следует начинать с анализа маркетинговых мероприятий?
3. Что включается в комплекс маркетинговых мероприятий?
4. Как осуществляется анализ положения товаров на рынке сбыта?
5. Как определяется конкурентоспособность товара?
6. Почему необходимо анализировать жизненный цикл товара?
7. Как анализируется формирование номенклатуры и ассортимента в натуральном выражении?
8. Как осуществляется анализ возможности выпуска на рынок новых видов товаров?
9. Какова последовательность анализа выполнения плана по номенклатуре и ассортименту?
10. Что такое структура продукции и как она влияет на объем выпуска?
11. Дайте характеристику основных способов расчета влияния структуры продукции на объем ее производства в стоимостном выражении.
12. Как анализируется выполнение плана по выпуску продукции и объему продаж?
13. Какова взаимосвязь между стоимостными и объемными показателями и как она определяется?
14. Какова методика анализа ритмичности производства?
15. Зачем необходимо анализировать динамику изменения объема выпуска продукции? Какова методика этого анализа?
16. Каковы основные факторы и резервы увеличения выпуска продукции и выручки от продаж? Какова методика их анализа?

Глава 4. Анализ использования трудовых ресурсов предприятия

4.1. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами

Анализ трудовых ресурсов предприятия как важнейшая составляющая экономического анализа является элементом механизма управления предприятием и направлена на повышение эффективности использования персонала и снижение на этой основе издержек производства, экономию затрат и ресурсов живого труда на единицу выпускаемой продукции.

Из всех видов ресурсов, используемых предприятием, затраты труда являются наиболее динамичными, т.е. способными к изменению и сокращению. Их уменьшение одновременно приводит к снижению и других видов производственных ресурсов (топлива, электроэнергии, затрат на основные фонды и др.). В результате значительно снижается себестоимость производства даже при невысокой доле затрат на оплату труда. Одновременно предприятия, добившиеся сокращения затрат живого труда, могут получить дополнительный доход за счет увеличения объема производства на основе той же технической базы. Таким образом, связь между эффективностью использования труда и общими экономическими результатами деятельности предприятия очевидна, что усиливает роль и значение анализа трудовых ресурсов.

Цель анализа трудовых ресурсов — определить уровень их использования, выявить факторы, препятствующие повышению эффективности использования труда, а также резервы роста отдачи от использования живого труда и те мероприятия, которые необходимо осуществить на уровне предприятия и его внутренних подразделений.

Анализ использования трудовых ресурсов основывается на изучении следующих показателей:

- обеспеченность рабочих мест, производственных подразделений и предприятия в целом персоналом соответствующей квалификации и профессионального состава;
- использование рабочего времени;
- интенсивность и эффективность использования персонала предприятия;
- образование и эффективное использование фонда оплаты труда.

Поскольку анализ трудовых ресурсов — часть экономического анализа, применяют те же методы (способы) обработки исходных данных: способ сравнения; группировка; элиминирование; детализация; сведение; экспертная оценка; баланс; индексная оценка; логическая оценка и др.

В результате применения того или иного метода анализа и способа обработки исходных данных при решении конкретных задач анализа трудовых ресурсов используются все его виды:

- 1) по периодичности проведения — ежедневный, недельный, месячный, квартальный, полугодовой, годовой;
- 2) по полноте охвата объектов — полный, локальный, тематический;
- 3) по методам изучения объектов — комплексный, сплошной, выборочный;
- 4) по характеру изучения — текущий, оперативный, систематический, разовый.

Эффективность работы по проведению анализа трудовых ресурсов повышается при условии, если участники этого анализа знают цели, задачи, конечный результат и роль каждого работника. Поэтому проведению анализа предшествует разработка его плана и программы. Если в плане анализа указываются виды работ, срок выполнения и исполнители, то в программе анализа устанавливаются цели, задачи, объекты, состав необходимых данных, источники информации, методы и приемы анализа. Оба эти документа могут быть объединены в один при условии сохранения содержания.

Исходя из функциональных обязанностей анализ трудовых ресурсов выполняют главный экономист, работники отдела труда и заработной платы (отдела управления персоналом), привлекаются технические работники из других экономических служб, экономисты, нормировщики внутренних производственных подразделений предприятия (центров ответственности). Могут привлекаться также внешние эксперты и консультанты.

Информационной базой для проведения анализа служат действующие законодательные и нормативные акты, а также постановления правительства и соответствующих министерств и ведомств, регулирующих работу предприятия и, в частности, использование трудовых ресурсов. Источниками информации анализа является бухгалтерская и статистическая отчетность: план по труду, отчет по труду, план счетов бухгалтерского учета (соответствующие синтетические, аналитические счета и субсчета), статистическая отчетность отдела кадров по движению работающих; оперативная отчетность цехов, служб, подразделений и другая отчетность, связанная с трудовыми ресурсами.

Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами начинается с анализа классификации работающего персонала. Ведь каждая категория работающих выполняет различную роль в процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Определяющее значение играет категория рабочих, поскольку они выполняют основные производственные функции. В рамках конкретных предприятий выделяют основных и вспомогательных рабочих. Та-

кое деление важно потому, что, во-первых, рабочие составляют наиболее многочисленную категорию, а во-вторых, трудовые функции, выполняемые основными и вспомогательными рабочими, весьма различны и на стадии внутрипроизводственной организации производства и труда определение потребности в численности рабочих этих групп основано на различных подходах.

Разнообразие трудовых функций, выполняемых основными и вспомогательными рабочими, при определении потребности и изучении фактической структуры рабочей силы требует группировки рабочих — по профессиям, а в пределах каждой профессии по уровню квалификации.

Что касается группы руководителей, то в зависимости от выполняемых функций они могут быть причислены либо к специалистам, если их деятельность требует специальных технических знаний, либо к служащим, если выполняемые функции специальных знаний не требуют.

Таким образом, классификация персонала необходима для выявления тех направлений, по которым анализируется обеспеченность предприятия персоналом, так как расчет потребности работников по каждой группе основан на различных подходах.

В результате такого анализа решаются следующие задачи:

- определяется степень обеспеченности кадрами по каждой категории работающих;
- исследуется численность работников по должности и уровню квалификации, их состав по полу, возрасту;
- определяется количество и динамика рабочих, занятых ручным трудом, а также уровень механизации труда;
- разрабатываются мероприятия по улучшению обеспеченности предприятия кадрами, совершенствованию их структуры и уровня использования.

Задача определения количественной потребности в персонале сводится к расчету численности работников на определенный период времени. Исходными данными для такого расчета на нормируемых работах являются производственная программа на плановый период, нормы времени, нормы выработки, нормы обслуживания, трудоемкость программы, организационно-технические мероприятия по снижению трудоемкости, данные о коэффициентах выполнения норм труда, фонд рабочего времени одного рабочего.

С учетом этих данных количество рабочих, необходимых для выполнения производственной программы, рассчитывается с использованием одного из следующих методов:

- по трудоемкости;
- по нормам выработки;
- по нормам обслуживания;

- по рабочим местам;
- по нормативам численности.

1. По трудоемкости производственной программы явочная численность рабочих ($Ч_я$) определяется по формуле

$$Ч_я = \sum_{i=1}^n N_i \cdot t_i / F_H \cdot K_H,$$

где N_i — количество изделий i -го наименования, шт.;
 t_i — плановая трудоемкость i -го изделия данной категории рабочих, нормочасов;

F_H — номинальный годовой фонд времени рабочего;

n — количество изделий;

K_H — коэффициент выполнения нормы.

Предположим, на производственном участке следует обработать 620 комплектов деталей в квартал. Нормированное время на обработку 1 комплекта: по токарным работам — 8,2 ч; по фрезерным — 7,1 ч. Планируемый коэффициент выполнения норм соответственно 110 и 115%, фонд рабочего времени за этот период составляет 458 ч. При этих условиях для выполнения производственной программы потребуется:

- а) токарей $Ч_{я,т} = 620 \cdot 8,2 / (458 \cdot 1,1)$ — приблизительно 10 человек;
- б) фрезеровщиков $Ч_{я,ф} = 620 \cdot 7,1 / (428 \cdot 1,15)$ — приблизительно 8 человек.

Общая необходимая численность рабочих 18 человек.

2. По нормам выработки численность рабочих определяется следующим образом:

$$Ч_я = \sum_{i=1}^n Q_i / N_{выр,i} \cdot K_H,$$

где Q_i — производственная программа по i -му изделию, шт.;

n — количество изделий;

$N_{выр,i}$ — норма выработки по i -му изделию, шт.;

K_H — коэффициент выполнения норм.

3. По нормам обслуживания численность рабочих определяется так:

$$Ч_я = m K_{см} / N_о^0$$

или

$$Ч_я = S K_{см} / N_о^0,$$

где m — число обслуживаемых рабочих мест, шт.;

$K_{см}$ — количество смен работы;

$N_о^0$ — норма обслуживания в плановом периоде;

S — обслуживаемая площадь.

Расчет численности рабочих-повременщиков имеет свою специфику, так как не всегда имеются достоверные данные об объеме работы и недостаточно используются нормативные документы.

На некоторых предприятиях (например, с аппаратурными процессами), а также по нормируемым работам численность рабочих-повременщиков рассчитывается по норме обслуживания:

$$Ч_{пл} = O \cdot K_{см} / H_o \cdot K$$

где $Ч_{пл}$ — плановая численность рабочих;

O — число единиц оборудования;

$K_{см}$ — количество смен;

H_o — норма обслуживания;

K — коэффициент приведения явочной численности к списочной как отношение номинального времени к явочному (в прерывных) или календарного к явочному (в непрерывных) процессах.

Если, например, предприятие имеет 2000 единиц оборудования, работая в две смены, то при норме обслуживания 200 единиц на слесаря-ремонтника и соотношении номинального фонда рабочего времени и реального соответственно 265 дней и 230 понадобится 23 слесаря-ремонтника:

$$Ч_{пл} = 2000 \cdot 2 / 200 \cdot \frac{265}{230} = 23 \text{ человека.}$$

Может быть использован и метод расчета по нормативам численности, который разрабатывается и устанавливается в случае, если производственный объект или оборудование обслуживается группой рабочих. Нормативы численности ($H_{г}$) определяются на основе нормы обслуживания или нормы времени обслуживания по формулам

$$H_{г} = P / H_o \cdot K$$

или

$$H_{г} = P \cdot T_{но} / \Phi,$$

где P — количество рабочих в группе;

O — объем работы;

H_o — норма обслуживания, выраженная в тех же единицах, что и объем работы;

K — коэффициент приведения явочной численности к списочной;

Φ — фонд рабочего времени (смена, месяц);

$T_{но}$ — норма времени обслуживания.

Необходимую потребность в административно-управленческом персонале можно определить, используя метод Розенкранца*:

$$Ч_{ап} = \frac{\sum_{i=1}^n m_i t_i}{T} K_{н.вр},$$

где n – количество видов организационно-управленческих работ, определяющих загрузку сотрудников;

m_i – среднее количество определенных действий в рамках i -вида работ;

t_i – время, необходимое для выполнения одного действия;

T – рабочее время одного сотрудника;

$K_{н.вр}$ – коэффициент необходимого распределения времени, который определяется так:

$$K_{н.вр} = K_{дв} K_{во} K_{сп},$$

где $K_{дв}$ – коэффициент затрат времени на дополнительные работы;

$K_{во}$ – коэффициент затрат времени на отдых;

$K_{сп}$ – коэффициент пересчета явочной численности в списочную.

Предположим, выполняются следующие виды управленческих работ:

Организационно-управленческие работы	Количество действий по выполнению работ	Время, необходимое для выполнения действия, ч
1. Расчет денежной наличности	500	1
2. Учет доходов-расходов предприятия	3000	0,5
3. Расчет сводного финансового плана	300	3

Годовой фонд времени одного сотрудника составляет – 1920 ч;

$$K_{дв} = 1,3; K_{во} = 1,12 \text{ и } K_{сп} = 1,1.$$

При этих условиях суммарное время выполнения работ составит: $(500 \cdot 1) + (3000 \cdot 0,5) + (300 \cdot 3) = 2900$ ч;

$$K_{н.вр} = 1,3 \cdot 1,12 \cdot 1,1 = 1,6.$$

Потребная численность административно-управленческого персонала будет равна

$$(2900/1920) \cdot 1,6 = 2,4 \text{ человека,}$$

т.е. 3 человека при условии дополнительной загрузки по выполнению смежных операций.

* Управление персоналом: Учебно-практ. пособия для вузов/Под ред. А.Я. Кибанова, Л.В. Ивановской. – М., 1999. – С. 140–141.

Суммируя потребность в численности по каждой категории персонала, получаем общую потребность в численности работающих для выполнения производственной программы.

Общую расчетную (плановую) потребность в численности промышленно-производственного персонала ($Ч_{пл}$) можно получить и используя формулу

$$Ч_{пл} = Ч_б (J_v / J_{пр}),$$

где $Ч_б$ — базовая численность, человек;
 $J_v, J_{пр}$ — индексы роста соответственно объема производства и производительности труда.

Обеспеченность предприятия персоналом определяют путем сопоставления фактической численности с расчетной (плановой) за определенный период. Плановая численность берется как данная, предполагая, что она определена исходя из тех методических подходов, о которых говорилось ранее. Фактическую численность за определенный период рассчитывают при помощи показателя среднесписочной численности работников, который используется затем и для анализа движения кадров, а также средней выработки и средней заработной платы.

Среднесписочная численность работников за отчетный месяц рассчитывается как отношение суммы численности работников списочного состава за каждый календарный день отчетного месяца (т.е. с 1 по 31 число, включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней отчетного года.

Для малых предприятий допускается упрощенное определение среднесписочной численности работников как $1/2$ суммы данных об их наличии на начало и конец каждого отчетного месяца.

Зная расчетную (плановую) и фактическую численность работающих, можно проанализировать степень обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами.

Сначала определяют абсолютное отклонение фактической численности персонала от плановой как в целом по предприятию, так и по отдельным категориям, используя внутреннюю информацию отдела кадров (управления персоналом) и структурных подразделений. Из данных табл. 4.1 видно, что фактически общая численность персонала сократилась по сравнению с планом (-3), в том числе производственного (-1). Значительное сокращение наблюдается в целом по группе рабочих (-5 чел.), которое образовалось за счет снижения количества вспомогательных рабочих (-8 чел.) при росте (+3 чел.) основных.

Выросла численность группы служащих (+4) по сравнению с базисным годом и планом.

Таблица 4.1

Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами

Категория персонала	Численность персонала за год, человек			Абсолютное отклонение (излишек "+", недостаток "-")		
	Базисный	Плано- вый	Отчет- ный	Гр. 2-гр. 1	Гр. 3-гр. 1	Гр. 3-гр. 2
	1	2	3			
Весь персонал	1000	1010	1007	+10	+7	-3
В том числе:						
Производственный, из него:	950	955	954	+5	+4	-1
Рабочие, из них:	800	805	700	+5	-	-5
основные	480	482	485	+2	+4	+3
вспомогательные	320	323	315	-7	-5	-8
Инженерно-технические работники и служащие	150	150	154	-	+4	+4

Анализ абсолютных отклонений численности по категориям следует дополнить анализом относительного изменения численности рабочих по сравнению с планом, так как численно эта категория работающих непосредственно влияет на выпуск продукции. Для этих целей разность между фактической численностью основных рабочих и плановой (+3) необходимо скорректировать на уровень выполнения плана по выпуску продукции. При условии прямой пропорциональной зависимости между этими величинами и выполнением плана по выпуску на 102% плановую потребность в основных рабочих следует умножить на эту величину и разделить на 100:

$$482 \cdot 102/100 = 492 \text{ человека.}$$

Относительное отклонение в этом случае составит $492 - 480 = 12$ человек.

Следовательно, для выполнения производственной программы предприятию необходимо было иметь основных рабочих больше на 12 человек, а не на 2 (см. табл. 4.1), что свидетельствует о том, что основным фактором роста объема выпуска является не абсолютный прирост численности основных рабочих, а рост производительности труда.

Анализ абсолютных и относительных отклонений численности персонала следует также дополнить анализом изменения структуры персонала, используя данные табл. 4.1.

Данные табл. 4.2 свидетельствуют, что на предприятии доля рабочих снижается по сравнению с плановым и базисным периодами. Но это снижение происходит за счет значительного уменьшения удельного веса вспомогательных рабочих при небольшом увеличении основ-

Таблица 4.2

Данные об изменении структуры персонала

Производственный персонал	Структура персонала за период, %			Изменение удельного веса, (±) по сравнению	
	Базисный	Плановый	Фактически	с планом	с базисным
Рабочие	84,21	84,29	83,75	-0,54	-0,46
В том числе:					
основные	60,00	59,87	60,57	+0,70	+0,57
вспомогательные	40,00	40,13	39,43	+0,55	+0,46
Инженерно-технические работники и служащие	15,79	15,71	16,25	+0,55	+0,46

ных. Из этого можно сделать вывод, что на предприятии большое внимание уделяется механизации и совершенствованию организации вспомогательных производственных процессов.

Снижение количества рабочих происходит при одновременном повышении удельного веса численности инженерно-технических работников и служащих, что свидетельствует о происходящих изменениях в структуре управления предприятием.

В целом можно сделать вывод, что предприятие укомплектовано кадрами и происходящие изменения в составе и структуре персонала носят позитивный характер.

Количественный анализ обеспеченности предприятия кадрами необходимо дополнить анализом качественного состава персонала. Уровень квалификации рабочих, определяющих производственный потенциал предприятия, определяется тарифным разрядом, который присваивается каждому рабочему по итогам периодически проводимых испытаний. Тарифные разряды учитывают сложность работы по профессиям рабочих, а тарифные коэффициенты — возрастание заработной платы в соответствии со сложностью работ. Как правило, используется 6-разрядная тарифная сетка (в виде исключения может быть использована 8-разрядная тарифная сетка — в черной металлургии, энергетике, для ограниченного круга работ в машиностроении).

Анализ квалификационного состава рабочих выявляет соответствие сложности выполняемых работ уровню квалификации рабочих. Для этих целей используют группировки рабочих по разрядам и работам, что можно проиллюстрировать на примере данных табл. 4.3.

Таблица 4.3 показывает, сколько рабочих той или иной квалификации занято выполнением работ соответствующей сложности. Если рабочий выполняет работы более низкой квалификации, чем его разряд, то должна иметь место соответствующая доплата. При выполнении рабочим работы выше его квалификации возможна вероятность ее не-

Таблица 4.3

Группировка рабочих по разрядам и работам

Разряд рабочего	Разряд работы						Итого рабочих
	I	II	III	IV	V	VI	
I	20						20
II	4	30	5				39
III		15	50	20	2		87
IV			5	55	10		70
V			3	7	40	10	60
VI					10	34	44
Итого	24	45	63	82	62	44	320

качественного исполнения. Обе эти ситуации имеют место в нашем примере. Так, из 87 рабочих III разряда 15 выполняют работу II разряда, у 50 рабочих их разряд соответствует разряду работ, 20 рабочим поручено выполнение работ IV разряда, а двоим из общего количества рабочих — даже работы V разряда. В то же время 5 рабочих IV и 3 рабочих V разряда выполняют работу III разряда. Такое распределение рабочих по квалификации и разрядам работ может привести, с одной стороны, к дополнительным выплатам заработной платы, с другой — к возможности выпуска бракованной продукции. И в том и другом случае это приведет к росту себестоимости продукции. Совпадение разряда рабочих с разрядом работ в данном примере наблюдается лишь у 229 рабочих из 310, что составляет 71%. У 44 рабочих выполняемая работа по сложности была ниже квалификации (14%) и у 49 — выше их разряда (15%).

Анализируя полученные данные, следует иметь в виду, что совпадение разряда работ с разрядом рабочих на практике почти невозможно. Но несмотря на это, необходимо стремиться к тому, чтобы разрыв между ними был минимальным, при условии, что разряд работ должен несколько опережать разряд рабочих, создавая таким образом стимулы к повышению квалификации рабочих.

Из данных табл. 4.3 можно определить показатели среднего тарифного разряда рабочих и среднего разряда работ, необходимые для анализа и характеристики сводной оценки уровня квалификации рабочих. Для этих целей используются следующие формулы:

$$\bar{T}_{рс} = \sum T_p \cdot Ч_c / \sum Ч;$$

$$\bar{T}_{рр} = \sum T_{рр} \cdot Ч_p / \sum Ч,$$

где $\bar{T}_{рс}$, $\bar{T}_{рр}$ — средние тарифные разряды соответственно рабочих и работ;

$Ч_c$ — численность рабочих, имеющих один разряд;

$Ч_p$ — численность рабочих, выполняющих один разряд работ;

$Ч$ — суммарная численность рабочих.

В нашем примере средний разряд рабочих равен

$$\bar{T}_{рс} = 20 \cdot 1 + 39 \cdot 2 + 87 \cdot 3 + 70 \cdot 4 + 60 \cdot 5 + 44 \cdot 6 / 320 = 1163 / 320 = 3,63.$$

Средний разряд работ составляет:

$$\bar{T}_{рр} = 24 \cdot 1 + 45 \cdot 2 + 63 \cdot 3 + 82 \cdot 4 + 62 \cdot 5 + 44 \cdot 6 / 320 = 1205 / 320 = 3,76.$$

Итак, средний разряд работ (3,76) значительно превышает средний разряд рабочих (3,63), что предполагает необходимость повышения квалификации рабочих.

Число рабочих, которым следует повысить квалификацию определяется по формуле

$$\Delta Ч = (\bar{T}_{рр} - \bar{T}_{рс}) Ч.$$

Подставляя цифровые значения, получаем, что повысить квалификацию необходимо 41 рабочему: $(3,76 - 3,63) \cdot 320$.

Степень квалификации рабочих в значительной мере зависит от уровня механизации и автоматизации труда. Поэтому для решения вопросов инвестиционной политики в качестве ориентира технического перевооружения предприятия используют данные о распределении рабочих по уровням механизации и автоматизации их труда.

Для этих целей выделяют следующие группы рабочих:

- 1) работающие вручную без применения машин и механизмов;
- 2) выполняющие работу на машинах и механизмах вручную;
- 3) выполняющие работу при помощи машин и механизмов, а также наблюдающие за работой автоматического оборудования;
- 4) осуществляющие работу по наладке и регулировке машин и механизмов вручную.

Данная группировка универсальна и применима к рабочим всех профессий. На ее основе можно рассчитать обобщающий показатель уровня механизации и автоматизации труда рабочих отношением третьей группы ко всем рабочим. Динамика этого показателя поможет в выборе основных направлений реконструкции и технического перевооружения предприятия.

Для группы инженерно-технических работников и служащих степень квалификации изначально, как правило, определяется исходя из уровня специального образования (высшего или среднего). В процессе трудовой деятельности она корректируется по итогам проводимых аттестаций, результаты которых оказывают влияние на продвижение по службе и оплату труда.

Анализ качественного состава группы инженерно-технических работников позволяет выявить причины отклонений фактической численности от плановой (расчетной), изменения численности этой груп-

пы по категориям и разрядам ЕТС, тенденции изменения структуры работников по критерию образования. Результаты анализа должны найти отражение в разработке мер по повышению эффективности использования труда этой группы работников, совершенствованию их профессионально-квалификационной структуры.

Одним из направлений повышения отдачи от использования труда данной категории работников является разработка плана повышения их квалификации, а затем контроль и оценка его выполнения.

4.2. Показатели движения персонала и их анализ

В предыдущем разделе анализировалась обеспеченность трудовыми ресурсами предприятия в статике, т.е. на определенную дату, период. Но численность работников предприятия не остается постоянной. Она непрерывно меняется, так как в течение планового периода происходит наем и увольнение работников. Поэтому возникает необходимость анализа численности персонала не только на определенную дату, но и в среднем за определенный период. Причем изменения происходят как в целом по предприятию, так и внутри его, в рамках отдельных подразделений. Причины движения кадров вытекают из потребностей предприятия и удовлетворения запросов самих работников. Поэтому в процессе анализа необходимо тщательно изучить причины, вызывающие движение кадров. Для этих целей все поступление рабочей силы классифицируется по источникам поступления, а выбытие — по направлениям.

Среди источников поступления важнейшими являются:

- принятые непосредственно по инициативе предприятия. Это может быть повышение разряда в пределах профессии; перемена профессии с целью освоения новой, более сложной; переход к другой профессии в результате изменений структурного, технологического, организационного характера, осуществляемых на предприятии; административное повышение по службе, в частности назначение молодых специалистов на более высокие должности; движение социального характера, связанное с направлением на обучение в учебные заведения за счет средств предприятия; перемещение с целью внутрипроизводственного обмена опытом;

- принятые по направлениям органов по трудоустройству;
- принятые по путевкам по окончании соответствующих специальных учебных заведений;
- принятые в порядке перевода с других предприятий.

В зависимости от того, за счет каких источников обеспечивается покрытие потребности в рабочей силе, на предприятии разрабатываются конкретные меры по ее привлечению.

Среди направлений выбытия работников важнейшими являются следующие:

- выбытие по причинам физиологического характера (уход на пенсию, длительная болезнь и невозможность по состоянию здоровья продолжать работу, в связи со смертью);
- выбытие по причинам, прямо предусмотренным законом, т.е. необходимый оборот рабочей силы: призыв в армию, поступление в учебное заведение с отрывом от производства, переезд на другое место жительства, избрание в выборные органы государственной власти и некоторые общественные организации, перевод на другие предприятия);
- выбытие по причинам, непосредственно не предусмотренным законом и связанным с личностью работника: увольнение по собственному желанию, за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины, в связи с решением суда.

Последнее направление выбытия характеризует текучесть кадров, которое свидетельствует о неблагополучии на предприятии и требует выявления причин, ее породивших. Информация о наличии и движении кадров по источникам и направлениям является внутренней и по мере необходимости ведется центрами ответственности и отделом кадров (управлением персонала).

По данным о наличии и движении кадров в целом, а также по категориям и группам персонала по предприятию (а, возможно, и по подразделениям) строится баланс ресурсов рабочей силы по следующей примерной схеме (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Баланс движения кадров

Категории и группы персонала	Средне- списочная численность в отчетном периоде, человек	Поступило за период				Выбыло за период						
		Всего	В том числе по источникам*				Всего	В том числе по направлениям**				
			1	2	3	4		1	2	3	4	5
Производственный	955	80	70	3	3	4	81	40	2	3	20	15
В том числе рабочие	805	61	60	1	-	-	66	32	3	1	15	14
Инженерно-технический персонал и служащие	150	19	10	2	3	4	15	8	-	2	5	1

* 1 - инициатива предприятия; 2 - направления по трудоустройству; 3 - по окончании учебных заведений; 4 - перевод с других предприятий.

** 1 - физиологический характер; 2 - армия; 3 - учеба; 4 - собственное желание; 5 - нарушение трудовой дисциплины.

На основе баланса движения кадров рассчитывается система показателей, характеризующих интенсивность движения кадров. К ним относятся:

1) коэффициент оборота по приему ($K_{\text{п}}$) — отношение числа принятых за период работников ($\text{Ч}_{\text{п}}$) к среднесписочному их числу ($\text{Ч}_{\text{сп}}$):

$$K_{\text{п}} = \text{Ч}_{\text{п}} / \text{Ч}_{\text{сп}}$$

2) коэффициент оборота по выбытию ($K_{\text{в}}$) — отношение числа выбывших работников ($\text{Ч}_{\text{в}}$) к среднесписочному их числу:

$$K_{\text{в}} = \text{Ч}_{\text{в}} / \text{Ч}_{\text{сп}}$$

3) коэффициент общего оборота ($K_{\text{общ}}$) — отношение суммы приема и выбытия к среднесписочному их составу:

$$K_{\text{общ}} = (\text{Ч}_{\text{п}} + \text{Ч}_{\text{в}}) / \text{Ч}_{\text{сп}}$$

4) коэффициент текучести ($K_{\text{тек}}$) — отношение числа работников, уволившихся по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины ($\text{Ч}_{\text{жел}} + \text{Ч}_{\text{дисц}}$), к среднесписочному их составу:

$$K_{\text{тек}} = (\text{Ч}_{\text{жел}} + \text{Ч}_{\text{дисц}}) / \text{Ч}_{\text{сп}}$$

5) коэффициент замещения ($K_{\text{з}}$) — отношение разности числа принятых и выбывших к среднесписочному числу работников:

$$K_{\text{з}} = (\text{Ч}_{\text{п}} - \text{Ч}_{\text{в}}) / \text{Ч}_{\text{сп}}$$

6) коэффициент сменяемости ($K_{\text{с}}$) — совпадает с коэффициентом по приему или выбытию в зависимости от того, какой из них меньше;

7) коэффициент устойчивости ($K_{\text{уст}}$) — отношение числа работников, проработавших более года ($\text{Ч}_{\text{стаж}}$) к числу принятых:

$$K_{\text{уст}} = \text{Ч}_{\text{стаж}} / \text{Ч}_{\text{п}}$$

Этот коэффициент показывает, какое количество работников со стажем остается на предприятии. Чем он больше, тем меньше издержки предприятия, так как вновь прибывших следует доучивать, предоставлять им время для адаптации к условиям работы, что снижает эффективность их использования. Поэтому этот коэффициент дополняет показатель уровня текучести и характеризует эффективность кадровой политики предприятия.

На основе данных табл. 4.1, 4.4 рассчитаем показатели движения кадров на предприятии за отчетный период (табл. 4.5).

Как видно из данных табл. 4.5, наибольший коэффициент оборота по приему у группы инженерно-технических работников и специалистов (0,127) и наименьший — у рабочих (0,076). Причем, если у рабочих он обеспечен внутренним источником, т.е. перемещением

Таблица 4.5

Показатели движения кадров

Показатели	Производственный персонал	В том числе	
		рабочие	инженерно-технические работники и служащие
1. Коэффициент оборота по приему ($K_n = \frac{Ч_p}{Ч_{сн}}$)	0,084	0,076	0,127
В том числе по инициативе предприятия	0,073	0,075	0,066
2. Коэффициент оборота по выбытию ($K_w = \frac{Ч_w}{Ч_{сн}}$)	0,085	0,082	0,100
В том числе:	0,042	0,040	0,053
по причине физиологического характера			
по собственному желанию и нарушению трудовой дисциплины	0,037	0,036	0,040
3. Коэффициент общего оборота ($K_{обш} = \frac{Ч_n + Ч_w}{Ч_{сн}}$)	0,169	0,158	0,226
4. Коэффициент текучести ($K_{тк} = \frac{Ч_{впл} + Ч_{дисц}}{Ч_{сн}}$)	0,037	0,036	0,040
5. Коэффициент замещения ($K_z = \frac{Ч_n - Ч_w}{Ч_{сн}}$)	-0,001	-0,006	0,027
6. Коэффициент сменяемости ($K_{см}$)	0,084	0,076	0,100
7. Коэффициент устойчивости ($K_{уст} = \frac{Ч_{сн}}{Ч_n}$)	10,9	12,1	6,7

рабочих внутри предприятия в связи с повышением квалификации, изменением профиля работы, то этой причиной изменение данного коэффициента по группе инженерно-технических работников и специалистов объясняется лишь наполовину (0,066). Остальной же приток работников этой группы осуществлялся со стороны.

Коэффициент выбытия в целом по производственным работникам (0,85) и по группе рабочих (0,082) превышает коэффициент приема, причем разрыв составляет 6 пунктов, что очень существенно. И только по группе инженерно-технических работников и служащих он ниже (0,100).

Анализ направлений выбытия показывает, что в основном оно объясняется двумя причинами: причиной физиологического характера (в целом 0,042, по группе рабочих — 0,040 и инженерно-технических работников и специалистов 0,053) и выбытием по собственному желанию и нарушению трудовой дисциплины (соответственно 0,037; 0,036; 0,040).

Последняя причина лежит в основе формирования коэффициента текучести. Как видно, он является наибольшим у инженерно-техни-

ческих работников и специалистов. Но если у этой группы работающих он образован в основном из-за выбытия по собственному желанию, то у группы рабочих — почти наполовину по причине нарушения трудовой дисциплины.

Высокий уровень текучести, особенно группы рабочих и специалистов, негативно отражается на издержках производства, приводя:

- к простоям оборудования из-за нехватки рабочих;
- снижению качества работы и продукции, так как в целом снижается уровень квалификации кадров;
- росту затрат, связанных с подготовкой специалистов, приемом и увольнением работников;
- снижению производительности труда в течение периода адаптации новых работников;
- увеличению срока оплаты труда в связи с выплатой выходных пособий, пособий по безработице, оплате сверхурочных и др.

Поэтому тщательному изучению должно подвергнуться выбытие работников, вызванное нарушением трудовой дисциплины и по собственному желанию.

Среди причин, вызывающих текучесть кадров, основными являются:

- неудовлетворенность работников условиями труда (тяжелые и вредные, режим работы);
- невозможность повышения образования и квалификации;
- низкая заработная плата, отсутствие материальных стимулов к труду;
- неудовлетворенность жилищными условиями, а также социальным обеспечением (медицинским обслуживанием, дошкольными учреждениями и др.);
- мотивы личного характера (переезд на другое место жительства, вступление в брак, рождение ребенка);
- прочие причины.

Проанализировав причины текучести кадров, необходимо наметить меры по ее снижению. Это могут быть меры организационного и экономического характера, связанные с совершенствованием организации производства и труда, созданием условий, способствующих повышению квалификации рабочих и росту по службе специалистов и служащих, созданием системы повышения квалификации, совершенствованием оплаты труда, улучшением жилищно-бытовых условий и др.

Анализ остальных показателей движения кадров подтверждает уже сделанные выводы. Коэффициент замещения носит отрицательный характер в целом по производственным работникам и группе рабочих, кроме инженерно-технических работников и служащих. Это и понятно, так как темпы выбытия по группе рабочих перекрывают положительное значение по группе ИТР и служащих.

Поскольку коэффициенты выбытия у группы рабочих ниже, чем у ИТР и служащих, то соответственно коэффициент устойчивости у этой группы выше (12,1 против 6,7), что повышает и общий коэффициент (10,9).

4.3. Анализ использования рабочего времени

Анализ показателей обеспеченности предприятия работниками, а также показателей динамики движения кадров свидетельствует лишь о наличии соответствующих категорий работников с учетом их квалификации, необходимой для выполнения производственной программы. Однако эти показатели еще не характеризуют уровень использования имеющихся кадров. Ведь выпуск продукции определяется не только, вернее, не столько, численностью персонала, сколько эффективностью его использования и прежде всего количеством рабочего времени.

Рабочим называется время, в течение которого работник выполняет порученную ему работу. Показателем рабочего времени за определенный период является фонд рабочего времени, который измеряется в человекоднях или человекочасах. Величина его зависит от числа рабочих, продолжительности рабочего периода (в днях) и продолжительности рабочего дня.

Информационной базой для анализа использования рабочего времени являются данные внутренней отчетности отдела кадров, статистическая отчетность, а также фотографии рабочего дня и хронометражные наблюдения.

Максимально возможным фондом рабочего времени является *календарный фонд времени* работников, определяемый произведением среднесписочного количества работников и числа календарных дней.

Календарный фонд рабочего времени за минусом праздничных и выходных дней за тот же период определяет *номинальный фонд рабочего времени*. Если из номинального фонда времени исключить количество неявок (невыходов) на работу (в днях) за тот же период, то получится *полезный фонд рабочего времени*.

Расчет этих показателей осуществляется на основе баланса рабочего времени одного работника за определенный период, который выявляет резервы более эффективного использования рабочего времени в результате сокращения потерь в целом по предприятию, а также по отдельным структурным подразделениям (центрам ответственности). Примерная схема баланса рабочего времени представлена в табл. 4.6.

Сравнение фактически отработанных человекодней с плановыми или базисными данными позволяют выявить потери рабочего времени в днях и процентах, т.е. целодневные простои.

Таблица 4.6

**Баланс рабочего времени одного рабочего за год
(при 40-часовой рабочей неделе)**

№ п/п	Показатель	План	Факт	Отклонения от плана (±)	То же, % (±)
1	Календарный фонд времени, дней	365	365	-	-
2	Количество нерабочих дней	111	111	-	-
	В том числе:				
	праздничных	10	10	-	-
	выходных	101	101	-	-
3	Номинальный фонд дней (п.1-п.2)	254	254	-	-
4	Невыходы на работу, дней	51	63,2	+12,2	+23,90
	В том числе:				
	очередные и дополнительные отпуска	25	26	+1,0	+1,04
	отпуска по учебе	3	4	+1,0	+0,33
	отпуск по беременности и родам	15	17	+2,0	+0,13
	неявки по болезни	5	6,5	+1,5	+3,00
	другие неявки, разрешенные законом	1,0	1,0	-	-
	неявки с разрешения администрации	2,0	1,0	-1,0	-0,50
	целосменные простои (по отчету)	-	0,5	+0,5	-
	прогулы (по отчету)	-	7,2	+7,2	-
5	Полезный фонд рабочего времени, дни (п.3-п.4)	203	190,8	-12,2	-6,01
6	Номинальная продолжительность рабочего дня, ч	7,9	7,9	-	-
7	Потери времени в связи с сокращением длительности рабочего дня, ч - всего	0,23	0,38	+0,15	+65,2
	В том числе:				
	внутридневные простои	-	0,8	+0,8	-
	сокращенный рабочий день подросткам	0,06	0,05	-0,01	-0,1
	перерывы для кормящих матерей	0,02	0,02	-	-
	сокращение рабочего дня в ночное время	0,15	0,20	+0,05	+30
8	Средняя продолжительность рабочего дня, ч (п.7-п.8)	7,57	7,52	-0,05	-0,66
9	Полезный фонд рабочего времени одного рабочего, ч (п.5хп.8)	1536,7	1434,8	-101,9	0,07

В нашем примере целодневные простои по сравнению с планом увеличились на 12,2 дня, сократив на эту величину полезный фонд времени рабочего, что составляет 6,0% его плановой величины.

Анализ причин, приведших к образованию целодневных простоев, показывает, что некоторые из них непосредственно зависят от деятельности предприятия. Так, если неявки с разрешения администрации и были снижены в отчетном году (с 2 дней до 1), то неявки по болезни

увеличились (на 1,5 дня), а прогулы составили 7,2 дня, что и явилось основной причиной расхождения между плановым и фактическим полезным фондом рабочего времени. Это свидетельствует о неблагополучии с трудовой дисциплиной на предприятии.

Уменьшение целодневных простоев повысит уровень использования явочного состава работающих и снизит потребность в численности персонала.

Фактическое использование полезного фонда рабочего времени в человекоднях не дает полного представления об уровне использования рабочего времени. Важно знать, как используется время внутри рабочего дня. Поэтому необходимо определить рабочее время не только в днях, но и человекочасах. Законодательно регламентируется продолжительность рабочей недели в часах (40 ч) в качестве базового норматива. Но для отдельных категорий работников предусмотрено сокращение продолжительности рабочего времени в неделю: подросткам, не достигшим 18-летнего возраста; рабочим, занятым на тяжелых и вредных работах. Наличие таких категорий работников приводит к тому, что номинальная продолжительность рабочего дня на предприятии будет несколько меньше, чем предусмотрено режимом работы. В нашем примере она составляет 7,9 ч вместо 8.

Кроме такого предусмотренного законом для отдельных категорий работников сокращения продолжительности рабочего дня, в плановых расчетах следует учитывать и другие причины потерь рабочего времени, связанные с организацией производства и труда и приводящие к расхождению между номинальной и заложенной в план величиной рабочего времени (средней продолжительностью).

На основе анализа баланса рабочего времени выявляются также внутрисменные потери. Анализ внутрисменных потерь рабочего времени производится сравнением продолжительности рабочего дня плановой с базисной, фактической с плановой или базисной, по формуле

$$K_{\text{раф}} = \frac{П_{\text{сф}}}{П_{\text{н}}(П_{\text{сп}})},$$

где $K_{\text{раф}}$ — коэффициент использования продолжительности рабочего дня;

$П_{\text{н}}$ — номинальная продолжительность рабочего дня;

$П_{\text{сп}}$, $П_{\text{сф}}$ — средняя продолжительность рабочего дня соответственно по плану и по факту.

В нашем примере фактические внутрисменные потери рабочего времени составили 0,38 ч по сравнению с 0,23 ч по плану, что сказалось на средней продолжительности рабочего дня, которая сократилась с 7,57 ч по плану до 7,52 ч. Все это привело к тому, что полезный фонд рабочего времени одного рабочего по отчету снизился до 1434,8 ч вме-

сто 1536,7 ч по плану, что составляет 101,9 ч. Соответственно коэффициенты использования продолжительности рабочего дня составят

$$K_{\text{рдф}} = \frac{\Pi_{\text{сф}}}{\Pi_{\text{н}}} = \frac{7,52}{7,9} = 0,95;$$

$$K_{\text{рдф}} = \frac{\Pi_{\text{сф}}}{\Pi_{\text{сп}}} = \frac{7,52}{7,57} = 0,99.$$

Расхождение между этими коэффициентами свидетельствует о существовании неиспользуемых резервов рабочего времени внутри смены.

Следует заметить, что на практике учет фактически отработанных человекочасов по всем категориям работников практически не ведут из-за сложности организации такого учета. Это имеет важное значение для такой группы работников, как рабочие, так как сверхурочное время их работы оплачивается в двойном размере, а следовательно, влияет на фонд оплаты и издержки производства.

Немаловажно определение рабочего времени в человекочасах и для расчета потребности в рабочих, так как использование для этих целей норм времени и норм выработки ориентировано на затраты времени в человекочасах.

Зная полезный фонд рабочего времени одного рабочего, выраженный в человекоднях и человекочасах, можно определить общий фонд рабочего времени по предприятию в целом и его структурным подразделениям, умножив эту величину на количество рабочих по плану (базового периода) и факту. Например, использование рабочего времени в целом по предприятию характеризуется данными, представленными в табл. 4.7 (на основе результатов из табл. 4.6).

Таблица 4.7

Использование рабочего времени по предприятию

№ п/п	Показатель	План	Отчет	Отклонение от плана (±)	То же, % (±)
1	Среднесписочное количество рабочих, человек	800	790	-10	-1,2
2	Среднее количество дней работы одного рабочего	203	190,8	-12,2	-6,01
3	Количество отработанных всеми рабочими, тыс. человекодней (п. 1хп.2)	162,4	150,7	-11,7	-7,20
4	Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,57	7,52	-0,05	-0,66
5	Полезный фонд рабочего времени одного рабочего, ч	1536,7	1434,8	-101,9	-0,07
6	Полезный фонд времени всех рабочих, тыс. человекочасов	1229,4	1133,5	-95,9	-7,72

Анализ данных табл. 4.7 показывает, что на предприятии количество отработанного рабочего времени сократилось по сравнению с планом на 11,7 тыс. человекодней, а фонд рабочего времени, выраженный в человекочасах, уменьшился по сравнению с планом на 959 тыс. человекочасов, что свидетельствует о недостаточно эффективном его использовании.

Проанализируем влияние на величину уменьшения фонда рабочего времени (T) численности рабочих ($Ч_p$), продолжительности рабочего дня (P) и количества рабочих дней в году ($Д$). В расчетах используем метод абсолютных разниц.

1. За счет уменьшения численности рабочих общая величина отработанного времени снизилась:

$$T_q = \Delta Ч_p P_\phi Д_\phi,$$

где T_q — изменение рабочего времени за счет уменьшения численности;

P_ϕ — фактическая продолжительность рабочего дня;

$\Delta Ч_p$ — изменение числа рабочих;

$Д_\phi$ — фактическое количество рабочих дней в году.

Подставив цифровые значения в формулу, получим, что фактор изменения численности рабочих привел к сокращению фонда рабочего времени на 143,5 тыс. человекочасов:

$$T_q = -10 \cdot 7,52 \cdot 190,8 = 143,5 \text{ тыс. человекочасов.}$$

Это составляет 15,1% от общей величины потерь.

2. За счет изменения числа отработанных человекодней потери составят

$$T_d = \Delta Д Ч_{пл} P_\phi,$$

где $\Delta Д$ — изменение количества отработанных человекодней;

$Ч_{пл}$ — плановая численность рабочих.

$$T_d = -12,2 \cdot 800 \cdot 7,52 = 734,3 \text{ человекочасов,}$$

что составляет 76,5% от общей величины потерь.

3. За счет изменения средней продолжительности рабочего дня потери равны:

$$T_p = \Delta P Д_n Ч_{пл},$$

где ΔP — изменение средней продолжительности рабочего дня;

$Д_n$ — количество отработанных дней по плану.

$$T_p = -0,05 \cdot 203 \cdot 800 = 81,2 \text{ тыс. человекочасов,}$$

что составляет 8,4% общей величины потерь.

Таким образом, основным фактором, приведшим к уменьшению использования рабочего времени, является количество рабочих дней. Поэтому все меры предприятия должны быть направлены на сокращение количества целодневных простоев. Причины их образования наглядно представлены в балансе рабочего времени одного рабочего. Уменьшение потерь рабочего времени по причинам, зависящим от предприятия (прогулы, простои, неявки с разрешения администрации), является резервом повышения уровня использования рабочего времени, не требующим, как правило, капитальных вложений, но дающим быструю отдачу. А уменьшение потерь рабочего времени, как следствие, приводит к сокращению численности работающих.

Экономия численности ($\mathcal{E}_ч$) за счет сокращения целодневных потерь рабочего времени может быть определена по формуле

$$\mathcal{E}_ч = (D_{п(б)}/D_{ф} - 1) \cdot (y_p^{б(п)}/100 \cdot Ч_p),$$

где $D_{п(б)}$, $D_{ф}$ — фонды рабочего времени соответственно в плановом (базовом) и отчетном периодах, человекодни;

$y_p^{б(п)}$ — удельный вес рабочих в общей численности работающих, %;

$Ч_p$ — численность работников.

В свою очередь, сокращение численности работников за счет уменьшения внутрисменных потерь рабочего времени можно определить следующим образом:

$$\mathcal{E}_{рвн} = [(B_{ф} - B_{п(б)}) / (100 - B_{ф})] \cdot Ч_p^{п(б)} / 100,$$

где $B_{п(б)}$, $B_{ф}$ — внутрисменные потери рабочего времени соответственно в плановом (базовом) и отчетном периодах, %.

Целодневные и внутрисменные потери рабочего времени приводят к уменьшению объемов выпускаемой продукции. Если целодневные простои сокращают среднегодовую выработку, то внутрисменные приводят к невыполнению среднедневной выработки.

Уменьшение объема выпущенной продукции за счет целодневных и внутрисменных простоев можно определить по формуле

$$\Delta B = T_{q(t)} \cdot ПП_{q(t)},$$

где ΔB — изменение объема производства в результате целодневных или внутрисменных простоев;

$T_{q(t)}$ — величина соответственно целодневных и внутрисменных простоев;

$ПП_{q(t)}$ — соответственно среднегодовая и среднечасовая выработка.

В целом влияние использования рабочего времени одним рабочим на выработку можно определить как отношение разности полезного планового (базисного) и фактического фондов рабочего времени к его фактической величине, выраженной в процентах.

В нашем примере, используя данные табл. 4.6, получим, что в результате снижения использования фонда времени одного рабочего на 101,9 ч выработка в отчетном периоде снизилась на 7,1%:

$$1434,8 - 1536,7/1434,8 \cdot 100 = 7,1.$$

Следующим этапом анализа использования рабочего времени является анализ его структуры, в результате которого выявляются резервы сокращения расхода рабочего времени по отдельным его элементам: времени работы и времени перерывов. В свою очередь, время работы состоит из подготовительно-заключительного времени ($T_{пз}$), оперативного ($T_{оп}$), которое подразделяется на основное (технологическое) и вспомогательное, и времени обслуживания ($T_{об}$). Время перерывов подразделяется на:

- отдых и личные надобности ($T_{отд}$);
- обусловленные технологией и организацией производства ($T_{пт}$);
- перерывы, связанные с нарушением трудовой дисциплины ($T_{нд}$).

Такой поэлементный состав рабочего времени формирует норму времени ($H_{вр}$), в состав которой входят следующие виды рабочего времени:

$$H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{обс} + T_{отд} + T_{пт}$$

В результате анализа структуры рабочего времени выявляются фактические расхождения в использовании рабочего времени по сравнению с его нормативной величиной.

Так как не всегда имеется достаточная и достоверная информация об отработанном рабочем времени в течение рабочих смен, то резервы использования времени выявляются путем проведения фотографий рабочего времени и хронометража операций на рабочих местах. Результаты заносятся в наблюдательный лист индивидуальной фотографии рабочего времени. Суммируя фактические затраты рабочего времени по элементам, сравнивают их с нормативными значениями, составляя баланс рабочего времени. Примерная форма такого баланса с использованием условных данных приведена в табл. 4.8.

Сравнение нормативного времени с фактическим за время наблюдений выявляет величину затрат рабочего времени, подлежащую сокращению, т.е. резервы рабочего времени. В нашем случае они равны 82 мин. Величина затрат рабочего времени, подлежащая сокращению, отнесенная к сменному времени, формирует коэффициент уплотнения ($K_{упл}$): $82/480=0,1708$, или 17,08%.

Таблица 4.8

Фактический и нормативный баланс рабочего времени

Наименование затрат рабочего времени	Затраты рабочего времени				Затрат, подлежащие сокращению, мин
	Фактические		Нормативные		
	мин	% к итогу	мин	% к итогу	
Подготовительно-заключительное (ПЗ)	39	8,1	30	6,2	-9
Оперативное время (ОП)	330	68,7	410	85,2	-
Обслуживание рабочего места (ОБ)	18	3,7	20	4,3	-
Перерывы на отдых (Отд)	20	4,3	20	4,3	-
Перерывы, нарушающие технологический процесс (ПТН)	50	10,4	-	-	-50
Перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины (ПТД)	23	4,8	-	-	-23
Итого	480	100,0	480	100,0	-82

Отношение фактических затрат времени, подлежащих нормированию, к сменному времени определяет коэффициент использования рабочего времени ($K_{сп}$):

$$(K_{сп}) = \frac{39 + 330 + 18 + 20}{480} = 0,848, \text{ или } 84,8\%.$$

Это значит, что сменное время использовано на 84,8%.

Такие данные необходимы предприятию для изучения фактической загрузки рабочих в течение рабочей смены, выявления причин недоиспользования общей величины сменного фонда рабочего времени.

Хотя метод хронометража достаточно точен, однако он требует больших затрат труда, поскольку может зафиксировать затраты рабочего времени не более одного-двух рабочих.

Поэтому можно использовать метод фотографий рабочего дня, когда наблюдатель фиксирует только перерывы в работе и их причины. В течение смены можно определить затраты рабочего времени 10–12 человек. Этот метод менее точен, но затраты на его проведение минимальны. При методе самофотографии рабочего дня могут быть охвачены все рабочие смены, но результаты наблюдений будут менее достоверны, так как перерывы менее 5 мин, как правило, не учитываются.

Все эти методы учета использования рабочего времени охватывают лишь часть занятых рабочих в смену, в течение рабочего дня, поэтому результаты наблюдений могут содержать ошибки. Для более точного учета использования рабочего времени на предприятии используют статистические методы моментных наблюдений, в основе которых лежат положения теории вероятности и математической статистики*.

* Адамов В.Е., Ильянкова С.Д., Смирнова С.А., Сиротина Т.П. Экономика и статистика фирмы. - М.: Финансы и статистика, 2002. - С. 15.

Перечисленные методы учета затрат рабочего времени используются также для целей технического нормирования, т.е. уточнения норм затрат рабочего времени, а также контроля за правильностью учета установленных норм.

4.4. Анализ производительности труда

Выпуск продукции, как известно, зависит от двух составляющих: полезного фонда рабочего времени и способности производить в единицу времени определенное количество продукции, т.е. от производительности труда. Чем выше производительность труда, тем, при прочих равных условиях, с меньшей численностью и количеством рабочего времени можно достичь тех же результатов.

Производительность труда является обобщающим показателем эффективности использования живого труда. Она может определяться либо количеством продукции, которую рабочий производит в единицу времени (показателем выработки), либо количеством времени, затрачиваемым на изготовление единицы продукции (показателем трудоемкости).

Так как затраты рабочего времени выражаются количеством отработанных человекочасов, человекодней, средним списочным числом рабочих или работников, то различают показатели среднечасовой, среднедневной выработки и показатели средней выработки на одного списочного рабочего или работника. Показатели трудоемкости выражаются, как правило, в человекочасах на единицу продукции.

Для расчета выработки используют объем производства, выраженный в натуральных измерителях, если производительность труда определяется применительно к рабочему месту, бригаде, участку и даже к предприятию в целом, но только в том случае, если оно выпускает однородную продукцию. Как правило, на уровне предприятия пользуются стоимостным измерением либо трудовым. Поэтому, если предприятие достаточно крупное, состоит из ряда структурных подразделений, то возникает проблема выбора наиболее приемлемого измерителя для определения уровня производительности труда. В случае использования различных измерителей объема производства для расчета и оценки производительности труда по отдельным подразделениям обобщающая оценка по предприятию в целом может быть получена по формуле средней арифметической, называемой индексом Струмилина*:

$$J_w = \frac{\sum I_w \cdot T_i}{\sum T_i}$$

* Индекс назван в честь академика С.Г. Струмилина. Подробнее см.: Адамов В.Е., Ильенкова С.Д., Сиротина Т.П., Смирнов С.А. Экономика и статистика фирм. - 3-е изд. - М.: Финансы и статистика, 2000. - С. 136

где J_w — сводный средний индекс производительности труда;
 I_w — индивидуальные индексы производительности труда по подразделениям;
 T_i — фактические затраты труда в подразделениях за отчетный период.

Любой объемный измеритель, принятый для исчисления выработки продукции, подвержен влиянию различных факторов. Применительно к предприятию их можно подразделить на внутренние и внешние.

Внутренние факторы, т.е. зависящие от коллектива и руководителей, включают уровень технической оснащенности труда, энергооборуженность, организацию труда и производства, применяемые системы стимулирования труда.

К *внешним факторам* относят причины, не зависящие от предприятия: изменение ассортимента и номенклатуры продукции в соответствии со спросом на рынке, приводящее к изменению трудоемкости; социально-экономические условия в обществе; надежность материально-технического снабжения и др.

По своему внутреннему содержанию и сущности все факторы принято объединять в три группы: а) *материально-технические* (технический уровень производства, создание новых технологий, углубление специализации машин и оборудования); б) *организационные* (уровень организации производства, труда и управления); в) *социально-экономические* (уровень квалификации, отношение к труду, изменение форм собственности и др.).

Таким образом, в процессе анализа показателей производительности труда необходимо выявить:

- темпы роста производительности труда и причины отклонения фактических показателей от плановых (базисных);
- влияние производительности труда на объем выпущенной продукции, т.е. прирост продукции за счет этого фактора;
- степень воздействия на производительность труда различных факторов (экстенсивных и интенсивных) и определить степень воздействия каждого из них;
- резервы роста производительности труда и определить мероприятия по их использованию.

4.4.1. Анализ темпов роста производительности труда

Темпы роста производительности труда за отчетный период оцениваются выполнением плана по росту производительности труда соответственно за месяц, квартал нарастающим итогом с начала года. Проведение такого анализа на предприятии необходимо для своевременного выявления отклонений от плана и принятия решений для выполнения плановых показателей.

Темпы роста производительности труда за период более одного месяца определяются умножением индексов ряда данного показателя по формуле

$$J_{\text{кв}}^{\text{пт}} = J_1^{\text{пт}} J_2^{\text{пт}} J_3^{\text{пт}},$$

где $J_{\text{кв}}^{\text{пт}}$ и $J_{1,2,3}^{\text{пт}}$ — индексы роста производительности труда соответственно за квартал и за каждый месяц квартала.

Аналогично определяется темп роста производительности труда за год:

$$J_{\text{г}}^{\text{пт}} = J_{\text{I}}^{\text{пт}} J_{\text{II}}^{\text{пт}} J_{\text{III}}^{\text{пт}} J_{\text{IV}}^{\text{пт}},$$

где $J_{\text{I,II,III,IV}}^{\text{пт}}$ — индексы роста производительности труда за каждый квартал.

На основе данных об индексах роста производительности труда за предыдущий период можно определить необходимое изменение роста производительности труда за оставшееся до окончания года время, чтобы обеспечить выполнение плана по данному показателю. Рассмотрим это на условном примере, используя данные табл. 4.9.

Таблица 4.9

Индексы роста производительности труда

Темпы роста производительности труда, %	Отчетный год	В том числе по кварталам			
		I	II	III	IV
Плановые	115,8	103,0	103,5	104,0	104,5
Фактические		102,5	103,0	103,5	

Если планом было предусмотрено, что темпы роста производительности труда должны составить за первые три квартала 110,8% ($103,0 \cdot 103,5 \cdot 104,0$), или 1,108, то фактические темпы за этот период равняются лишь 109,2%, или 1,092 ($102,5 \cdot 103,0 \cdot 103,5$). Таким образом, выполнение плана по темпам роста производительности труда за три квартала составляет 98,5% ($(1,092 / 1,108) \cdot 100$). Следовательно, плановое задание по темпам роста производительности труда недовыполнено на 1,5% ($98,5 - 100$).

Для выполнения плана по темпам роста производительности труда за отчетный год необходима корректировка планового задания IV квартала, величина которой определяется следующим образом:

$$J_{\text{IVпл}}^{\text{пт}} = \frac{J_{\text{г.пл}}^{\text{пт}}}{J_{\text{Iф}}^{\text{пт}} J_{\text{IIф}}^{\text{пт}} J_{\text{IIIф}}^{\text{пт}}},$$

где $J_{\text{IVпл}}^{\text{пт}}$ — откорректированное задание по росту производительности труда в IV квартале;

$J_{I,II,III}^{ПТ}$ – фактические индексы роста производительности труда за I, II и III кварталы.

$$J_{IV}^{ПТ} = \frac{1,158}{1,025 \cdot 1,030 \cdot 1,035} = 1,060.$$

Из расчета следует, что предприятию необходимы в IV квартале темпы роста производительности труда, равные 106,0% (при ранее запланированных 104,5), чтобы обеспечить выполнение годового плана по росту производительности труда.

4.4.2. Анализ выполнения плана по производительности труда

Выполнение плана по производительности труда определяется отношением фактической производительности к плановой (базовой) за соответствующий период времени как в абсолютном, так и в относительном выражении:

$$\begin{aligned} \pm \Delta ПТ &= ПТ_{ф} - ПТ_{п(б)}; \\ \pm \Delta ПТ_{\%} &= ПТ_{ф} / ПТ_{п(б)} \cdot 100 - 100, \end{aligned}$$

где $\Delta ПТ$ и $\Delta ПТ_{\%}$ – изменение производительности труда соответственно в абсолютном выражении и в процентах;

$ПТ_{ф}$ и $ПТ_{п(б)}$ – соответственно фактическая и плановая (базовая) производительность труда одного работающего или рабочего в анализируемый период.

В процессе анализа выявляются отклонения от плана (базового периода), а также причины, вызвавшие эти отклонения.

По данным табл. 4.10 можно проанализировать динамику изменения этих показателей и сделать общие выводы о выполнении плана по производительности труда и ее влиянии на объем выпускаемой продукции.

Таблица 4.10

Динамика изменения показателей производительности труда

Показатель	План	Факт	Отклонение от плана	
			Абсолютное	% к плану
Выпуск производства, тыс. руб.	7800	7900	+100	+1,28
Численность работающих, человек	860	845	-15	-1,74
В том числе рабочих, человек	740	720	-20	-2,70
Удельный вес рабочих в численности работающих, %	86,0	85,2	-0,8	-0,93
Среднегодовая выработка работающего, руб.	907	935	+28	+3,09
Среднегодовая выработка рабочего, руб.	1054	1097	+43	+4,10

Так, планом предусматривалась выработка в размере 907 руб. на одного работающего и 1054 руб. на одного рабочего, а фактически она составила соответственно 935 и 1097 руб., что выше плана на 3,09 и 4,10%.

Определим влияние выработки одного рабочего на величину фактического объема производства продукции и численности рабочих. Для достижения фактического объема выпуска продукции и плановой выработки предприятию потребовалось бы 750 рабочих ($7900/1054$), а фактически работало 720 рабочих. Таким образом, предприятию удалось получить условную экономию численности рабочих в количестве 30 человек, вместо запланированной в 20, что достигнуто за счет более высоких темпов роста производительности труда рабочих.

Чтобы ответить на вопрос, за счет каких факторов произошло увеличение выработки, необходимо провести факторный анализ производительности труда. Сущность расчетов на основе влияния факторов на изменение производительности труда заключается в отыскании путей уменьшения численности занятых работников в результате выявления резервов роста производительности за счет того или иного фактора. Полученная экономия по каждому фактору суммируется. Затем определяется прирост производительности труда за счет сокращения численности по всем факторам и на этой основе — необходимая численность для выпуска продукции.

Прежде всего, определим сокращение численности за счет повышения технического уровня производства, которое достигается:

1) повышением уровня механизации и автоматизации производства, что приводит к снижению трудоемкости выпускаемой продукции. Экономия численности за счет снижения трудоемкости продукции (\mathcal{E}_4^{TP}) можно определить по формуле

$$\mathcal{E}_4^{TP} = \frac{(t_{рп(б)} - t_{р(ф)}) \cdot B_{\phi}}{T_{рф} \cdot K_n}, \quad (1)$$

где $t_{рп(б)}$, $t_{р(ф)}$ — трудоемкость изделия соответственно в плановом (базисном) периоде и фактическая, нормочасы;

B_{ϕ} — выпуск продукции, на трудоемкости которого отразилось внедрение данного мероприятия, ед.;

$T_{рф}$ — фактический фонд времени одного рабочего, ч;

K_n — коэффициент выполнения норм рабочими-сдельщиками;

2) экономией численности работающих за счет внедрения нового оборудования, модернизации действующего (\mathcal{E}_4^{HM}). Она рассчитывается так:

$$\mathcal{E}_4^{HM} = 1 - \frac{Об}{Об_1 + Об_2 \left(1 + \frac{\Pi_2}{100} \cdot C_2\right) + Об_3 \left(1 + \frac{\Pi_3}{100} \cdot C_3\right) \cdot Ч_p \cdot У}, \quad (2)$$

где Об — общее количество оборудования в отчетном периоде, шт.;
Об₁ — количество оборудования, не подвергшегося обновлению и модернизации за отчетный период, шт.;

Об₂ и Об₃ — количество соответственно нового и модернизированного оборудования, шт.;

П₂ и П₃ — показатели роста производительности соответственно нового и модернизированного оборудования, %;

С₂ и С₃ — коэффициенты действия соответственно нового и модернизированного оборудования, определяемые как:

$$C = K_d / K_k, \quad (2a)$$

где K_d — число месяцев действия нового и модернизированного оборудования;

K_k — календарное число месяцев;

Ч_р — численность работников, человек;

У — удельный вес рабочих, занятых обслуживанием оборудования, в общей численности работников;

3) экономией численности за счет изменения конструктивных характеристик изделий, повышения качества продукции. Определяется так же, как и экономия численности за счет повышения механизации и автоматизации, так как внедрение этих мероприятий приводит к снижению трудоемкости продукции;

4) совершенствованием организации производства, труда и управления. Отражается в увеличении норм и зон обслуживания, сокращении потерь рабочего времени, снижении потерь от брака, повышении квалификации рабочих. Экономия численности за счет этих мероприятий определяется следующим образом:

а) за счет расширения зон обслуживания (\mathcal{E}_q^3) по формуле

$$\mathcal{E}_q^3 = \left(\frac{Об}{N_{он(б)}} - \frac{Об}{N_{оф}} \right) C, \quad (3)$$

где Об — общее количество оборудования, шт.;

N_{он(б)} и N_{оф} — нормы обслуживания соответственно в плановом (базисном) периоде и фактические;

С — коэффициент действия данного мероприятия;

б) за счет сокращения целодневных потерь рабочего времени (\mathcal{E}_q^4):

$$\mathcal{E}_q^4 = \left(\frac{T_{п(б)}}{T_{ф}} - 1 \right) \cdot У \cdot Ч_{р}, \quad (4)$$

где T_{п(б)} и T_ф — соответственно плановый (базисный) и фактический фонды рабочего времени, человекодни;

У — удельный вес рабочих в общем количестве работающих;

Ч_р — численность работников, человек;

в) за счет сокращения внутрисменных простоев ($\mathcal{E}_q^{вс}$) определяется формулой

$$\mathcal{E}_q^{вс} = \frac{(T_{всп(б)} - T_{всф}) \cdot Ч_p \cdot У}{T_{\phi} \cdot K}, \quad (5)$$

где $T_{всп(б)}$ и $T_{всф}$ — потери рабочего времени из-за внутрисменных простоев соответственно в плановом (базисном) периоде и фактические, ч;

г) за счет сокращения потерь от брака экономия численности ($\mathcal{E}_q^б$) определяется формулой

$$\mathcal{E}_q^б = \frac{(B_{п(б)} - B_{\phi}) \cdot Ч_p \cdot У}{100}, \quad (6)$$

где $B_{п(б)}$ и B_{ϕ} — потери от брака продукции соответственно в плановом (базисном) и фактическом периодах, % к себестоимости;

д) за счет изменения доли покупных полуфабрикатов в себестоимости продукции ($\mathcal{E}_q^{пп}$):

$$\mathcal{E}_q^{пп} = \left(1 - \frac{100 - ПП_{\phi}}{100 - ПП_{п(б)}} \right) \cdot Ч_p \cdot У, \quad (7)$$

Это при увеличении удельного веса покупных полуфабрикатов, а при их уменьшении необходима дополнительная численность, определяемая как

$$\mathcal{E}_q^{пп} = \left(1 - \frac{100 - ПП_{\phi}}{100 - ПП_{п(б)}} \right) \cdot Ч_p \cdot У, \quad (8)$$

где $ПП_{\phi}$ и $ПП_{п(б)}$ — соответственно фактический и плановый (базисный) удельный вес покупных полуфабрикатов.

Суммируя экономию численности по каждому фактору, получают общую экономию численности работающих (\mathcal{E}_q).

Общий прирост производительности труда за счет всех факторов рассчитывается по формуле

$$\Delta ПТ = \frac{\mathcal{E}_q \cdot 100}{Ч_{сф} - \mathcal{E}_q}, \quad (9)$$

где $\Delta ПТ$ — прирост производительности труда в отчетном периоде за счет экономии персонала, %;

Ч_{сф} — фактическая среднесписочная численность работников на фактический объем производства при фактической выработке, человек.

Проанализируем на условном цифровом примере влияние отдельных факторов на изменение производительности труда в результате сокращения численности от проведения конкретных мероприятий.

Необходимо установить, за счет каких факторов и на сколько процентов изменилась фактическая производительность труда по сравнению с планом на данном предприятии (табл. 4.11).

Таблица 4.11

Исходные данные для факторного анализа изменения производительности труда

Показатель	План	Факт
Трудоемкость единицы выпускаемой продукции, нормочасов	2500	2450
Выпуск продукции, шт.	300	340
Численность работников, человек	1200	1208
Удельный вес рабочих в численности работников, %	70	75
Удельный вес основных рабочих в общей численности работников, %	52	50
Полезный фонд времени одного рабочего, ч	1775	1780
Потери от брака в себестоимости продукции, %	0,6	0,4
Удельный вес кооперированных поставок, %	12,5	15,3
Коэффициент выполнения норм выработки	1,15	1,10

Кроме того, в марте было закуплено 30 станков вместо выбывших и на 1 августа модернизировано еще 50 станков. Общее количество работающего оборудования — 350 станков. Производительность новых станков превышает на 30%, а модернизированных — на 20% производительность действующих.

Следует заметить, что расчет экономии численности ведется последовательно путем уменьшения ее величины за счет экономии от предыдущего фактора.

1. Определим экономию численности от снижения трудоемкости, используя формулу (1):

$$\mathcal{E}_T^P = \frac{(2500 - 2450) \cdot 340}{1780 \cdot 1,1} = 8,7 \text{ человека.}$$

2. По формуле (2) определим экономию численности за счет внедрения нового и модернизации действующего оборудования:

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_T^{HM} &= 1 - \frac{350}{270 + 30 \cdot \left(1 + \frac{30}{100} \cdot \frac{10}{12}\right) + 50 \cdot \left(1 + \frac{20}{100} \cdot \frac{5}{12}\right) \cdot (1208 - 8,7) \cdot 0,5} = \\ &= \frac{350}{361,5} \cdot 600 = 5,8 \text{ человека.} \end{aligned}$$

3. Используя формулу (5), определим экономию численности за счет улучшения использования рабочего времени:

$$\mathcal{E}_q^{вс} = \frac{(1775 - 1780)(1208 - 8,7 - 5,8) \cdot 0,75}{1780 \cdot 1,1} = 2,3 \text{ человека.}$$

4. Экономия численности от снижения потерь от брака определяется по формуле (6):

$$\mathcal{E}_q^6 = \frac{(0,6 - 0,4)(1208 - 8,7 - 5,8 - 2,3) \cdot 0,5}{100} = 5,9 \text{ человека.}$$

5. Влияние увеличения доли покупных полуфабрикатов определяется по формуле (8):

$$\mathcal{E}_q^{пф} = \left(1 - \frac{100 - 15,3}{100 - 12,5}\right) \cdot (1208 - 8,7 - 5,8 - 2,3 - 5,9) \cdot 0,75 = 2,8 \text{ человека.}$$

6. Общая экономия численности по всем факторам составит

$$\mathcal{E}_q = 8,7 + 5,8 + 2,3 + 5,9 + 2,8 = 25,5 \text{ человека.}$$

7. Таким образом, используя формулу (9), узнаем рост производительности труда за счет всех факторов составил в отчетном году

$$\Delta ПТ = \frac{25,5 \cdot 100}{1208 - 25,5} = 2,16\%.$$

Итак, реализация в плановом периоде мероприятий, направленных на снижение трудоемкости, обновление оборудования, улучшение использования рабочего времени, сокращение потерь от брака и увеличение доли покупных полуфабрикатов, позволила предприятию увеличить производительность труда на 2,16%.

4.5. Анализ влияния использования трудовых ресурсов на динамику выпуска продукции

Поскольку объем выпуска продукции зависит от численности работников и производительности труда, то для предприятия важно определить, за счет какого фактора (экстенсивного или интенсивного) обеспечивается прирост объема выпуска продукции. Поэтому следующий этап анализа — выявление доли прироста продукции за счет роста производительности труда и численности работающих.

Взаимосвязь между объемом выпуска продукции, численностью работников и выработкой проявляется в следующих ситуациях:

- если темпы роста численности составляют 100% и меньше, то прирост продукции обеспечивается за счет увеличения выработки;

• при условии, что имеют место рост численности и рост объема производства, но темпы прироста численности обгоняют темпы роста объема производства, весь прирост объема получен за счет прироста численности;

• при росте численности темпами, не превышающими темпы роста объема продукции, последний обеспечен за счет как увеличения численности, так и роста выработки. В этом случае доля прироста продукции за счет роста выработки определяется по формулам

$$\Delta B_{\text{пт}} = 100 - \frac{\Delta Ч}{\Delta B} \cdot 100 \text{ или } \Delta B_{\text{пт}} = \frac{B_{\text{ф}} - Ч_{\text{ф}}}{B_{\text{ф}} - 100} \cdot 100,$$

где $\Delta B_{\text{пт}}$ — доля объема производства за счет роста выработки, %;

$\Delta Ч$ — темпы прироста численности, %;

ΔB — темпы прироста объема продукции, %;

$B_{\text{ф}}$ — фактические темпы роста объема продукции, %;

$Ч_{\text{ф}}$ — фактические темпы роста численности, %.

Определим долю прироста продукции за счет изменения выработки и численности работников исходя из данных табл. 4.12.

Таблица 4.12

Данные для определения влияния трудовых ресурсов на изменение выпуска продукции

Показатель	План	Факт	Фактические изменения, %
Выпуск продукции, тыс. руб.	4480	4660	104,01
Среднесписочная численность работников, человек	1280	1285	100,39
Среднегодовая выработка на одного работающего, руб.	3500	3626	103,61

Фактический прирост продукции составил 4,01% при росте численности на 0,39% и выработки на 103,61%. Используя эти данные, получим, что доля прироста продукции составила:

а) за счет роста численности работников:

$$\Delta B_{\text{ч}} = \frac{0,39}{4,01} \cdot 100 = 9,7\%;$$

б) за счет роста выработки:

$$\Delta B_{\text{пт}} = 100 - \frac{0,39}{4,01} \cdot 100 = 90,3\% \text{ или}$$

$$\Delta B_{\text{пт}} = \frac{104,01 - 100,39}{104,01 - 100} \cdot 100 = 90,3\%.$$

Таким образом, прирост объема выпуска за счет увеличения численности составил 9,7%, а роста выработки — 90,3%.

Наряду с относительным измерением влияния численности и выработки на изменение объема производства используют и способ абсолютных разниц.

1. Влияние изменения численности работников на динамику объема выпуска продукции определяется по формуле

$$\Delta B_{\text{ч}} = (Ч_{\text{ф}} - Ч_{\text{п(б)}}) ПТ_{\text{п(б)}}$$

где $\Delta B_{\text{ч}}$ — изменение объема производства за счет изменения численности работников, руб.;

$Ч_{\text{ф}}$ и $Ч_{\text{п(б)}}$ — соответственно фактическая и плановая (базовая) численность работников, человек;

$ПТ_{\text{п(б)}}$ — плановая (базовая) выработка одного работника, руб.

2. Влияние изменения выработки на одного работника на изменение объема выпуска продукции:

$$\Delta B_{\text{пт}} = (ПТ_{\text{ф}} - ПТ_{\text{п(б)}}) Ч_{\text{ф}}$$

где $\Delta B_{\text{пт}}$ — изменение объема производства за счет изменения выработки, руб.;

$ПТ_{\text{ф}}$ — фактическая выработка на одного работающего, руб.

3. Совокупное влияние обоих факторов на изменение объема производства (ΔB) определяется сложением величин

$$\Delta B = \Delta B_{\text{ч}} + \Delta B_{\text{пт}}$$

На основе данных табл. 4.12 определим влияние использования трудовых ресурсов на изменение объема выпуска продукции:

• изменение объема выпуска за счет изменения численности

$$\Delta B_{\text{ч}} = (1285 - 1280) \cdot 3500 = +17\,500 \text{ руб.};$$

• изменение объема производства за счет изменения выработки

$$\Delta B_{\text{пт}} = (3626 - 3500) \cdot 1285 = +162,5 \text{ тыс. руб.}$$

Следовательно, оба фактора по совокупности обеспечили рост объема производства на 180 тыс. руб. ($17,5 + 162,5 = 4660 - 4480$).

4.6. Анализ образования и использования фонда заработной платы и социальных выплат

Анализ показателей экстенсивного (движение персонала, использование фонда рабочего времени) и интенсивного (производительность труда) использования трудовых ресурсов оценивает уровень эффективности применения имеющихся на предприятии трудовых ресурсов. Но для предприятия важно знать и другой аспект использования трудовых

ресурсов, а именно — как отражаются на издержках предприятия результаты потребления трудовых ресурсов, т.е. каковы издержки, связанные с использованием живого труда.

Все издержки на оплату труда работающих выражаются в виде заработной платы, выплат социального характера в соответствии с трудовыми соглашениями (частичная или полная оплата путевок на отдых, лечение, экскурсии, путешествия, оплата проезда к месту работы, выплата пенсии ветеранам труда и др.) и издержек, выплачиваемых предприятием во внебюджетные фонды в виде единого социального налога. Все они неоднородны, по-разному связаны с деятельностью предприятия, имеют разные источники покрытия (либо себестоимость, либо прибыль предприятия), но в любом случае при прочих равных условиях издержки, связанные с потреблением живого труда, в конечном счете оказывают существенное влияние на величину прибыли — важнейший интегральный показатель эффективности деятельности предприятия.

Цель анализа оплаты труда и социальных выплат — выявление недостатков в формировании и использовании средств, направляемых на эти нужды.

Основными направлениями аналитической работы являются:

- анализ образования общих затрат на оплату труда и социальных выплат по категориям работающих;
- анализ использования фонда оплаты и социальных выплат по основным направлениям их расходования.

Методика анализа заключается в определении абсолютного и относительного изменения фактического фонда оплаты труда и социальных выплат по сравнению с их плановой (базовой) величиной. При проведении относительного анализа учитывается степень выполнения плана по объему производства, на величину которого корректируется плановая величина фонда оплаты.

Информационной базой для проведения такого анализа служат статистическая и бухгалтерская документация, штатное расписание, положения об оплате труда и коллективный договор предприятия, индивидуальные трудовые соглашения, а также положения о премировании по отдельным направлениям деятельности предприятия, расчетные ведомости по премированию, оказанию материальной помощи, единовременным вознаграждениям и др.

Прежде всего анализируется образование средств на оплату труда и социальные выплаты. Проверяется правильность формирования заработной платы в соответствии с тем методом, который принят на предприятии:

- *укрупненный метод*, реализуемый умножением плановой численности работников на среднюю заработную плату, которая берется либо

на уровне прошлого года с корректировкой на ожидаемую инфляцию, либо на уровне средней заработной платы по группе однородных предприятий данной местности с корректировкой на качество и индивидуальные результаты работы работников данного предприятия;

- *детальный расчет* средств на заработную плату с выявлением фонда прямой (тарифной) его части, дополнительной заработной платы, включающей все виды доплат, надбавок, оплату отпусков и прочих выплат, предусмотренных законодательством;

- *нормативный метод* планирования средств на оплату труда и его разновидности;

- *формирование фонда оплаты «по остатку»*, когда работникам гарантируется только предусмотренный законом минимум заработной платы, а выплаты доплат, надбавок, премий производятся лишь при наличии нераспределенных денежных средств фонда оплаты труда;

- *планирование фонда оплаты* в процентах от объема реализации и др.

Но в любом случае проверяется правильность определения состава затрат на оплату труда, включаемых в себестоимость продукции (услуг) в соответствии с Налоговым кодексом, а также выплат социального характера. Проверяется также, были ли учтены при образовании фонда заработной платы изменения в нормах затрат труда согласно плану организационно-технических мероприятий, направленных на снижение трудоемкости и увеличение выработки.

Предприятие самостоятельно принимает решение о перечне первичных документов, являющихся основанием для расчета с работниками. Это могут быть расчетно-платежные, расчетные, платежные ведомости (формы № Т-49, Т-49а, Т-51, Т-53 и Т-53а), заполняемые на основании данных первичных документов по учету выработки или выполненных работ, фактически проработанного времени, оплатных листов и других документов: рапорт о выработке бригады (форма № 17), рапорт о выработке за смену (форма № Т-22), рапорт о выработке (накопительный) — форма № Т-28, наряд на сдельные работы (форма № Т-40), табель учета рабочего времени (формы № Т-13, № Т-13а, № Т-14), список лиц работающих сверхурочно (форма № Т-15) и т.д.

Добавив к фонду заработной платы планируемые отчисления от прибыли для премирования работающих, предварительно проанализировав соответствие их образования утвержденным положениям о премировании за счет прибыли, получим фонд оплаты труда работников.

Выплаты социального характера в виде оплаты питания, жилья, топлива и социальных льгот должны показываться на лицевом счете работника справочно для осуществления контроля с целью их правильного исчисления.

На основании данных о фонде оплаты труда и выплат социального характера сделаем анализ затрат предприятия на содержание персонала (табл. 4.13).

Таблица 4.13

Динамика затрат на оплату труда

№ п/п	Показатель	Базисный период	Отчетный период			
			абсолютный		% к базисному	
			План	Факт	План	Факт
1	Затраты на оплату труда и социальные выплаты – всего, тыс. руб.	6600	7200	8400	109,1	127,3
2	Фонд оплаты труда, тыс. руб.	4290	4320	6048	100,7	141,0
3	Фонд оплаты труда, % к общим затратам (п.1/п.2)	65	60	72	–	–
4	Социальные выплаты, тыс. руб. (п.1-п.2)	2310	280	2352	124,7	101,8
5	Социальные выплаты, % к общим затратам (100%-п.3)	35	40	28	–	–
6	Численность персонала, человек	820	790	830	96,3	101,2
7	Выработка на одного работающего в текущих ценах, тыс. руб.	15,2	18,4	14,6	121,1	96,1
8	Средняя величина оплаты труда и социальных выплат, руб. (п.1/п.6)	8049	9116	10121	113,3	125,7
8.1	В том числе: Средний размер оплаты труда, руб. (п.2/п.6)	5232	5468	7287	104,5	139,3
8.2	Средний размер социальных выплат, руб. (п.4/п.6)	2817	3646	2834	129,4	100,6

Как видно из данных табл. 4.13, средняя величина оплаты труда фактически выросла на 25,7% по сравнению с базисным периодом при росте, предусмотренном планом на 13,3%. Причем этот рост произошел в основном за счет увеличения средней оплаты труда (39,3%). Средний размер выплат социального характера, по существу, остался на прежнем уровне (0,6%). Рост среднего размера оплаты труда произошел при снижении темпов роста производительности труда до 96,1% по факту (против планового роста на 21,1%), что совершенно недопустимо, так как нарушен один из основополагающих принципов организации заработной платы – опережающие темпы роста производительности труда по сравнению с темпами роста средней оплаты труда.

Такая ситуация может быть объяснена инфляционными процессами, которые привели к росту цен на сырье, материалы, полуфабрикаты, готовые изделия. В этих условиях анализ относительных и абсо-

лютых отклонений затрат на оплату труда недостаточен. Он должен быть дополнен выявлением изменения удельных затрат оплаты труда и социальных выплат на единицу продукции. В данной ситуации можно только подтвердить вывод о том, что в условиях инфляционных изменений предприятие обеспечило положительную динамику средней величины оплаты труда. Но так как это сопровождалось снижением выработки, то такое положение может быть краткосрочным.

Общий анализ образования и использования фонда оплаты труда и социальных выплат должен быть дополнен анализом использования образованных средств по основным направлениям (табл. 4.14):

- оплата за отработанное время;
- оплата за неотработанное время;
- единовременные поощрительные выплаты;
- выплаты социального характера.

Таблица 4.14

Направления и структура использования средств на оплату труда

Показатель	План	Факт	Отклонение от плана		% по всем затратам	
	тыс. руб.		Абсолютное тыс. руб.	Относительное, %	План	Факт
Использовано средств на оплату труда и социальные выплаты – всего	7200,0	8400,0	+1200,0	116,6	100,0	100,0
Из них						
1. На оплату труда, в том числе	4320,0	5401,0	+1081,0	125,0	60,0	64,3
1.1. Оплата отработанного времени	3672,0	4570,0	+898,0	124,5	51,0	54,4
1.2. Оплата неотработанного времени	352,8	462,0	+109,2	131,0	4,9	5,5
1.3. Единовременные поощрения	252,0	302,0	+50,0	+19,8	3,5	3,6
1.4. Выплаты на питание, жилье, топливо	43,2	67,0	+23,8	155,0	0,6	0,8
2. Выплаты социального характера	2880,0	2999,0	+119,0	104,1	40,0	35,7

Как видно из табл. 4.14, средства на оплату труда и социальные выплаты выросли за отчетный период на 16,6%. Если средства на оплату труда возросли на 25%, то выплаты социального характера увеличились всего на 4,1%. При росте оплаты за отработанное время на 24,5%, размер оплаты за неотработанное время увеличился на 31,0%, а наибольшими темпами увеличивались выплаты на питание, жилье, топливо. Различные направления использования средств содержания

персонала изменили структуру этих затрат. Возросла доля оплаты труда (64,3 против 60%) и снизилась доля социальных выплат до 35,7% (вместо 40). Но одновременно в структуре затрат на оплату труда возросла доля средств на оплату неотработанного времени до 5,5% (против 4,9). Это подтверждает данные анализа о имеющихся потерях в использовании фонда рабочего времени на предприятии и проблемах с трудовой дисциплиной. Выплаты на питание, топливо, жилье, выросшие на 55%, привели к росту доли этих затрат в оплате труда с 0,6 до 0,8, хотя и остаются незначительными. Но положительная динамика этих затрат свидетельствует о желании предприятия решить эти проблемы и, как следствие, проблемы закрепления кадров, особенно ИТР и служащих, в группе которых наблюдалась высокая текучесть кадров.

Для более глубокого анализа использования средств на оплату труда и социальные выплаты необходим тщательный анализ структуры затрат по каждому направлению использования затрат. Сделаем такой анализ на примере использования средств на оплату труда за отработанное время, которые составляют 64,3% всех оплат по отчету. Данные для такого анализа, представленные в табл. 4.15, показывают, что наибольшее увеличение произошло в оплате труда по тарифным ставкам, рост которой составил 37,7% по сравнению с планом, что привело к увеличению доли тарифа в оплате труда до 47,8% (по сравнению с 43,2% по плану), хотя она и продолжает оставаться неоптимальной (65–70%). При сокращении доли стимулирующих доплат и премий до 32,1% (по сравнению с плановой величиной 38%) их величина в структуре затрат за отработанное время остается значительной.

Существенную часть занимают выплаты компенсационного характера, которые к тому же выросли почти темпами, равными оплате труда по тарифам (34,3%), что привело к росту их доли в оплате за отработанное время до 19,1% (по сравнению с 17,7% по плану). Сокращение этих выплат — важнейший резерв увеличения оплаты по тарифам, так как доплаты компенсационного характера свидетельствуют о наличии на предприятии тяжелых и вредных условий труда, об оплате за сверхурочные часы работы в праздничные и выходные дни, т.е. о нерешенных проблемах в организации производства и труда. Более точно о происхождении доплат компенсационного характера можно судить по результатам анализа их структуры.

Из данных табл. 4.15 также можно сделать вывод о том, что оплата за отработанное время выросла в большей степени за счет количества фактически отработанных человеко-часов (35,4%), чем за счет увеличения часовой тарифной ставки (на 10,6%). В результате часовая оплата труда хотя и выросла с 3,01 до 3,17 руб. (т.е. на 5,3%), но темп ее роста оказался значительно ниже роста тарифной ставки.

Таблица 4.15

**Направления использования средств
на оплату труда за отработанное время**

Показатель	План	Факт	Отклонение от плана		% по всем затратам	
			Абсолютное, тыс. руб.	Относительное, %	План	Факт
1. Оплата за отработанное время, тыс. руб. В том числе:						
	3672,00	4570,00	+898,00	124,5	100,0	100,0
1.1. Оплата по тарифным ставкам	1586,30	2184,50	+598,20	137,7	43,2	47,8
1.2. Компенсационные доплаты (условия труда, режим работы, территориальное регулирование и др.)	649,90	872,90	+223,00	134,3	17,7	19,1
1.3. Доплаты и премии стимулирующего характера	1395,40	1469,70	+145,30	105,3	38,0	32,1
1.4. Прочие выплаты	40,40	42,90	+2,50	106,2	1,1	1,0
2. Отработано работающими, (тыс.) чел. час.	122,0	166,20	+43,20	135,4	-	-
3. Часовая тарифная ставка, руб. (п.1.1/п.2)	1,300	1,44	+0,14	110,6	-	-
4. Часовая оплата труда, руб. (п.1/п.2)	3,01	3,17	+0,16	105,3	-	-

Превышение темпа роста часовой тарифной ставки над темпами роста средней заработной платы свидетельствует о том, что повышается, видимо, квалификация работающих и качество труда. Чтобы ответить на вопрос, за счет каких доплат и премий стимулирующего характера произошло изменение в динамике и доле этих затрат, необходимо проанализировать состав этих затрат.

Далее необходимо узнать, как расходовался фонд оплаты труда с учетом фактического выполнения плана. Для этого необходимо плановую величину фонда оплаты откорректировать на процент выполнения плана. Причем в данном случае берется не весь фонд оплаты, а его переменная часть. При условии перевыполнения плана на 1,62% и доли переменной части расходов в оплате труда 0,60, откорректированная плановая величина переменной части фонда оплаты составит

$$(4320 \cdot 0,6) \cdot 1,0162 = 2634 \text{ тыс. руб.}$$

С учетом постоянной части оплаты труда общая откорректированная плановая величина фонда оплаты труда будет равна

$$1758 + 2634 = 4392 \text{ тыс. руб.,}$$

где $1758 = 4320 \cdot 0,4$.

Относительное изменение по фонду оплаты составит

$$5401 - 4392 = -1009 \text{ тыс. руб.}$$

Это означает, что с учетом перевыполнения плана по выпуску продукции перерасход по заработной плате по сравнению с планом составит не 1081 тыс., а 1009 тыс. руб. Причины перерасхода должны быть дополнительно уточнены.

Следующий этап анализа затрат на оплату труда – определение влияния факторов на абсолютное отклонение затрат по оплате труда: изменения численности работников и изменения их средней заработной платы. Определим их влияние, используя данные табл. 4.13.

1. Влияние изменения численности на абсолютное отклонение фонда заработной платы можно определить по формуле

$$\Delta \Phi ЗП_{\text{ч}} = (Ч_{\text{отч}} - Ч_{\text{пл}}) ЗП_{\text{ср.пл}};$$

$$\Delta \Phi ЗП_{\text{ч}} = (830 - 790) \cdot 5468 = +218,7 \text{ тыс. руб.}$$

2. Изменение фонда заработной платы за счет изменения средней заработной платы определяется следующим образом:

$$\Delta \Phi ЗП_{\text{ср.пл}} = (ЗП_{\text{отч}} - ЗП_{\text{пл}}) Ч_{\text{отч}};$$

$$\Delta \Phi ЗП_{\text{ср.пл}} = (7287 - 5468) \cdot 830 = +1509,8 \text{ тыс. руб.}$$

Следовательно, увеличение численности привело к росту фонда оплаты на 218,7 тыс. руб., а рост средней заработной платы – на 1509,8 тыс. руб. В итоге общий фонд оплаты труда вырос за счет этих двух факторов на 1728,5 тыс. руб. (218,7 + 1509,8).

Контрольные вопросы

1. Каким образом анализируется обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами?
2. Как проводится анализ качественного состава работников?
3. Зачем необходим анализ движения персонала?
4. Что представляет собой баланс рабочего времени рабочих? Как на его основе осуществляется анализ использования рабочего времени?
5. Какие факторы влияют на величину изменения фонда рабочего времени рабочих? Как количественно определить их влияние?
6. Как определяется влияние использования рабочего времени на изменение численности работников?
7. Каким образом осуществляется анализ темпов роста производительности труда?
8. Какие факторы влияют на производительность труда? Как определить степень их воздействия?

9. Как рассчитывается прирост продукции за счет изменения производительности труда?

10. Каковы основные задачи, решаемые при проведении анализа фонда оплаты труда?

11. Как осуществляется анализ величины и динамики затрат предприятия на оплату труда?

12. Почему необходим анализ использования фонда оплаты по основным направлениям? Как он проводится?

13. Какие факторы влияют на абсолютное отклонение затрат по оплате труда? Как определяется их влияние на общее изменение фонда оплаты?

Глава 5. Анализ использования основных средств

5.1. Анализ состава, динамики и структуры основных средств

Основные средства — это часть имущества предприятия со сроком полезного использования, превышающим 12 месяцев, используемого в качестве средств труда для производства и реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг) или для управления организацией. Синонимом термина «основные средства» является понятие «основные фонды», но когда хотят подчеркнуть материально-вещественное содержание, то употребляют термин «основные фонды», а если речь идет об обобщенном их выражении, — то «основные средства». Основные средства играют существенную роль в повышении эффективности производства на предприятии, так как определяют технический уровень производства и труда, а следовательно, являются важнейшим фактором роста объема производства и реализации продукции. С повышением фондовооруженности труда функции по формированию продукта все в большей степени переходят к основным фондам.

Хотя повышение технического уровня производства и труда неизбежно связано с абсолютным ростом основных средств, в то же время усиливается значение систематического повышения эффективности их использования, особенно активной части — машин, оборудования, играющих первостепенную роль в создании новых потребительских стоимостей.

Эффективное использование основных средств обеспечивает получение дополнительного количества продукции при тех же капитальных вложениях и в более короткие сроки.

Задачи анализа основных средств:

- изучение динамики движения, состава и структуры основных средств;
- выявление уровня использования всей совокупности основных средств и их отдельных элементов на основе системы показателей и определение причин изменения этих показателей;
- определение степени влияния уровня использования основных средств на объем производства и реализацию продукции;
- определение уровня использования производственной мощности предприятия;
- обоснование выпуска продукции основными фондами и производственными мощностями;

- выявление резервов повышения эффективности использования основных средств.

Информационной базой проведения анализа являются план технического развития предприятия, приложение к балансу (форма № 5), «Состав и движение основных средств», форма № 11 «Отчет о наличии и движении основных средств», форма № 14 «Баланс производственной мощности», инвентарные карточки учета основных средств. Законодательным актом, регулирующим учет основных средств на предприятии, является ПБУ 6/01 «Учет основных средств».

Анализ использования основных средств будет проведен по данным предприятия строительной индустрии ОАО «Строитель», осуществляющего строительные-монтажные работы, производство строительных материалов и прочие виды работ.

Анализ основных фондов начинается с состава, объема, динамики и структуры основных фондов.

Основные средства можно классифицировать по разным признакам.

В зависимости от имеющихся прав на объекты основные средства подразделяются на:

- объекты основных средств, принадлежащие предприятию на правах собственности (в том числе сданные в аренду);
- объекты основных средств, находящиеся у предприятия на правах хозяйственного ведения или оперативного управления;
- объекты основных средств, полученные организацией в аренду или лизинг.

Проанализировав свидетельство о государственной регистрации права, можно сделать вывод, что все основные средства ОАО «Строитель» принадлежат ему на правах собственности.

По характеру участия в производственном процессе все основные средства подразделяются на *производственные* основные средства, которые функционируют в среде материального производства, и *непроизводственные* основные средства (культурно-бытового назначения, здравоохранения), которые не участвуют в процессе производства и поэтому не переносят свою стоимость на готовый продукт. Возмещение износа непроизводственных средств обеспечивается за счет бюджетных ассигнований.

Анализируемое предприятие не имеет в собственности ни одного объекта непроизводственных средств. Следовательно, доля основных производственных средств составляет 100%.

В зависимости от выполняемой роли в производственном процессе и натурально-вещественных признаков основные производственные фонды подразделяются в соответствии с типовой классификацией на ряд групп, представленных в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Состав и структура основных производственных фондов по состоянию на конец года

Вид основных фондов	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
Здания	1748,80	40,0
Сооружения	43,72	1,0
Передаточные устройства	17,49	0,4
Машины и оборудование	1268,90	29,0
Производственный инвентарь	43,72	1,0
Транспортные средства	1224,20	28,0
Инструменты и хозяйственный инвентарь	26,20	0,6
Итого	4373,03	100

Доля каждой группы в видовой классификации основных фондов, отнесенная к общей их стоимости, представляет собой видовую структуру основных фондов. Она различна для предприятий, так как на ее формирование влияют техническая оснащенность и уровень специализации производства, размещение предприятий, форма воспроизводства основных фондов и другие факторы.

Так как группы основных фондов играют разную роль в процессе производства, то их объединяют в *активную* и *пассивную* части основных фондов. На анализируемом предприятии доля активной части основных фондов (машины и оборудование, транспортные средства, производственный инвентарь) составляет 58% от общей величины основных фондов. Значительное превышение активной части основных фондов над пассивной является положительным, так как эта часть основных фондов предопределяет выпуск продукции. Предприятие должно стремиться к тому, чтобы в перспективе доля этой части основных фондов увеличивалась. Анализ структуры основных фондов за двухлетний период показывает (табл. 5.2), что доля активной части снизилась в отчетном периоде по сравнению с базовым с 58 до 57%. Чтобы выявить причины этого снижения, необходимо проанализировать техническое состояние и движение основных фондов за анализируемый период.

В течение года происходит поступление и выбытие основных средств. Основные средства принимаются на учет по актам приемки-передачи объектов в эксплуатацию, запас, на консервацию. Единица учета основных средств — инвентарный объект. Если у одного объекта несколько частей, имеющих разный срок полезного использования, то каждая такая часть учитывается как самостоятельный инвентарный объект. Для обеспечения контроля за сохранностью каждому объекту вне зависимости от того, находится ли он в эксплуатации, запасе, на консервации, присваивается соответствующий инвентарный номер.

Таблица 5.2

**Анализ структуры основных средств
по состоянию на начало года, %**

Основные фонды	Базовый период	Плановый период		Изменения с начала периода	
		Начало года	Конец года	К базовому периоду	К началу года соответствующего периода
Активная часть	58,0	57,5	57,0	-0,5	-1,0
Пассивная часть	42,0	42,5	43,0	+0,5	+1,0
Итого	100,0	100,0	100,0		

Поступление объектов основных средств может осуществляться в следующих случаях:

- завершение капитальных вложений и ввод в эксплуатацию новых объектов;
- приобретение объектов основных средств;
- получение объектов основных средств в виде вклада в уставный (складочный) капитал;
- поступление по договорам мены, дарения;
- оприходование объектов основных средств, арендованных с правом выкупа, и др.

Выбытие объектов основных средств происходит в результате:

- продажи (реализации) объекта другому юридическому или физическому лицу;
- списания в случае морального и (или) физического износа;
- передачи объектов основных средств в виде вклада в уставный (складочный) капитал других предприятий;
- ликвидации при авариях, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных случаях;
- передачи по договору мены, дарения объектов основных средств;
- списания объектов основных средств, ранее сданных в аренду и (или) лизинг с правом выкупа, в момент перехода права собственности на указанные основные средства к арендатору (лизингополучателю), и пр.

Для определения целесообразности выбытия и непригодности объектов к дальнейшему использованию, эффективности восстановления, а также для оформления документации на списание объектов на предприятии может быть создана постоянно действующая комиссия, в состав которой включаются соответствующие должностные лица.

Наличие и движение основных средств отражаются ежемесячно в балансе наличия и движения основных средств (форма № 5), форма которого представлена в табл. 5.3.

Таблица 5.3

Баланс наличия и движения основных средств, тыс. руб.

Наличие на начало периода	Поступило в отчетном периоде		Выбыло в отчетном периоде		Наличие на конец отчетного периода (гр.1+гр.2-гр.4)
	Всего	В том числе новых основных средств	Всего	В том числе ликвидировано	
1	2	3	4	5	6
4595	161,0	140,0	148,0	135,0	4608

Стоимость основных средств на конец периода определяется следующим образом:

$$OC_K = OC_H + OC_{\Pi} - OC_B,$$

где OC_K и OC_H — стоимость основных средств соответственно на конец и на начало периода;

OC_{Π} и OC_B — стоимость соответственно поступивших и выбывших основных средств в течение периода.

По данным табл. 5.3, стоимость основных средств на конец отчетного периода составила 4608 тыс. руб. против 4595 тыс. на начало года.

На основе стоимости основных средств на начало и конец периода определяется показатель прироста стоимости основных средств:

$$\Delta OC = OC_H - OC_K.$$

В нашем примере показатель прироста равен всего 13 тыс. руб. (4595 – 4608).

Исходя из данных баланса наличия и движения основных средств можно рассчитать показатели движения основных средств. В общем виде методика расчета данных показателей представлена в табл. 5.4.

Таблица 5.4

Расчет показателей движения основных средств

Показатель	Методика расчета
1. Коэффициент поступления (ввода) основных средств ($K_{\text{вв}}$)	$\frac{\text{Стоимость вновь введенных основных средств}}{\text{Стоимость основных средств на конец периода}}$
2. Коэффициент обновления основных средств ($K_{\text{об}}$)	$\frac{\text{Стоимость новых основных средств}}{\text{Стоимость основных средств на конец периода}}$
3. Коэффициент выбытия основных средств ($K_{\text{выб}}$)	$\frac{\text{Стоимость выбывших средств}}{\text{Стоимость основных средств на начало периода}}$
4. Коэффициент ликвидации основных средств (K_L)	$\frac{\text{Стоимость ликвидированных основных средств}}{\text{Стоимость основных средств на начало периода}}$

По данным табл. 5.3 рассчитаем показатели движения основных средств анализируемого предприятия:

$$K_{\text{вв}} = 161,0 / 4608 = 0,035, \text{ или } 3,5\%;$$

$$K_{\text{обн}} = 140,0 / 4608 = 0,030, \text{ или } 3,0\%;$$

$$K_{\text{выб}} = 148,0 / 4595 = 0,032, \text{ или } 3,2\%;$$

$$K_{\text{л}} = 135,0 / 4595 = 0,029, \text{ или } 2,9\%.$$

Таблица 5.5

Динамика показателей движения основных средств, %

Показатель	Базовый период	Плановый период	Изменение
1. Коэффициент ввода	2,1	3,5	1,4
2. Коэффициент обновлений	1,5	3,0	1,5
3. Коэффициент выбытия	2,9	3,2	0,3
4. Коэффициент ликвидации	1,6	2,9	1,3

Сравнение данных показателей с показателями прошлого периода (табл. 5.5) свидетельствует о том, что темпы поступления основных средств выросли, в том числе и обновления: соответственно 1,4 и 1,5 пункта, причем уменьшился разрыв, хотя и незначительно, между этими показателями, т.е. поступление основных средств происходит в основном за счет ввода новых основных фондов. В целом же уровень этих показателей остается невысоким.

Несколько увеличились и темпы выбытия, в том числе и ликвидации основных средств, причем в большей степени за счет выбытия изношенных основных средств. Все это должно сказаться на техническом состоянии основных средств. Поэтому анализ движения основных средств необходимо дополнить анализом их технического состояния.

Показателями, характеризующими техническое состояние основных фондов, являются фондвооруженность труда ($\Phi_{\text{тр}}$), коэффициент износа основных фондов ($K_{\text{и}}$), коэффициент годности ($K_{\text{г}}$), а также срок обновления.

Показатель фондвооруженности труда определяется отношением среднегодовой стоимости основных фондов к среднесписочной численности рабочих. В свою очередь, среднегодовая стоимость основных фондов может быть определена:

• как средняя арифметическая сложением стоимости основных средств на начало и конец отчетного периода и делением полученной суммы пополам:

$$\overline{\text{ОС}} = (\text{ОС}_{\text{н}} + \text{ОС}_{\text{к}}) / 2;$$

- по средней хронологической:

$$\overline{OC} = (0,5 \cdot OC_H + \sum_{i=2}^{n=12} OC_{M_i} + 0,5 \cdot OC_K) / 12,$$

где OC_H — стоимость основных средств на начало периода;

$\sum_{i=2}^{n=12} OC_{M_i}$ — суммарная стоимость основных средств на 1-е число

каждого месяца, с февраля по декабрь;

OC_K — стоимость основных средств на конец периода;

- по методу определения средней стоимости вводимых и выбывающих основных средств:

$$\overline{OC} = OC_H + (\sum_{i=1}^n OC_{вв} \cdot T_i) / 12 - (\sum_{i=1}^n OC_{выб} \cdot T_{выб}) / 12,$$

где $OC_{вв}$ и $OC_{выб}$ — стоимость соответственно вводимых и выбывающих основных средств;

T_i — продолжительность месяцев эксплуатации введенных основных средств с момента ввода до конца периода;

$T_{выб}$ — продолжительность месяцев неиспользования выбывших объектов до конца периода.

Далее приведена первоначальная стоимость основных средств, тыс. руб.:

Начало года	4595
Начало II квартала	4590
Начало III квартала	4598
Начало IV квартала	4600
Конец года	4608

На основе этих данных определим среднегодовую стоимость основных средств предприятия за отчетный период методом средней хронологической:

$$\overline{OC} = (0,5 \cdot 4595 + 4590 + 4598 + 4600 + 0,5 \cdot 4608) / 4 = 4597.$$

Данные для расчета показателя фондовооруженности и его динамика приведены в табл. 5.6.

В отчетном периоде по сравнению с базовым фондовооруженность труда выросла на 3,1%.

Коэффициент износа основных фондов определяется отношением суммы износа (разность между полной и остаточной стоимостью) к полной стоимости наличных основных фондов на соответствующую дату.

Коэффициент годности рассчитывается отношением остаточной стоимости основных средств к первоначальной.

Таблица 5.6

Динамика показателя фондовооруженности

Показатель	Базовый период	Отчетный период	Изменения, %
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	4372,00	4597,00	+4,5
Среднесписочная численность рабочих, человек	200,00	204,00	+2,0
Фондовооруженность, тыс. руб.	21,86	22,53	+3,1

Таблица 5.7

Динамика показателей технического уровня основных средств

Показатель	Базовый период	Отчетный период		Изменение на конец года к базе
		Начало года	Конец года	
Коэффициент износа, %	19,4	16,3	16,2	-3,2
Коэффициент годности, %	80,6	83,7	83,8	+3,2
Средний возраст оборудования, лет	7,2	7,1	7,0	-0,2
Фондовооруженность труда рабочих, тыс. руб.	21,9	22,5	22,8	+0,7

Как видно из данных табл. 5.7, все показатели, характеризующие техническое состояние основных средств, изменились в лучшую сторону. Снизился коэффициент износа, что привело к росту коэффициента годности и небольшому снижению среднего возраста оборудования, выросла фондовооруженность труда. В то же время средний возраст основных средств — 7 лет предполагает необходимость осуществления более высокими темпами обновления основных фондов и выбытия изношенных.

Анализ движения и технического состояния основных средств свидетельствует о том, что на предприятии улучшились предпосылки для повышения отдачи от использования основных средств.

5.2. Анализ системы показателей, характеризующих уровень использования активной части основных средств

При данном техническом состоянии и структуре основных средств увеличение выпуска продукции, снижение себестоимости, а следовательно, и рост прибыли от продаж в значительной степени зависят от уровня использования основных средств.

Степень их использования измеряется системой показателей. Технико-экономические (частные) или натуральные показатели дают представление об уровне использования отдельных видов и групп оборудования, а в ряде случаев и некоторых видов сооружений (доменных печей в металлургии, пропарочных камер в промышленности сборочного железобетона). К ним относятся следующие показатели:

- степень вовлечения оборудования в процесс производства;
- время работы оборудования;
- количество продукции, выпускаемой определенными видами оборудования в единицу времени.

Первые две группы показателей характеризуют экстенсивную загрузку оборудования, третья — интенсивную.

Уровень экстенсивного использования оборудования характеризуется прежде всего степенью вовлечения оборудования в процесс производства. Для этих целей оборудование подразделяется на наличное, установленное, работающее по плану и фактически. Соответственно определяют следующие показатели:

- коэффициент установленного оборудования (K_y):

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

- коэффициент использования действующего оборудования (K_d):

$$K_d = \frac{\text{Количество действующего оборудования}}{\text{Количество наличного оборудования}}$$

- коэффициент фактически работающего оборудования (K_f):

$$K_f = \frac{\text{Количество фактически работающего оборудования}}{\text{Количество наличного оборудования}}$$

Чем меньше разрывы между последовательно рассчитанными показателями, тем выше степень вовлеченности оборудования в процессе производства. Данные показатели применимы ко всем видам оборудования. В этом их преимущество перед другими натуральными показателями.

Динамика показателей вовлечения оборудования в процесс производства по анализируемому предприятию представлена в табл. 5.8.

Анализ данных табл. 5.8, представленных по трем группам оборудования, показывает, что по второй и третьей группам произошло увеличение степени вовлечения оборудования в процесс производства. Так, по группе ремонтно-механического оборудования K_f в отчетном периоде составил 90,1% (по сравнению с 89,9% за прошлый период), а по группе оборудования по производству шлакоблоков — 89,7% (против 87,7%). В то же время по группе деревообрабатывающих стан-

Таблица 5.8

Динамика показателей вовлечения
оборудования в процессе производства, %

Оборудование	Наличное	Коэффициенты за период					
		K_y		K_d		K_f	
		базо- вый	отчет- ный	базо- вый	отчет- ный	базо- вый	отчет- ный
Деревообрабатывающее	100	90,9	88,7	89,6	86,1	88,4	85,4
Ремонтно-механическое	100	94,6	95,1	90,5	92,0	89,9	90,1
По производству шлакоблоков	100	95,3	96,2	89,4	91,3	87,7	89,7

ков произошло снижение K_f с 88,4% в прошлом году до 85,4 в отчетном. Кстати, этот показатель является по своему уровню самым низким из всех трех групп оборудования, так как коэффициент установленного оборудования (90,9% и 88,7%) самый низкий по этой группе станков. Снижение K_y по группе деревообрабатывающих станков обусловлено вводом нового оборудования, длительными сроками его установки и монтажа. Уменьшение K_d связано с ростом количества резервного оборудования, а K_f — соответственно с нахождением оборудования в ремонте и модернизации свыше запланированных сроков. По существу, 15% наличного оборудования этой группы на предприятии не работает.

Анализ организации учета и обработки данных, касающихся вовлечения оборудования в процесс производства, показывает, что предприятие не уделяет должного внимания изучению динамики этих показателей, а следовательно, и выявлению резервов экстенсивного использования оборудования.

Для определения уровня использования оборудования по времени выделяют следующие виды времени:

- календарный фонд времени, к использованию которого должно стремиться предприятие;
- режимный фонд времени;
- плановый фонд времени;
- фактический фонд времени работы оборудования.

Календарный фонд времени (T_k) — максимально возможный. Он определяется числом дней в плановом периоде (год, квартал, месяц), умноженным на часы в сутках:

$$T_k = 365 \cdot 24 = 8760 \text{ ч.}$$

Режимный фонд времени (T_p) определяется по формуле

$$T_p = [T_{см} \cdot (D_k - D_v - D_n) - t_n \cdot D_{лд}] \cdot K_{см},$$

где $T_{см}$ — длительность рабочей смены в часах;
 D_k — число календарных дней;

D_v — число выходных дней;
 $D_{п}$ — число праздничных дней, совпадающих с рабочими;
 $t_{п}$ — количество нерабочих часов в предпраздничные дни;
 $D_{пл}$ — количество предпраздничных дней;
 $K_{см}$ — число смен работы единицы оборудования.
 Плановый фонд времени ($T_{пл}$) определяется на основе режимного.

Для непрерывных процессов производства он равен

$$T_{пл} = T_k - (P_k + P_{пл}),$$

где P_k — плановые затраты времени на проведение капитального ремонта;

$P_{пл}$ — плановые затраты времени на осуществление мероприятий по техническому осмотру оборудования и проведению текущих ремонтов, предусмотренных системой планово-предупредительных ремонтов (ППР).

Для прерывных процессов производства плановый фонд времени ($T_{плп}$) равен:

$$T_{плп} = T_p - (P_k + P_{плп}).$$

Фактический фонд времени ($T_{ф}$) работы оборудования отличается от планового на величину внеплановых простоев:

$$T_{ф} = T_{плп} - ВН_{пр},$$

где $ВН_{пр}$ — величина внеплановых простоев.

Отношение каждого последующего фонда времени или фактического к предыдущему дает систему показателей использования времени работы оборудования:

• коэффициент использования календарного фонда времени ($K_{Тк}$):

$$K_{Тк} = T_{ф} / T_k;$$

• коэффициент использования режимного фонда времени ($K_{Тр}$):

$$K_{Тр} = T_{ф} / T_p;$$

• коэффициент использования планового фонда времени ($K_{Тпл}$):

$$K_{Тпл} = T_{ф} / T_{пл}.$$

Проанализируем использование времени работы оборудования на основе данных, представленных в табл. 5.9 по группам ведущего оборудования.

Таблица 5.9

Использование времени работы единиц оборудования

Показатель	Оборудование за период					
	Деревообра- батывающее		Ремонтно- механическое		По производству шлакоблоков	
	Базо- вый	Отчет- ный	Базо- вый	Отчет- ный	Базо- вый	Отчет- ный
1. Количество дней работы	245,0	240,0	245,0	240,0	245,0	240,0
2. Коэффициент сменности работы оборудования	1,1	1,0	1,1	0,9	1,1	0,9
3. Средняя продолжительность смены, ч	7,3	7,2	7,3	7,1	7,2	7,2
4. Режимный фонд времени, ч (п.1-п.2-п.3)	1967,0	1728,0	1967,0	1534,0	1940,0	1555,0
5. Плановые простои, ч (3% к режимному фонду времени)	59,0	52,0	59,0	46,0	58,0	47,0
6. Плановый фонд времени, ч (п.4-п.5)	1908,0	1676,0	1908,0	1488,0	1882,0	1508,0
7. Внеплановые простои, ч	80,0	76,0	72,0	70,0	75,0	65,0
8. Фактический фонд времени, ч	1828,0	1600,0	1836,0	1418,0	1807,0	1443,0

По результатам анализа данных, представленных в табл. 5.9, можно сделать следующие выводы.

1. Режимный фонд времени по сравнению с прошлым периодом сократился по всем трем группам оборудования по следующим причинам:

а) уменьшение количества дней работы, принимаемых в расчет, с 245 до 240;

б) снижение коэффициента сменности работы оборудования с 1,1 до 1,0 (по деревообрабатывающему) и 0,9 по двум другим группам оборудования. Следует обратить внимание на низкий уровень коэффициента сменности;

в) уменьшение продолжительности смены с 7,3-7,2 ч до 7,2-7,1 ч.

Все три параметра времени, формирующие режимный фонд, приняты в расчет исходя из их минимального значения. Если предположить, что максимальный фонд времени, принимаемый в расчет режимного, исходит из 250 рабочих дней, двухсменной работы и 8 часовой рабочей смены, то он составит

$$250 \cdot 2 \cdot 8 = 4000 \text{ ч.}$$

Следовательно, режимный фонд времени прошлого периода составляет 48-49%, а в отчетном периоде еще меньше: от 43% (деревообрабатывающее оборудование) до 38% (ремонтно-механическая группа) от максимально возможного фонда времени.

2. Коэффициенты использования режимного и планового фондов времени приведены в табл. 5.10.

Таблица 5.10

Динамика коэффициентов использования режимного и планового фонда времени

Оборудование	Базовый период		Отчетный период	
	K_{T_p}	$K_{T_{пл}}$	K_{T_p}	$K_{T_{пл}}$
Деревообрабатывающее	0,93	0,96	0,93	0,96
Ремонтно-механическое	0,93	0,96	0,92	0,95
По производству шлакоблоков	0,93	0,96	0,93	0,96

Как видно из расчета, значение коэффициентов использования времени работы оборудования в отчетном периоде по сравнению с прошлым не изменилось, за исключением группы ремонтно-механического оборудования. Самым низким являлся уровень использования режимного времени работы ремонтно-механической группы (0,92). Уровень коэффициентов достаточно высок. Он колеблется от 0,92 до 0,93. Такое впечатление создается по вышеизложенным причинам, связанным с расчетом режимного фонда времени.

Если рассчитать коэффициент использования календарного фонда времени, то картина получится совсем другая, что видно из данных табл. 5.11.

Таблица 5.11

Динамика коэффициента использования календарного фонда времени

Оборудование	Базовый период	Отчетный период
Деревообрабатывающее	0,46	0,40
Ремонтно-механическое	0,46	0,35
По производству шлакоблоков	0,45	0,40

В качестве календарного (максимального) фонда времени взят фонд времени, равный 4000 ч. В этом случае фактическое использование от уровня этого расчетного времени составляет по прошлому периоду 0,45—0,46, а в отчетном периоде всего 0,35—0,40.

Таким образом, резервы сокращения сверхплановых простоев лежат на поверхности. Основное же внимание руководству предприятия следует обратить на разработку мер, направленных на увеличение режимного фонда времени, а следовательно, и планового, что даст возможность мобилизовать экстенсивные факторы роста отдачи активной части основных фондов.

Рассмотренные показатели (вовлечение оборудования в процесс производства, использование времени работы оборудования) характеризуют экстенсивную загрузку оборудования.

Уровень интенсивного использования оборудования измеряется отношением количества фактически выпущенной продукции единицей (группой) оборудования в натуральных единицах к плановому или максимально возможному ее объему:

$$K_{\text{инт}} = V_{\text{ф}} / V_{\text{макс(пл)}}$$

где $K_{\text{инт}}$ — коэффициент интенсивного использования оборудования;

$V_{\text{ф}}$ — фактическая производительность (мощность) оборудования в единицу времени;

$V_{\text{макс(пл)}}$ — проектная (расчетная) или плановая производительность (мощность) оборудования.

Данные для расчета и значения показателей интенсивного использования важнейших групп оборудования приведены в табл. 5.12.

Таблица 5.12

Динамика показателей интенсивного использования оборудования

Показатель	Оборудование		
	Деревообрабатывающее	Ремонтно-механическое	По производству шлакоблоков
1. Производительность оборудования (за месяц):			
базовый период	350 м ²	50 тонн	52 тыс. шт.
плановая отчетного периода	390 м ²	57 тонн	58 тыс. шт.
фактическая отчетного периода	400 м ²	60 тонн	60 тыс. шт.
максимально возможная по техническим паспортам оборудования	505 м ²	80 тонн	75 тыс. шт.
2. Коэффициенты интенсивного использования оборудования:			
базовый период ($K_{\text{инт.б}}$)	0,68	0,62	0,69
плановый отчетного периода ($K_{\text{инт.пл}}$)	0,76	0,71	0,77
фактический отчетного периода ($K_{\text{инт.ф}}$)	0,78	0,75	0,80

Как видно из приведенных данных (см. табл. 5.12), фактический уровень интенсивного использования оборудования повысился по всем видам оборудования по сравнению как с прошлым периодом, так и с планом. Особенно значительное повышение произошло по сравнению с прошлым годом. Самый низкий коэффициент интенсивного использования наблюдается по группе ремонтно-механического оборудования.

Уровень использования оборудования как по времени, так и по мощности характеризует *интегральный показатель использования оборудования* ($K_{интегр}$). Он определяется произведением коэффициентов времени использования оборудования и мощности за соответствующий период времени:

$$K_{интегр} = K_{Тр} K_{инт}$$

По анализируемым группам оборудования значения интегрального показателя использования оборудования представлены в табл. 5.13.

Таблица 5.13

Сводная таблица технико-экономических показателей использования оборудования

Показатель	Оборудование		
	Деревообрабатывающее	Ремонтно-механическое	По производству шлакоблоков
1. Коэффициенты использования времени работы оборудования за период:			
$K_{Тр}$:			
базовый	0,93	0,93	0,93
отчетный	0,93	0,92	0,93
$K_{Тпл}$:			
базовый	0,96	0,96	0,96
отчетный	0,96	0,95	0,98
2. Коэффициенты интенсивного использования оборудования ($K_{инт}$) за период:			
базовый	0,70	0,82	0,69
отчетный	0,80	0,75	0,80
3. Интегральный показатель использования оборудования ($K_{интегр}$) за период:			
базовый	0,65	0,58	0,64
отчетный	0,74	0,69	0,74

Значения показателей использования времени работы оборудования взяты из табл. 5.9.

Для расчета интегральных показателей использованы данные табл. 5.11. Например, для группы деревообрабатывающего оборудования $K_{интегр}$ прошлого периода равняется

$$K_{интегр} = 0,93 \cdot 0,70 = 0,65.$$

По сравнению с прошлым периодом использование оборудования в отчетном году улучшилось, причем за счет повышения интенсивно-

сти использования оборудования при неизменном, по существу, уровне использования времени работы.

Самый низкий коэффициент использования оборудования имеет ремонтно-механическая группа (0,69). Две другие — по 0,74. И все же следует заметить, что от 25 до 30% возможностей оборудования остаются неиспользованными. Это существенный резерв увеличения объема выпуска продукции, который следует учесть при разработке плана производства и реализации продукции на следующий плановый период.

Влияние факторов экстенсивного и интенсивного использования оборудования на изменение объема выпуска продукции рассмотрим на примере группы оборудования деревообрабатывающего производства анализируемого предприятия. Исходные данные для анализа представлены в табл. 5.14.

Таблица 5.14

Информация для факторного анализа изменения объема производства

Показатель	Прошлый период	Отчетный период		Изменение, абсолютное	
		План	Факт	План прошлый период	Факт прошлый период
Выпуск продукции, тыс. руб. (В)	1727,0	1871,0	1840,0	144,0	113,0
Количество станков (К)	27,0	26,0	25,0	-1,0	-2,0
Годовой фонд времени работы единицы оборудования, ч (Т)	1828,0	1674,0	1600,0	-154,0	-228,0
Среднечасовая выработка, тыс. руб. (ЧВ)	3,5	4,3	4,6	0,8	1,1

Влияние количества оборудования, времени работы и среднечасовой выработки на изменение планового и фактического объемов производства продукции по сравнению с отчетным периодом определим способом цепной подстановки. Сначала сделаем расчет влияния факторов на изменение планового объема производства, по сравнению с базовым периодом, тыс. руб.:

$$V_6 = K_6 T_6 ЧВ_6 = 27 \cdot 1828 \cdot 3,5 = 1727;$$

$$V_{кп} = K_n T_6 ЧВ_6 = 26 \cdot 1828 \cdot 3,5 = 1663;$$

$$V_{тп} = K_n T_n ЧВ_6 = 26 \cdot 1624 \cdot 3,5 = 1523;$$

$$V_{чвп} = K_n T_n ЧВ_n = 26 \cdot 4,3 \cdot 1674 = 1871.$$

Изменение планового выпуска продукции за счет:

• количества оборудования

$$\Delta V_k = V_{кп} - V_6 = 1663 - 1727 = 64 \text{ тыс. руб.};$$

- времени работы оборудования

$$\Delta V_T = V_{\text{пл}} - V_{\text{тк}} = 1523 - 1663 = -140 \text{ тыс. руб.};$$

- среднечасовой выработки

$$\Delta V_{\text{чв}} = V_{\text{чв}} - V_T = 1871 - 1523 = +348 \text{ тыс. руб.}$$

Как видно из расчетов, прирост объема производства 144 тыс. руб. (348 - 140 - 64) обеспечен за счет роста производительности оборудования.

Аналогичным образом определим влияние факторов на изменение фактического объема производства по сравнению с прошлым периодом, тыс. руб.:

$$V_6 = K_6 T_6 ЧВ_6 = 27 \cdot 1828 \cdot 3,5 = 1727;$$

$$V_{\text{кф}} = K_{\text{ф}} T_6 ЧВ_6 = 25 \cdot 1828 \cdot 3,5 = 1599;$$

$$V_{\text{тф}} = K_{\text{ф}} T_{\text{ф}} ЧВ_6 = 25 \cdot 1600 \cdot 3,5 = 1400;$$

$$V_{\text{ф}} = K_{\text{ф}} T_{\text{ф}} ЧВ_{\text{ф}} = 25 \cdot 1600 \cdot 4,6 = 1840.$$

Изменение фактического выпуска продукции за счет:

- количества оборудования

$$\Delta V_K = V_{\text{кф}} - V_6 = 1599 - 1727 = -128 \text{ тыс. руб.};$$

- времени работы оборудования

$$\Delta V_T = V_{\text{тф}} - V_{\text{кф}} = 1400 - 1599 = -199 \text{ тыс. руб.};$$

- среднечасовой выработки

$$\Delta V_{\text{чв}} = V_{\text{ф}} - V_{\text{тф}} = 1840 - 1400 = +440 \text{ тыс. руб.}$$

Прирост фактического объема производства +113 (440 - 199 - 128) по сравнению с прошлым периодом обеспечен также ростом производительности оборудования. Причем фактический прирост продукции оказался меньше запланированного на 31 тыс. руб., несмотря на рост производительности оборудования до 4,6 тыс. руб. по сравнению с 4,3 тыс. по плану, в силу ухудшения использования времени работы оборудования и уменьшения его количества по сравнению с планом.

5.3. Анализ использования производственной мощности предприятия

Применение технико-экономических показателей дает представление об уровне использования отдельных групп оборудования. Поэтому наряду с этими показателями для характеристики использования основных фондов применяются обобщающие показатели, которые рассчитываются как в натуральном, так и в стоимостном

выражении. Таким показателем является коэффициент использования производственной мощности (K_m) (предприятия цеха), определяемый отношением объема выпущенной продукции (плановой, фактической) к величине мощности предприятия (цеха). В свою очередь, под производственной мощностью предприятия понимается максимально возможный выпуск продукции в определенной номенклатуре, ассортименте, соответствующего качества в плановом периоде при наиболее полном использовании оборудования и производственных площадей с учетом применения передовой технологии.

Если мощность показывает способность предприятия в определенных условиях выпускать в единицу времени максимальное количество продукции, то показатель объема производства характеризует степень использования этой способности.

В самом общем виде производственная мощность ($M_{пр}$) определяется по формулам

$$M_{пр} = QTK \text{ или } M_{пр} = T/t_{емк}$$

где Q — производительность оборудования в единицу времени, шт. или кг;

K — количество оборудования, шт.;

T — фонд времени работы единицы оборудования, ч;

$t_{емк}$ — трудоемкость изделия, изготовленного на этом оборудовании, нормочасов или человекодней.

Первая формула применяется, когда известна производительность оборудования и выпускается несколько наименований продукции.

В многономенклатурном производстве ввиду отсутствия данных о производительности по большинству технологического оборудования применяется вторая формула.

Все составляющие расчеты производственной мощности берутся в максимальном значении в соответствии с сущностью определения:

а) количество оборудования — это все производственное оборудование, закрепленное за данным подразделением (участком): как действующее, так и бездействующее вследствие неисправности, ремонта, модернизации, отсутствия загрузки. Не принимается в расчет:

- оборудование вспомогательных подразделений, а также участков того же назначения в основных производственных цехах;
- резервное оборудование;

б) режим работы устанавливается исходя из конкретных условий производства и максимально возможного фонда времени работы;

в) производительность оборудования берется проектная в соответствии с техническим паспортом оборудования. При условии ее достижения применяются прогрессивные нормы, основанные на устойчивых достижениях передовиков.

Исходя из вышеизложенных положений определим на основе данных табл. 5.15 производственную мощность деревообрабатывающего производства анализируемого предприятия и уровень ее использования.

Таблица 5.15

Данные для расчета производственной мощности и объема производства продукции

Показатель	Для производственной мощности	Для объема производства за период	
		базовый	отчетный
1. Количество оборудования, шт.	30	27	26
2. Годовой фонд времени работы оборудования, ч	4000	1828	1600
3. Среднечасовая выработка, м ³	3,8	2,3	3,0
4. Производственная мощность цеха, тыс. м ³	456	-	-
5. Объем производства, тыс. м ³	-	113,5	124,8
6. Коэффициент использования мощности	-	0,25	0,27

Как видно из приведенных данных (см. табл. 5.15), хотя коэффициент использования мощности в отчетном периоде и увеличился, но в целом использование мощности оборудования по данному производству на очень низком уровне. Основным резервом является время работы оборудования.

Показатель использования производственной мощности измеряет уровень отдачи ведущих групп оборудования, но не отражает уровень использования зданий, сооружений, за исключением тех случаев, когда главным фактором определения производственной мощности являются производственные площади предприятия, например в легкой промышленности. Поэтому во всех других случаях анализ уровня использования производственной мощности необходимо дополнить анализом использования производственной площади предприятия. Для этих целей уточним понятие «площади предприятия»:

- общая площадь, которую имеет предприятие, именуется *располагаемой площадью* (Π_p);
- площадь, на которой непосредственно осуществляется производственный процесс, называется *производственной площадью* ($\Pi_{пр}$);
- часть производственной площади, занятой оборудованием, называют *площадью, непосредственно занятой оборудованием* ($\Pi_{зо}$).

На основе этой классификации определяют показатели использования площадей:

- коэффициент занятости производственной площади ($K_{зп}$):

$$K_{зп} = \Pi_{зо} / \Pi_{пр};$$

- коэффициент занятости располагаемой площади ($K_{зр}$):

$$K_{зр} = \Pi_{пр} / \Pi_p$$

Произведение этих коэффициентов ($K_{\text{пл}} \cdot K_{\text{зр}}$) является обобщающим показателем использования располагаемой площади, так как представляет собой долю площади, занятой оборудованием, в общей площади предприятия, которой оно располагает.

Следующая группа показателей характеризует съём продукции с 1 м² площади предприятия:

1) съём продукции с 1 м² площади, занятой оборудованием, — $V/\Pi_{\text{зо}}$;

2) съём продукции с 1 м² площади производственной — $V/\Pi_{\text{пр}}$;

3) съём продукции с 1 м² располагаемой площади — $V/\Pi_{\text{р}}$.

Эти показатели связаны с показателями занятости площадей:

$$(V/\Pi_{\text{зо}}) (\Pi_{\text{зо}}/\Pi_{\text{пр}}) (\Pi_{\text{пр}}/\Pi_{\text{р}}) = V/\Pi_{\text{р}}$$

Анализ динамики показателей использования производственной площади и занятости площадей, а также их взаимосвязей даст возможность выявить влияние каждой составляющей и резервы лучшего использования всей площади предприятия.

5.4. Факторный анализ показателя фондоотдачи и резервы увеличения выпуска продукции

Рассмотренные выше показатели использования основных фондов характеризуют использование каких-то отдельных групп, видов основных фондов, но не дают представления об использовании всей совокупности применяемых основных средств, а такой показатель необходим. Поскольку результатом использования основных средств является прежде всего увеличение объема выпускаемой продукции, обобщающий показатель использования основных средств строится на принципе соизмерения произведенной продукции и всей совокупности примененных при ее производстве основных производственных фондов. Это и будет *показатель фондоотдачи (ФО)* — выпуск продукции, приходящийся на 1 руб. основных средств:

$$\text{ФО} = V/\overline{\text{ОС}}$$

где V — выпуск продукции;

$\overline{\text{ОС}}$ — среднегодовая стоимость основных средств.

Выпуск продукции может определяться в натуральном, условно-натуральном и стоимостном исчислении. (Применяются же преимущественно стоимостные показатели выпуска продукции).

Наряду с фондоотдачей, характеризующей выпуск продукции с 1 руб. всех основных фондов, определяют также и *фондоотдачу ак-*

тивной части основных фондов как отношение выпуска продукции, приходящегося на 1 руб. активной стоимости основных фондов.

Обратной величиной показателя фондоотдачи является *показатель фондежности продукции*, представляющий отношение среднегодовой стоимости основных фондов к объему выпущенной продукции.

На величину фондоотдачи основных фондов влияют следующие факторы:

- удельный вес активной части основных фондов;
- удельный вес оборудования в стоимости активной части основных фондов;
- фондоотдача оборудования.

Рассчитаем влияние этих факторов на фондоотдачу основных фондов деревообрабатывающего производства анализируемого предприятия исходя из данных, представленных в табл. 5.16.

Таблица 5.16

Данные для анализа фондоотдачи основных фондов

Показатель	Базовый период	План	Факт	Изменение абсолютное	
				план к базе	факт к базе
1. Выпуск продукции, тыс. руб. (В)	1727	1871	1840	+144	+113
2. Среднегодовая стоимость:					
основных средств (\overline{OC})	1651	1787	1899	+136	+248
активной части (\overline{OC}_a)	941,1	1000,1	1044,4	+59,0	+103,3
оборудования ($\overline{OC}_{об}$)	847,0	880,0	898,0	+33,0	+51,0
3. Удельный вес:					
активной части ($УВ_a$)	0,57	0,56	0,55	-0,01	-0,02
оборудования в активной части ($УВ_{об}$)	0,90	0,88	0,86	-0,02	-0,04
4. Фондоотдача:					
основных фондов (ФО) (руб.)	1,0460	1,0477	1,9692	+0,0017	-0,077
активной части (ФО _a)	1,84	1,87	1,76	+0,03	-0,08
оборудования (ФО _{об})	2,039	2,126	2,049	0,87	+0,01
5. Количество оборудования, шт. (К)	27	26	25	-1,0	-2,0
6. Фактический фонд времени работы единицы оборудования (Т), ч	1828	1671	1600	-154	-228
7. Среднечасовая выработка оборудования (ЧВ), руб.	3,5	4,3	4,6	+0,8	+1,1

Фондоотдача основных фондов равна

$$FO^0 = УВ_a^0 \cdot УВ_{об}^0 \cdot ФО_{об}^0 = 0,9 \cdot 0,57 \cdot 2,039 = 1,0460 \text{ руб.};$$

$$\Phi O^1 = U B_a^1 U B_{об}^1 \Phi O_{об}^1 = 0,88 \cdot 0,56 \cdot 2,126 = 1,0477 \text{ руб.}$$

Фондоотдача основных фондов планировалась выше прошлого периода на 0,0017 руб. (1,0477 – 1,0460).

По данным табл. 5.16 определим влияние факторов на величину фондоотдачи основных фондов в плановом периоде по сравнению с прошлым периодом методом абсолютных разниц:

$$\Delta \Phi O_{УВ_a} = \Delta U B_a U B_{об}^0 \Phi O_{об}^0 = (-0,01) \cdot 0,9 \cdot 2,039 = -0,018 \text{ руб.};$$

$$\Delta \Phi O_{УВ_{об}} = U B_a^0 \Delta U B_{об} \Phi O_{об}^0 = 0,57 \cdot (-0,02) \cdot 2,039 = -0,024 \text{ руб.};$$

$$\Delta \Phi O_{\Phi O_{об}} = U B_a^0 U B_{об}^0 \Delta \Phi O_{об} = 0,57 \cdot 0,9 \cdot (+0,87) = 0,044 \text{ руб.}$$

Итого 0,002 руб.

Аналогично рассчитаем влияние факторов на изменение фондоотдачи фактической по сравнению с базовой:

$$\Delta \Phi O_{\Phi} = \Phi O^{\Phi} - \Phi O^0 = 0,969 - 1,046 = -0,077 \text{ руб.}$$

В том числе:

$$\Delta \Phi O_{УВ_a} = (-0,02) \cdot 0,9 \cdot 2,039 = -0,036;$$

$$\Delta \Phi O_{УД_{об}} = 0,57 \cdot (-0,04) \cdot 2,039 = -0,045;$$

$$\Delta \Phi O_{\Phi O_{об}} = 0,57 \cdot 0,9 \cdot (+0,01) = +0,005.$$

Расчеты показывают, что положительным фактором, влияющим на изменение фондоотдачи основных фондов, является фондоотдача оборудования.

Но если в плане предусматривалось ее увеличение (+0,87 руб.) по сравнению с прошлым годом, перекрывающее отрицательное влияние двух других факторов, то фактический рост фондоотдачи оборудования (+0,01 руб.) по сравнению прошлым периодом не смог преодолеть снижения фондоотдачи, вызванное уменьшением доли оборудования и стоимости активной части основных фондов, что привело к снижению фондоотдачи на 0,077 руб.

Определим влияние данных факторов на изменение планового и фактического объемов производства продукции по сравнению с прошлым периодом. Влияние фондоотдачи определяется путем умножения изменения ее величин за счет каждого фактора на среднегодовую стоимость основных производственных фондов, соответственно планового и отчетного периодов, а влияние изменения среднегодовой стоимости на соответствующую величину фондоотдачи.

Изменение объема производства в плановом периоде по сравнению с прошлым периодом за счет следующего влияния факторов:

$$\Delta V_{OC} = \Delta OC \cdot \Phi O^I = (+136) \cdot 1,046 = 142,2 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta V_{yB_a} = OC^I \Delta \Phi O_{yB_a} = 1787 \cdot (-0,018) = -32,2 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta V_{yB_{об}} = OC^I \Delta \Phi O_{yB_{об}} = 1787 \cdot (-0,024) = -42,9 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta V_{\Phi O_{об}} = OC^I \Delta \Phi O_{об} = 1787 \cdot (+0,044) = +78,6 \text{ тыс. руб.}$$

Итого +145,7 тыс. руб.

Незначительная неточность (в 1,7 тыс. руб.) объясняется теми округлениями, которые имели место при расчетах. Таким образом, прирост объема производства был обеспечен ростом стоимости основных фондов на 142,2 тыс. руб., а также фондоотдачи оборудования на 78,6 тыс. руб., при отрицательном влиянии факторов удельного веса активной части стоимости основных фондов и удельного веса оборудования в стоимости активной части основных фондов.

Изменение фактического объема производства по сравнению с прошлым периодом произошло за счет следующего влияния факторов:

$$\Delta V_{\Phi O} = \Delta OC \cdot \Phi O^I = (+248) \cdot 1,0477 = +259,8 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta V_{yB_a} = OC^I \Delta \Phi O_{yB_a} = 1899 \cdot (-0,036) = -68,4 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta V_{yB_{об}} = OC^I \Delta \Phi O_{yB_{об}} = 1899 \cdot (-0,046) = -97,4 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta V_{\Phi O_{об}} = \Phi O^I \Delta \Phi O_{об} = 1899 \cdot (+0,01) = +18,99 \text{ тыс. руб.}$$

Итого +112,99 тыс. руб.

Анализ факторов, влияющих на изменение объема производства продукции, свидетельствует, что основной прирост продукции как в плане, так и при его выполнении был обеспечен за счет прироста основных фондов (соответственно на 142,2 тыс. руб. и на 259,8 тыс. руб. по сравнению с прошлым периодом). Причем фактический прирост основных фондов превысил запланированную величину почти вдвое. В то же время прирост объема производства по окончании года за счет роста фондоотдачи оборудования, хотя и имел место (+18,99 тыс. руб.), но величина его значительно сократилась по сравнению с запланированной (+78,6 тыс. руб.). Уменьшение доли активной части ос-

новых фондов и доли оборудования в активной части отрицательно сказалось на динамике объема производства. Плановое снижение предусматривалось в сумме -42,9 тыс. руб. и 78,6 тыс. руб. по сравнению с прошлым периодом, а фактически оно составило большую величину: соответственно 68,4 тыс. и 97,4 тыс. руб.

Представляется целесообразным продолжить дальше анализ фондоотдачи и выявить те факторы, которые повлияли на изменение фондоотдачи оборудования.

Фондоотдачу оборудования можно определить следующим образом:

$$\text{ФО}_{об} = K T ЧВ / \overline{ОС}_{об}$$

Рассчитаем влияние факторов на показатель фондоотдачи оборудования по данным табл. 5.16, сравнивая отчетные данные с данными за прошлый период и используя способ цепной подстановки.

Определим влияние изменения стоимости оборудования на показатель фондоотдачи оборудования:

$$\Delta \text{ФО}_{об} = K^0 T^0 ЧВ^0 / \overline{ОФ}_{об}^1 = 27 \cdot 1828 \cdot 3,5 / 898 = 1,923 \text{ руб. (1)}$$

При базовых значениях числителя и фактической стоимости оборудования фондоотдача снижается до 1,923 руб.

Увеличение стоимости оборудования снижает фондоотдачу на 0,116 руб. (1,923-2,039).

Для определения влияния факторов изменения фондоотдачи последовательно в формулу будем брать фактическое значение того или иного фактора, оставляя базовую величину других, и фактическое значение стоимости оборудования.

Влияние изменения количества оборудования определяется по формуле:

$$\Delta \text{ФО}_{об} = K^1 T^0 ЧВ^0 / \overline{ОФ}_{об}^1 = 25 \cdot 1828 \cdot 3,5 / 898 = 1,781 \text{ руб. (2)}$$

Уменьшение количества оборудования снижает фондоотдачу на 0,142 руб. (1,781-1,923).

Влияние изменения времени работы оборудования можно определить так:

$$\Delta \text{ФО}_{об} = K^1 T^1 ЧВ^0 / \overline{ОФ}_{об}^1 = 25 \cdot 1600 \cdot 3,5 / 898 = 1,559 \text{ руб. (3)}$$

Снижение времени работы оборудования привело к снижению фондоотдачи на 0,222 руб. (1,559-1,781).

При фактическом значении всех составляющих расчета фондоотдачи ее величина равна

$$\text{ФО}_{об}^1 = K^1 T^1 ЧВ^1 / \overline{ОФ}_{об}^1 = 25 \cdot 1600 \cdot 4,6 / 898 = 2,049 \text{ руб.}$$

Следовательно, за счет роста среднечасовой выработки фондоотдача возросла на 0,490 руб. (2,049—1,559).

Суммируя влияние всех факторов, получаем изменение фондоотдачи оборудования за счет:

• стоимости оборудования	—0,116 руб.;
• количества оборудования	—0,142 руб.;
• времени работы оборудования	—0,222 руб.;
• среднечасовой производительности оборудования	+0,490 руб.

Итого +0,01 руб.

Если факторы — это потенциальная способность основных фондов к повышению отдачи от их использования, то резервы — это реализуемые возможности. В соответствии с факторами эффективности основных фондов основные резервы можно разделить на три группы:

- 1) резервы повышения доли установленного оборудования;
- 2) резервы увеличения времени работы оборудования за счет сокращения целосменных простоев, увеличения коэффициента сменности работы, сокращения внутрисменных простоев;
- 3) повышение среднечасовой выработки оборудования.

Резервы увеличения выпуска продукции за счет использования всего парка действующего оборудования можно определить следующим образом:

$$P \uparrow V_k = P \uparrow K \cdot T_f \cdot ЧВ_f,$$

где $P \uparrow K$ — дополнительное количество оборудования.

На примере анализируемого предприятия по группе деревообрабатывающего оборудования это составит*

$$P \uparrow V_k = 5 \cdot 1600 \cdot 4,6 = 36\ 800 \text{ руб.}$$

Резервы повышения роста объема производства за счет сокращения целосменных простоев можно определить так:

$$P \uparrow V_d = P \uparrow D \cdot K_B \cdot K_{CM}^1 \cdot \Pi^1 \cdot Ч^1,$$

где K_B — возможное количество оборудования с учетом выявленного резерва его роста;

Π^1 — фактическая продолжительность работы в смену.

$$P \uparrow V_d = 5 \cdot 30 \cdot 1,0 \cdot 7,2 \cdot 4,6 = 4968 \text{ руб.}$$

Резервы увеличения роста объема производства за счет увеличения коэффициента сменности работы оборудования определяются следующим образом:

$$\begin{aligned} P \uparrow V_{K_{CM}} &= D_B \cdot K_B \cdot P \uparrow K_{CM} \cdot \Pi^1 \cdot ЧВ^1 = \\ &= 245 \cdot 30 \cdot 0,5 \cdot 7,2 \cdot 4,6 = 12\ 172 \text{ руб.} \end{aligned}$$

* Расчеты произведены на основе данных табл. 5.9, 5.15 и 5.16.

Такой возможный рост объема обусловлен тем, что фактически $K_{см} = 1,0$, а принимается в расчет 1,5, т.е. увеличение в 1,5 раза.

Резервы увеличения объема производства за счет сокращения внутрисменных простоев рассчитываются так:

$$P \uparrow V_n = K_v \cdot P \uparrow СПП \cdot ЧВ^1 = 30 \cdot 76 \cdot 4,6 = 10\,488 \text{ руб.},$$

где $P \uparrow СПП$ – фактические сверхплановые простои.

За счет повышения производительности оборудования прирост объема производства составит

$$P \uparrow V_{чв} = P \uparrow ЧВ \cdot T_v,$$

где $P \uparrow ЧВ$ – резерв роста часовой выработки, определенный на основе мероприятий по повышению технического уровня оборудования, его модернизации, повышения квалификации рабочих.

На анализируемом предприятии достаточно высокий уровень использования оборудования по мощности – 0,80. Поэтому возможности коэффициента использования мощности оборудования ограничены. Допустим, что его величина 0,82. При фактической производительности 4,6 тыс. руб. это составит 4,72. В этом случае резерв роста производства за счет увеличения производительности оборудования составит

$$P \uparrow V_{чв} = 0,12 \cdot 1600 = 192 \text{ руб.}$$

Общая величина резервов повышения объема производства за счет лучшего использования оборудования равна 64 620 руб. (36 800 + 4968 + 12 172 + 10 488 + 192).

Далее можно определить возможную фондоотдачу с учетом предполагаемого увеличения объема производства:

$$\begin{aligned} \Phi O_v &= V_{\phi} + P \uparrow V / \overline{O C_{\phi}} = 1840 \text{ тыс. руб.} + \\ &+ 64,62 \text{ тыс. руб.} / 1899 \text{ тыс. руб.} = 1,003 \text{ руб.} \end{aligned}$$

Возможное увеличение фондоотдачи составит

$$P \uparrow \Phi O = \Phi O_v - \Phi O_{\phi} = 1,003 - 0,969 = 0,034 \text{ руб.}$$

Как видно из приведенных расчетов, основным резервом повышения фондоотдачи и увеличения объема производства в условиях данного предприятия являются повышение коэффициента сменности работы оборудования и увеличение продолжительности смены, что подтверждается и анализом технико-экономических показателей использования основных фондов.

Основными причинами низкого уровня использования времени работы оборудования являются: не укомплектованность рабочими; неритмичность поступления сырья, материалов, технологической оснастки; простои оборудования по причине высокой степени изношен-

ности; отсутствие пропорциональности между производственным оборудованием различных цехов; ограниченные возможности использования оборудования на различных операциях и др. Это свидетельствует о недостаточном внимании со стороны соответствующих служб предприятия к вопросам управления основными фондами.

Выявленные резервы повышения уровня использования основных средств при условии совершенствования системы управления основными фондами позволят улучшить показатели использования основных фондов, а следовательно, увеличить объемы выпуска продукции и снизить себестоимость ее производства.

5.5. Анализ обеспеченности предприятия основными средствами

Расчет потребности в основных средствах производится как при создании нового предприятия, так и при расширении действующего, так как состав основных фондов (средств) обосновывает необходимый выпуск и реализацию продукции.

Проанализируем этот процесс применительно к действующему предприятию. Если предприятие принимает решение об увеличении объема производства и реализации продукции в плановом периоде, то эту задачу оно может решить двумя путями:

во-первых, повысить уровень использования действующих основных фондов;

во-вторых, увеличить стоимость основных фондов за счет дополнительных капитальных вложений.

В самом общем виде анализ обеспеченности предприятия основными фондами сводится к сравнению фактической их величины с запланированной с учетом предусмотренного планом роста объема производства.

По анализируемому предприятию эти соотношения показателей выглядят следующим образом (табл. 5.17).

Для анализа обеспеченности предприятия основными фондами используем показатель фондоемкости, обратный показателю фондоотдачи.

Как видно из приведенных данных (см. табл. 5.17), плановый прирост продукции по сравнению с прошлым годом предусматривалось обеспечить за счет увеличения стоимости основных фондов и незначительного снижения фондоемкости продукции. Увеличение размера основных фондов на 223 тыс. руб. (4595—4372) при фондоемкости прошлого периода 1,122 руб. давало возможным увеличить выпуск продукции на 198,8 тыс. руб. ($223/1,122$), т.е. 88,7% прироста всего выпуска. Остальные 11,3% обеспечивались снижением фондоемкос-

Таблица 5.17

Динамика показателей стоимости основных фондов и выпуска продукции

Показатель	Базовый период	Отчетный период		Изменения абсолютные	
		План	Факт	План Прошлый период	Факт План
1. Выпуск продукции, тыс. руб.	3897	4121	4079	+224,0	-42,0
2. Стоимость основных фондов, тыс. руб.	4372	4595	4608	+223,0	+13,0
3. Фондоёмкость продукции, руб.	1,122	1,115	1,130	-0,007	+0,015

ти. Но фактический объем производства оказался на 42,0 тыс. руб. меньше запланированного.

Изменения в составе и структуре основных фондов, произошедшие в течение года, привели к уменьшению удельного веса активной части основных фондов, а также доли оборудования в составе активной части (см. табл. 5.2); ухудшилась динамика показателей вовлечения оборудования в процесс производства по основным группам оборудования (см. табл. 5.8); ухудшилось время работы оборудования (см. табл. 5.15); и имел место лишь рост среднечасовой выработки (см. табл. 5.15), но он не смог перекрыть негативного влияния остальных факторов.

Как следствие снижения фондоотдачи — рост фондоёмкости продукции на 0,015 руб., приведший к дополнительной потребности в основных фондах в размере 13,0 тыс. руб. Но даже дополнительная величина основных фондов не компенсировала снижение фондоотдачи. План по производству оказался невыполненным на 42 тыс. руб. Сохранение же фондоёмкости на запланированном уровне позволило бы обеспечить не только выполнение плана по объему производства, но и еще получить продукции дополнительно к плану на 54 тыс. руб.

При обосновании плана производства основными фондами на следующий плановый период предприятию необходимо использовать выявленные в результате проведенного анализа резервы лучшего использования фондов, ориентируясь на обеспечения роста объемов производства в основном за счет роста отдачи от действующих основных фондов.

Контрольные вопросы

1. Какие задачи решаются при проведении анализа использования основных средств?
2. На каких источниках информации можно проводить этот анализ?
3. Каким образом анализируется состав, динамика и структура основных фондов?

4. Какие показатели характеризуют движение основных фондов? Как они анализируются?

5. Как проводится анализ показателей, характеризующих интенсивную и экстенсивную загрузку оборудования?

6. Как определяется влияние экстенсивных и интенсивных факторов использования оборудования на выпуск продукции?

7. Какие факторы влияют на изменение показателя фондоотдачи? Как определяется их количественное влияние?

8. Какова классификация резервов лучшего использования основных средств?

9. Как определяется рост объема производства продукции в результате выявленных резервов повышения отдачи основных средств?

10. Как анализируется обеспеченность предприятия основными фондами? Почему это необходимо?

Глава 6. Анализ использования оборотных фондов предприятия

6.1. Анализ состава и структуры оборотных фондов

Для осуществления процесса производства и реализации продукции наряду с обеспечением предприятия трудовыми ресурсами, основными фондами необходимо и обеспечение материальными ресурсами, как формирующих саму продукцию, так и участвующих в ее создании, т.е. наличие оборотных фондов.

Оборотные фонды — это предметы труда, которые обладают стоимостью и переносят ее сразу в течение одного операционного цикла на готовую продукцию, одновременно меняя свою натуральную форму. Оборотные фонды, вкладываемые в производство и реализацию продукции, потребляются полностью и возмещаются сразу по окончании операционного цикла через цену товара.

Участвуя в производстве и реализации товара, оборотные фонды непосредственно влияют на формирование затрат на производство и реализацию этого товара, на его качественные характеристики, а в конечном счете и на размер прибыли от продаж. Поэтому основными задачами анализа оборотных фондов являются:

- анализ состава и структуры оборотных фондов с целью выявления основных элементов, которые оказывают существенную роль в формировании оборотных фондов, и факторов, влияющих на их величину;
- оценка состояния норм расхода материальных ресурсов;
- выявление степени обеспеченности предприятия материальными ресурсами;
- определение уровня использования оборотных фондов;
- определение влияния факторов на изменение показателей использования оборотных фондов и выявление резервов повышения их отдачи.

Информационной базой для проведения анализа оборотных фондов являются плановые и фактические данные об объеме производства и реализации продукции, планы материально-технического обеспечения, форма № 5 о затратах на производство, данные оперативного учета технологических служб о состоянии нормирования материальных ресурсов, данные экономических служб об определении нормативов производственных запасов и незавершенного производства, данные службы сбыта и маркетинга о нормативах запасов готовой продукции, данные бухгалтерской и финансовой служб о распределении совокупного норматива затрат, а также данные бухгалтерского баланса и др.

Для анализа оборотных фондов важно, какую долю их величина составляет в общей сумме оборотных средств предприятия, как меняется соотношение составляющих элементов, формирующих оборотные фонды. Проанализируем эти соотношения на примере данных предприятия по производству электроизмерительных приборов, представленных в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Структура оборотных средств

Показатель	Абсолютные величины, тыс. руб.		Удельный вес, % к общей величине	
	Начало периода	Конец периода	Начало периода	Конец периода
1. Оборотные фонды в денежном выражении	20 297	31 881	17,7	38,3
2. Фонды обращения	94 644	51 280	82,3	61,7
Итого	114 941	83 161	100,0	100,0

Как видно из данных табл. 6.1, доля оборотных фондов выросла к концу года с 17,7% до 38,3%. Такой значительный рост объясняется, с одной стороны, увеличением абсолютной величины оборотных фондов на 11 584 тыс. руб., а с другой — сокращением фондов обращения на 43 364 тыс. руб., что привело к уменьшению оборотных средств на конец года. Не касаясь в целом изменений в составе фондов обращения (это будет подробно проанализировано в разделе финансового анализа), отметим лишь, что эти изменения связаны с сокращением дебиторской задолженности и запасов готовой продукции на складе, что является положительным моментом и свидетельствует о том, что на предприятии ведется аналитическая работа по отслеживанию состояния дебиторской задолженности и выявлению неплатежеспособных покупателей.

В этой же части анализа необходимо подчеркнуть возрастающую роль и значение оборотных фондов в составе оборотных средств. Поэтому далее следует проанализировать изменения, происходящие в составе и структуре оборотных фондов (табл. 6.2).

Важнейшим элементом оборотных фондов являются производственные запасы, которые участвуют в процессе производства и находятся на складе для обеспечения непрерывного процесса. В производственные запасы включаются:

- сырье, материальные ресурсы, требующие затрат труда для превращения в материалы;
- основные материалы — материальные ресурсы, формирующие продукцию;
- покупные полуфабрикаты — предметы труда, прошедшие обработку, но требующие затрат труда для превращения их в готовую продукцию;

Таблица 6.2

Состав и структура оборотных фондов

Показатель	Абсолютные величины, тыс. руб.		Удельный вес в общей величине, %	
	Начало периода	Конец периода	Начало периода	Конец периода
Производственные запасы – всего	16 954	28 590	83,6	89,76
В том числе:				
сырье и материалы	11 387	20 565	56,1	64,50
МБП	4943	7535	24,4	23,60
Затраты в незавершенном производстве	3203	3076	15,8	9,6
Расходы будущих периодов	137	215	0,6	0,80
Итого	20 297	31 881	100,0	100,00

- комплектующие изделия – конечная продукция, закупаемая по кооперации и используемая на стадии сборки;
- вспомогательные материалы – непосредственно не входят в годовую продукцию, но участвуют в ее создании;
- топливо;
- тара;
- запасные части – предметы труда, предназначенные для ремонта основных фондов;
- малоценные и быстроизнашивающиеся предметы (МБП), используемые в качестве средств труда в течение не более 12 месяцев.

Производственные запасы, кроме МБП, оцениваются по фактической себестоимости, определяемой исходя из фактически произведенных затрат на их изготовление или приобретение. В фактическую себестоимость включаются: суммы, уплаченные по договорам поставщикам, перечисленные организациям за информацию, услуги, связанные с приобретением товара; таможенные пошлины и иные платежи; вознаграждения посредническим организациям; затраты по заготовке материально-производственных запасов и доставке их до места использования, а также расходы по страхованию этих операций.

Фактическая себестоимость материально-производственных запасов, полученных безвозмездно, определяется по рыночной стоимости на дату оприходования. Фактическая себестоимость запасов, приобретенных в обмен на другое имущество (кроме денежных средств), определяется исходя из стоимости обмениваемого имущества, по которой оно было отражено в балансе у этой организации.

Если цена на производственные запасы в течение года снизилась либо они материально устарели или частично потеряли свои первоначальные свойства, предприятие обязано на 31 декабря каждого года проводить оценку производственных запасов. Разница в оценке отно-

сится на финансовые результаты предприятия, так как фактическая себестоимость не подлежит изменению.

Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы отражаются в балансе по остаточной стоимости. Амортизация начисляется либо линейным способом, т.е. пропорционально объему выполненных работ, либо процентным способом исходя из фактической себестоимости и ставки в 50 или 100% при передаче в производство.

Фактическую себестоимость производственных запасов, списываемых в производство, определяют одним из следующих методов:

- по себестоимости единицы запасов;
- по средней себестоимости;
- по себестоимости первых по времени приобретений (ФИФО);
- по себестоимости последних по времени приобретений (ЛИФО).

По себестоимости каждой единицы оцениваются запасы, используемые в особом порядке (драгоценные металлы, камни и т.п.), или запасы, которые не могут в обычном порядке заменять друг друга.

По средней себестоимости запасы оцениваются как частное от деления общей себестоимости вида (группы) запасов на их количество.

Метод ФИФО основан на том, что запасы, первыми поступившие в производство, оцениваются по себестоимости запасов, числящихся на начало месяца. Оценка запасов, находящихся на складе на конец месяца, проводится по фактической себестоимости последних по времени приобретения, а в себестоимости реализованной продукции учитывается себестоимость ранних по времени приобретений.

Метод ЛИФО основан на допущении, что ресурсы, первыми поступившие в производство, должны быть оценены по себестоимости последних приобретенных. Оценка запасов, находящихся на складе на конец месяца, производится по фактической себестоимости ранних по времени приобретения, а в себестоимости реализованной продукции учитывается себестоимость последних по времени приобретения.

Метод, выбранный для оценки, должен быть единым для группы запасов и применяться в течение всего финансового года.

Запасы в незавершенном производстве отражаются в балансе:

- по фактической или нормативной (плановой) себестоимости;
- по прямым статьям затрат;
- по стоимости сырья, материалов, полуфабрикатов.

В единичном производстве незавершенное производство оценивается по фактически производственным затратам.

Расходы будущих периодов подлежат списанию в порядке, установленном предприятием: равномерно, пропорционально объему продукции и др. в течение периода, к которому они относятся.

На анализируемом предприятии основная доля производственных запасов приходится на сырье и материалы, которая на конец года возросла до 89,8% против 83,6% на начало года (см. табл. 6.2).

Определяющими элементами, формирующими производственные запасы, являются сырье и материалы и быстроизнашивающиеся предметы. И те и другие в абсолютном выражении выросли на конец периода, но темпы роста сырья и материалов обгоняли темпы роста МБП. Поэтому доля последних несколько снизилась (с 24,4 до 23,6%), а доля сырья и материалов наоборот возросла до 64,5% по сравнению с 56,1% на начало года. Таким образом, почти 65% всех оборотных фондов приходится на сырье и материалы. Именно на этом элементе в дальнейшем и будет сосредоточено основное внимание при анализе оборотных фондов, особенно на использовании важнейших основных материалов, формирующих продукцию предприятия. На анализируемом предприятии такими основными материалами являются цветные и черные металлы, кабельная продукция (полуфабрикаты).

Доля малоценных и быстроизнашивающихся предметов, хотя и несколько снизилась к концу года, но все-таки составляет значительную величину — 23,6%.

Высокий удельный вес МБП на предприятии объясняется тем, что оно имеет в своем составе механическое, механосборочное, сборочное, регулировочное, вспомогательное (инструментальное, ремонтное, механизации и автоматизации) производства, участок покрытий, транспортный участок. Это дает возможность обеспечивать потребности энергосистем в надежных трехфазных счетчиках, проводить перспективные разработки в области современных систем энергоучета, разрабатывать высокоэффективные средства охранно-пожарной сигнализации. Такая активная техническая политика, направленная на повышение технического уровня производства и обновление выпускаемой продукции, естественно, сказалась на величине МБП, которая выросла за истекший год на 152,4% (с 4943 тыс. до 7535 тыс. руб.).

Из-за особенностей выпускаемой продукции запасы в незавершенном производстве составляют незначительный удельный вес в составе оборотных фондов. К тому же к концу года их величина снизилась с 15,8 до 9,6% в общей величине оборотных фондов. Основная причина сокращения запасов незавершенного производства — фактор научно-технического прогресса, в частности применение операционно-конвейерного метода сборки и регулировки продукции (электроизмерительных приборов), а также применение метода пооперационной регулировки основных характеристик изделий на специальном контрольно-измерительном оборудовании, позволившее сократить длительность производственного цикла и, как следствие, величину запасов в незавершенном производстве с 3203 тыс. до 3076 тыс. руб., т.е. на 4%. При одновременном росте запасов сырья и материалов доля запасов в незавершенном производстве, естественно, сократилась, составив 9,6% в общей величине оборотных фондов.

Расходы будущих периодов занимают небольшую долю в составе оборотных фондов. Хотя за истекший год их величина значительно возросла с 137 тыс. до 215 тыс. руб., т.е. на 57%. Такой рост расходов будущих периодов объясняется работой, проводимой предприятием по обновлению выпускаемой продукции, которая пользуется стабильным спросом у покупателей.

Таким образом, на основе анализа состава и структуры оборотных фондов можно сделать вывод, что на изменение величины оборотных фондов определяющее влияние оказывают производственные запасы, особенно сырья и материалов. Поэтому имеет смысл проанализировать состав и структуру норм расходования материальных ресурсов, играющих важнейшую роль в их расходовании.

6.2. Анализ состава и структуры норм расходования материальных ресурсов

Все элементы оборотных фондов исходя из особенностей планирования и определения их оптимальной величины относятся в составе оборотных средств к нормируемым. Именно материальные ресурсы являются материально-вещественным содержанием нормируемых оборотных средств. Поэтому исходное определение нормируемых оборотных средств — нормирование материальных ресурсов.

Норма — максимально допустимый расход материалов, необходимых для изготовления и обработки единицы продукции в условиях планового периода. Норма расхода материала включает три составляющие: полезный (чистый) расход материала, технологические отходы и безвозвратные потери.

Полезный (чистый) расход определяется на основе конструкторской и технологической документации исходя из размеров исходного материала, его полезности, массы, площади или длины изделия и т. д.

Технологические отходы обусловлены применяемой технологией производства данного изделия и зависят от используемого материала. Для различных видов материальных ресурсов состав технологических отходов различен, что обусловлено не только назначением материалов, но и особенностями их обработки и потребления. Например, в машиностроении для металлопроката, в этот элемент нормы расхода включаются: отходы на зажим металла и заготовки; отходы в виде вырезок при штамповке; отходы в стружку, обусловленные размером припусков на обработку детали, и т.п.

В процессе потребления материальных ресурсов могут возникнуть и *прочие потери*, непосредственно не связанные с технологией производства продукции, но при данных условиях производства являющиеся в определенном минимуме технически неизбежными. Например,

потери металла из-за не кратности (связанные с поставкой немерных, некратных материалов), потери, связанные с допусками на материал, зависящие от техники их производства у поставщика, и т. п.

При разработке норм расхода материалов следует иметь в виду, что отходы и потери делятся на используемые и неиспользуемые. В нормы расхода включаются, как правило, лишь их неиспользуемая часть.

В общем виде составляющие элементы нормы расхода материалов (N_p) могут быть выражены следующей формулой:

$$N_p = P_r + \sum (q' - q'_{исп}) + \sum (q'' - q''_{ут}),$$

где P_r — чистый вес изделия;

q' — технологические отходы;

$q'_{исп}$ — используемые отходы;

q'' — прочие технически неизбежные потери;

$q''_{ут}$ — утилизируемые отходы.

Установленные нормы расходов при относительно неизменных хозяйственных условиях являются длительно действующими. Но с изменением техники и технологии, совершенствованием организации производства и труда происходит изменение норм расхода материала за счет всех ее составляющих. Структура нормы должна совершенствоваться в сторону увеличения удельного веса полезного (чистого) расхода материала и сокращения технологических отходов и потерь. Именно с этих позиций и важен анализ норм расходов материалов.

Проанализируем структуру норм расхода основных видов материальных ресурсов на примере анализируемого предприятия, где нормы расхода определяет технологический отдел на каждый вид, марку материального ресурса. Нормы расхода разрабатываются на каждое наименование изделия. Формирование нормы происходит в три этапа: 1) рассчитываются подетальные нормы расхода; 2) разрабатываются специфицированные нормы расхода материалов и 3) сводные нормы по номенклатуре материалов на основании подетальных, специфицированных норм и норм расхода вспомогательных материалов. Порядок определения, согласования и утверждения норм расхода основных и вспомогательных материалов утвержден в стандартах предприятия. В норму включается чистый вес изделия и технологические отходы.

В табл. 6.3 представлена структура норм расхода основных материальных ресурсов. Основными материальными ресурсами для данного предприятия являются: цветные и черные металлы, кабельная продукция.

Как видно из данных, приведенных в табл. 6.3, на предприятии наблюдается большой разброс в структуре норм расхода в зависимости от вида используемого материала. Самая высокая доля чистого веса

Таблица 6.3

Обобщенная структура норм расхода основных видов материалов

Материал	Норма расхода материала	В том числе доля	
		чистого веса изделия	технологических отходов
<i>Черный металл</i>			
Лента	1,0	0,510	0,490
Лист	1,0	0,370	0,630
<i>Цветной металл</i>			
Латунь	1,0	0,620	0,380
Прокат:			
медный	1,0	0,646	0,354
бронзовый	1,0	0,631	0,369
алюминиевый	1,0	0,554	0,446
<i>Кабельная продукция</i>			
Провода:			
обмоточные	1,0	0,960	0,040
монтажные	1,0	0,940	0,060

изделия в норме расхода содержится в кабельной продукции (0,96–0,94), что свидетельствует об эффективном использовании этой продукции. Самая низкая — в нормах использования черных металлов. Причем, если при использовании ленты доля чистого веса изделия составляет 0,51 в норме расхода, то при использовании листа она снижается до 0,37, т.е. почти 2/3 нормы формируется за счет технологических отходов. Это говорит о неэффективности использования этого вида материала, являющегося основным при производстве одного из основных изделий предприятия — электросчетчиков. Поэтому продолжим анализ структуры норм расходов основных материалов на примере анализа подетальных норм расхода цветного металла в виде листа, формирующих расход основных материалов на производство электросчетчиков (см. табл. 6.4).

Степень прогрессивности норм оценивается коэффициентом полезного использования материалов, который определяется отношением чистого вида изделия (расхода материала) к норме расхода:

$$K_n = P_r / N_p$$

Чем ближе этот коэффициент к единице, тем более рационально расходуется нормируемый материал. Так как коэффициент использования материалов есть величина, обратная коэффициенту отходов и потерь, то его повышение достигается главным образом за счет мероприятий, обеспечивающих снижение этих составляющих нормы расхода.

Таблица 6.4

Расход цветного металла

1 Деталь	2 Материал	3 Цена за 1 кг мате- риала, руб.	4 Норма расхода материала на 1000 изделий		5 руб. (гр.3хгр.4)	6 В том числе				10 Коэффициент полезного использования материала (гр.6/гр.4)
			кг	руб. (гр.3хгр.6)		Чистый расход материала на 1000 изделий	Технологические отходы материала на 1000 изделий	руб. (гр.3хгр.8)	Кг	
			4	5		6	7	8	9	
1. Скоба	Лист латунный 1,8	50,6	9,884	505,19	4,193	212,180	5,791	293,010	0,420	
2. Планка № 1	То же	50,6	11,621	588,02	4,997	252,850	6,624	335,170	0,430	
3. Токлопровод	То же	50,6	7,626	385,88	2,494	126,181	5,132	259,690	0,327	
4. Планка № 2	То же	50,6	10,376	525,03	4,980	252,012	5,396	273,010	0,480	
5. Шестерня	Лист латунный 0,6	51,4	9,18	471,85	3,745	192,516	5,435	279,340	0,408	
6. Вывод	Лист медный 0,5	100,7	1,142	115,00	0,959	96,559	0,183	18,400	0,840	
7. Виток	Лист латунный 0,9	93,5	9,401	878,99	4,418	413,127	4,983	465,870	0,470	
Итого				3469,96		1545,465		1924,494		

В табл. 6.4 величина коэффициентов использования материалов (исходя из подетальных норм расхода на производство электросчетчиков) представлена в графе 10.

Данные подетальных коэффициентов расхода цветного металла в виде листа свидетельствуют в целом о невысоком уровне использования этого вида материала. Колебания составляют от 0,327 (токоподвод) до 0,48 (шестерня). Только по такой детали, как вывод, коэффициент использования медного листа составил 0,84.

Хотя этот материал и является самым дорогим (100,7 руб. за 1 кг), его расход является минимальным — 1,142 кг на 1000 изделий. Поэтому высокий уровень использования этого материала не окажет существенного влияния в целом на расход материальных ресурсов как в натуральном, так и в стоимостном выражении. А вот остальные виды цветного металла, используемые в больших количествах, при низких коэффициентах использования существенно влияют на повышение материалоемкости и себестоимости продукции.

Так, если в целом для производства основных деталей электросчетчиков требуется 3470 руб. на 1000 изделий, то 55,5% от общей нормы будет израсходовано на покрытие технологических расходов (1924,5 руб.).

Анализ состояния нормативной базы расхода цветного металла в виде листа подтверждает вывод о необходимости замены этого вида материала, который в настоящее время используется в основном для производства электросчетчиков, на использование более прогрессивных материалов в виде ленты. Это позволит предприятию снизить норму расхода этого вида материала за счет сокращения технологических отходов и таким образом повысить коэффициент использования материалов.

Анализ состояния нормативной базы на предприятии может быть дополнен анализом норм расхода материалов, используемых для производства других видов продукции, а также анализом норм расхода вспомогательных материалов.

6.3. Анализ определения потребности в материальных ресурсах

Наряду с нормированием одной из функций процесса управления материальными ресурсами как важнейшей составляющей оборотных фондов и в целом оборотных средств является определение оптимального объема материальных ресурсов, необходимых для обеспечения нормальной хозяйственной деятельности предприятия в плановом периоде. Предприятия, занимающиеся предпринимательской деятельностью, сегодня сами определяют плановую потребность оборотных средств, в том числе и материальных ресурсов.

Так как в структуре оборотных фондов запасы сырья и материалов занимают наибольший удельный вес — почти 90% (см. табл. 6.2), а доля запасов в незавершенном производстве составляет всего 9,6%, то целесообразно провести анализ определения потребности в запасах сырья и материалов.

Нормы расхода материальных ресурсов, определенные на основе детальных технико-экономических расчетов с использованием данных о предполагаемом объеме производства конкретных видов продукции, являются исходными для определения потребности в материальных ресурсах.

В практике внутрихозяйственного планирования процессов материально-технического снабжения принято различать следующие виды запасов сырья, материалов, топлива и других видов материальных ресурсов: текущий, подготовительный (технологический), страховой, транспортный.

Определяющим в поэлементном расчете запасов является *текущий запас*. Он должен быть достаточным для обеспечения бесперебойного (нормального) хода производственного процесса в течение всего периода времени его осуществления и находиться на складе предприятия. Зная ежедневное потребление материальных ресурсов в денежном выражении (Однодневный выпуск продукции \times Норму расхода материалов на единицу продукции \times Цену единицы материалов), можно определить стоимость текущего запаса — важнейшую составляющую производственного запаса. Проанализируем порядок и определение текущего запаса на II квартал планируемого года на примере основного материала — цветного металла — для производства продукции на анализируемом предприятии. Данные для анализа представлены в табл. 6.5.

Порядок расчета нормы текущего запаса на анализируемом предприятии выглядит следующим образом.

1. Исходя из имеющихся возможностей предприятия и планируемых объемов продаж определяется план производства продукции на следующий плановый период.

2. Службой материально-технического обеспечения определяется потребность в материалах на план производства: норма расхода конкретного материала в натуральном выражении для производства деталей для каждого изделия умножается на запланированный выпуск изделий. Потребность в материалах на план производства в натуральном выражении умножается на цену натуральной единицы материала.

3. Полученная величина уменьшается на сумму остатка материальных ресурсов на складах предприятия на начало планируемого периода.

4. Наряду с общей потребностью в текущем запасе определяется также потребность по каждому подразделению, которые имеют свои

Таблица 6.5

Данные для расчета и определения
текущего запаса сырья и материалов на II квартал

№ подразделения	Расход материала за I квартал (Р), тыс. руб.	Однодневный расход материала, тыс. руб. (гр.2/61 день)	Средний остаток за I квартал, тыс. руб.	Норма текущего запаса (Н _д), дни (гр.4/гр.3)	Норма текущего запаса, тыс. руб.	
					Действующая (квартал=90 календарных дней) (2/90 дней×гр.5)	Расчетная (квартал=61 рабочий день) (2/61 день×гр.5)
1	2	3	4	5	6	7
49	7743,8	126,948	1738,8	13,7	1178,520	1738,8
50	10 670,7	174,930	1073,0	6,1	727,258	1073,0
51	1762,1	28,887	154,5	5,3	104,717	154,5
52	1862,0	30,525	398,0	13,0	269,756	398,0
54	573,2	9,397	1687,8	179,6	1143,953	1687,8
55	15 376,0	252,066	1570,6	6,2	1064,518	1570,6
56	129,8	2,128	0,0	0,0	0,000	0,0
59	863,5	14,156	629,7	44,5	426,797	629,7
66	1712,0	28,066	1270,0	45,3	860,778	1270,0
ОМА	100,6	1,649	337,8	204,8	228,953	337,8
ОКС	336,2	5,511	901,5	193,6	611,017	901,5
ЭМО	268,1	4,395	239,4	54,5	162,260	239,4
ЭМУ	18,5	0,303	1,5	4,9	1,017	1,5
Цех 5	41,5	0,680	145,2	213,4	98,413	145,2
ИТОГО	41 458,0	679,639	-	-	6877,953	10 147,8

склады. Сумма плановых потребностей, необходимых для формирования текущего запаса в каждом подразделении, формирует текущий запас предприятия на плановый период.

Как видно из табл. 6.5, основными величинами, формирующими норматив текущего запаса (графа 6), являются: однодневный расход материала и норма расхода в днях. В свою очередь, норма текущего запаса в днях (Н_д) определяется отношением средних остатков материала на складе за I квартал, деленных на однодневный расход материала (графа 5).

В данном случае однодневный расход материала (графа 3) определяется исходя из расхода материала за I квартал и реальных рабочих дней квартала – 61 дня.

При определении норматива текущего запаса берется однодневный расход материала исходя не из 61 рабочего дня, а 90 календарных дней квартала, что существенно снижает величину однодневного расхода, используемого для формирования текущего запаса.

Для сравнения в графе 7 табл. 6.5 приведен расчет норматива текущего запаса, рассчитанного исходя из реальных рабочих дней I квартала — 61 дня. Сравнение итогов графы 7 и графы 6 показывает, что величина потребности подразделений в текущем запасе материала снижена на 3269,9 тыс. руб. (10 147,8—6877,9).

Занижение потребности в денежных средствах на формирование текущего запаса при высоком спросе на продукцию может привести к невозможности приобретения материалов в объемах, обеспечивающих полную загрузку оборудования, вынужденным перерывам в работе персонала, срыву сроков оплаты договоров на поставку материалов и обернуться потерей выгодных поставщиков.

В зарубежной практике для формирования текущих запасов используется ряд моделей оптимизации текущих запасов. Одна из них, получившая название формулы Вильсона, исходит из определения оптимальной величины закупаемой партии, а на ее основе — и интервала поставки. Эта формула имеет следующий вид:

$$Q = \sqrt{2 \cdot m \cdot O / K \cdot Z},$$

где Q — оптимальная величина закупаемой партии сырья;
 2 — постоянный коэффициент;
 m — годовой объем закупаемого материала в натуральных измерителях;
 O — издержки по обслуживанию;
 K — цена за единицу материала;
 Z — издержки по складированию, % от стоимости среднегодового текущего запаса (выражается в виде десятичной дроби).

Как видно из формулы, определение величины закупаемой партии материалов зависит от суммарных издержек по складированию и обслуживанию закупок. Критерием оптимизации является минимизация совокупных издержек. Если издержки по складированию увеличиваются одновременно с увеличением партии закупаемых материалов, то издержки по обслуживанию, приходящиеся на одну закупку, как правило, неизменны и зависят от количества сделанных закупок. Получается, что увеличение партии закупаемого сырья приводит, с одной стороны, к росту издержек по складированию, а с другой — к снижению издержек по обслуживанию закупок. Поэтому оптимальная партия закупки будет рассчитана исходя из минимальных совокупных издержек.

Предположим, годовая потребность предприятия в материале составляет 50 000 кг на производственную программу по цене 10 руб. за 1 кг. Издержки по обслуживанию составляют 2000 руб. на каждую партию, а издержки по складированию 20% среднегодовой стоимос-

ти текущего запаса. Подставив в формулу значение из условного примера, получим:

$$Q = \sqrt{2 \cdot 50\,000 \cdot 2000 / 10 \cdot 0,20} = 10\,000.$$

Таким образом, оптимальная величина закупаемой партии равняется 10 000 кг, что соответствует пяти закупкам в течение года (50 000/10 000). Следовательно, интервал поставки – 73 дня (365 дней /5). Именно таким и должен быть оптимальный срок нахождения сырья на складе.

Зная однодневный расход материала и срок нахождения его на складе (интервал поставок), можно определить оптимальную величину текущего запаса.

Подготовительный (технологический) запас образуется в тех случаях, когда требуется предварительная обработка материалов до запуска их в производство (сортировка, комплектование партий и т.д.). Норма запаса в днях на однодневный расход материала в стоимостном выражении определяют величину подготовительного запаса.

На анализируемом предприятии подготовительный запас не определяется.

Страховой запас необходим в ряде случаев из-за непредвиденных изменений сроков поставки или объема потребляемого материала. Причиной возникновения страхового запаса является нарушение сроков поставщиком. Как правило, размер страхового запаса составляет $1/2$ текущего, но может колебаться в зависимости от конкретных условий в интервале от 30 до 100% текущего запаса. Чтобы конкретно определить его величину, необходимо проанализировать фактические сроки поставки материалов за прошедший период и выявить величины их отклонений в ту и другую сторону от планируемого интервала поставок. Сумма отклонений, деленная на 2, определит норму страхового запаса в днях. Умножая эту норму на однодневный расход, узнаем величину страхового запаса.

Анализируемое предприятие не создает страховой запас. В условиях высокой неопределенности и при объективных внешних рисках, характерных для рыночной экономики, представляется целесообразным даже для стабильно работающего предприятия создание страхового запаса хотя бы в минимальном размере.

Транспортный запас определяется временем между днем оплаты счета поставщика и прибытием груза на склад покупателя. Если известно время, расчет ведется аналогично текущему запасу.

Анализируемое предприятие создает транспортный запас. Расчет его норматива представлен в табл. 6.6. Как видно из приведенных данных, этот норматив рассчитывается на основе однодневного расхода денежных средств, определенного исходя из календарных дней квар-

тала — 90 дней (графа 6), а не реального количества рабочих дней I квартала — 61 дня, что привело к занижению норматива. Расчетная величина норматива транспортного запаса, рассчитанная исходя из 61 рабочего дня I квартала, приведена в графе 7. Сравнение итоговых данных графы 7 и графы 6 показывает, что занижение потребной величины денежных средств на формирование транспортного запаса составляет 930,223 тыс. руб. (2886,9—1956,677).

Таблица 6.6

Расчет норматива транспортного запаса на II-й квартал планового периода

Наименование подразделения	Расход денежных средств за I квартал (P), тыс. руб.	Одноразовый расход денежных средств, тыс. руб. (гр. 2/61 день)	Средний остаток материалов в пути за I квартал, тыс. руб.	Норма транспортного запаса (N _д), дни (гр. 4/гр. 3)	Норма транспортного запаса, тыс. руб.	
					Действующая (квартал = 90 календарных дней) (2/90 дней×гр.5)	Расчетная (квартал = 61 день) (2/61 день×гр.5)
1	2	3	4	5	6	7
СМТОиК	23 609,1	387,034	922,8	2,4	625,453	922,8
ГЭТ	3431,7	56,257	568,0	10,1	384,978	568,0
БИХ	52,8	0,866	382,7	442,1	259,386	382,7
Тр. уч.	119,3	1,956	37,2	19,0	25,213	37,2
ОМА	85,8	1,407	38,1	27,1	25,823	38,1
ОКС	92,4	1,515	235,3	155,3	159,481	335,3
ЭМО	877,8	1,439	20,8	14,5	14,086	20,8
БАСУП	107,0	1,754	153,0	87,2	103,700	153,0
ЭМУ	2918,9	47,851	529,0	11,1	358,544	529,0
Итого	30 504,8	500,079	—	—	1956,677	2886,9

Итак, общее занижение необходимой предприятию суммы оборотных средств для формирования запаса сырья и материалов составляет: 3269,9 тыс. руб. (занижение текущего запаса) + 930,223 тыс. руб. (занижение транспортного запаса) = 4200,123 тыс. руб. Это без учета страхового запаса.

Таким образом, анализ обеспеченности предприятия производственными запасами в определяющей их части — сырья и материалов — выявил существенные недостатки в определении норматива как текущего запаса, так и транспортного. А если учесть то обстоятельство, что на предприятии не создается страховой запас, то все это вместе взятое может привести к необоснованному уменьшению плановой потребности предприятия в материальных ресурсах, перебоям в поставках сырья и материалов, нарушению ритмичности производства продукции и,

как следствие, невыполнению договорных обязательств по поставкам либо росту себестоимости продукции и снижению прибыли от продаж.

6.4. Анализ показателей использования материальных ресурсов

После анализа потребности в материальных ресурсах важно определить степень их использования, так как рациональное использование сырья, материалов, топлива и других видов материальных ресурсов — важнейший фактор роста производства и снижения себестоимости продукции, а следовательно, роста прибыли и рентабельности. Поэтому предприятие заинтересовано в том, чтобы с наибольшей отдачей использовать имеющиеся в наличии материальные ресурсы.

Для этих целей применяется система частных и обобщающих показателей.

К частным показателям материалоемкости, каждый из которых имеет свое определенное назначение, относят:

- удельную материалоемкость;
- относительную материалоемкость.

Удельная материалоемкость — сумма материальных затрат или расход отдельных видов материальных ресурсов на единицу продукции. Фактическое значение этого показателя отличается от нормативного на величину потерь от брака, которые, как правило, в расчет нормы расхода материалов не включаются.

Если отношение полезного (чистого) расхода материала к норме расхода дает возможность рассчитать плановый коэффициент использования материала ($K_{пл}$), то полезный расход материала к его фактическому расходу — фактический коэффициент использования материала ($K_{ф}$):

$$K_{пл} = P_p / H_p;$$

$$K_{ф} = P_p / \Phi_p,$$

где P_p — полезный (чистый) расход материала на единицу продукции в натуральном измерении;

H_p — норма расхода материала на единицу продукции в натуральном измерении;

Φ_p — фактический расход материала на единицу продукции в натуральном измерении.

Сопоставляя данные планового (базового) и фактического коэффициентов использования материалов, можно выявить имеющиеся резервы сокращения показателей удельной материалоемкости. В основном существуют три направления экономии материалов за счет уменьшения удельных расходов: совершенствование конструкции изделий;

сокращение отходов при обработке материала (за счет использования более совершенных технологий) и ликвидация потерь от брака.

Сопоставим плановую и фактическую удельную материалоемкость на производство электросчетчиков по анализируемому предприятию, используя данные о нормативном и фактическом расходе основных материалов, представленные в табл. 6.7.

Таблица 6.7

Удельный расход основных материалов в виде листа

Деталь	Материал	Цена 1 кг материала, руб.	Норма расхода (Н _н) на 1000 изделий		Фактический расход (Ф _ф) на 1000 изделий		Индивидуальный индекс выполнения нормы (гр.8/гр.4)
			кг	руб. (гр.3*гр.4)	кг	руб. (гр.3*гр.6)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Скоба	Лист латунный 1,8	50,6	9,984	505,19	9,99	505,49	1,0006
2. Планка № 1	То же	50,6	11,621	588,02	11,595	586,61	0,9976
3. Токопровод	То же	50,6	7,626	395,88	7,87	398,22	1,0320
4. Планка № 2	То же	50,6	10,376	525,03	10,375	524,87	0,9997
5. Шестерня	Лист латунный 0,6	51,4	9,18	471,85	9,179	471,80	0,9999
6. Вывод	Лист медный 0,5	100,7	1,142	115,00	1,158	116,61	1,0140
7. Виток	Лист медный 0,9	93,5	9,401	878,99	9,397	878,62	0,9996
Итого				3470,96		3482,22	

Разность фактической и нормативной удельной материалоемкости определяет величину экономии (перерасхода) материала, затрачиваемого на производство единицы продукции.

Из анализа данных, приведенных в табл. 6.7, можно сделать следующие выводы.

1. Из семи деталей перерасход основных материалов имеет место по трем, причем по третьей детали (токопровод) перерасход латунного листа самый существенный — 0,244 кг (7,87 — 7,626). Самая большая экономия фактического расхода по сравнению с нормативным достигнута при производстве планки № 2 — 0,028 кг.

2. Поскольку для производства первых четырех деталей используется один и тот же основной материал — лист латунный, то можно подсчитать общее изменение удельной материалоемкости по этому материалу. Как видим, это перерасход 0,219 кг (0,006 + (—0,028) + 0,244 + (—0,003)).

3. По второму основному материалу — лист медный — перерасход по шестой детали (+0,016 кг) перекрывает экономию по седьмой детали (-0,004 кг) и составляет -0,012 кг.

4. Так как для производства данного изделия используются два наименования основных материалов, то необходимо определить изменение удельного расхода в среднем по всем видам основных материалов. Для получения сводных данных нужно использовать денежные оценки единицы материала каждого вида. Для этого можно использовать цены либо предыдущего, либо отчетного периода. В табл. 6.7 приведены цены отчетного периода (графа 3). Разность абсолютных изменений удельной материалоемкости в стоимостном выражении (графа 7 — графа 5) будет характеризовать экономию или перерасход использованных основных материалов на единицу продукции.

В нашем примере средний фактический расход металла превысил норму расхода на 12,26 руб. на 1000 изделий (3482,22 — 3449,96).

5. На основе абсолютных изменений удельной материалоемкости могут быть исчислены индексы удельного расхода одного вида материала, затрачиваемого на производство одного вида продукции, по формуле

$$J_m = \frac{Q}{N_p}$$

Вместо нормативной величины за базу сравнения может приниматься удельный расход прошлого периода. Порядок расчета от этого не меняется. В графе 9 приведены индивидуальные индексы удельного расхода одного вида материала на единицу продукции.

Разброс, как видно из приведенных данных, составляет от 1,032 до 0,9976. Для получения сводных индексов при использовании нескольких материалов для производства единицы продукции используется денежная оценка. В нашем примере сводный индекс расхода основных материалов на производство единицы продукции составляет

$$J_{m,св} = \frac{\sum m_1 \cdot p}{\sum m_n \cdot p}$$

где m_1 и m_n — соответственно фактический и нормативный удельные расходы конкретного вида материалов на производство единицы продукции;

p — цена единицы материала, принимаемая неизменной для обоих периодов.

Подставляя значения в формулу, получаем, что сводный индекс расхода основных материалов на единицу продукции, т. е. относительная величина изменения удельных расходов по основным материалам, равен 1,0035 (3482,22/3449,96). Это означает, что в среднем нормативы расходов основных материалов на единицу продукции были превышены на 0,35%, что в абсолютном выражении составляет 12,26 руб. Нетрудно установить, что весь перерасход произошел за счет превыше-

ния нормативов удельных расходов по таким деталям, как скоба, токопровод и вывод, $0,31 + 12,34 + 1,61 = 14,25$ руб. В то же время при производстве таких деталей, как планка № 1 и № 2, шестерня и виток, достигнута экономия $- 1,99$ руб. ($(-1,41 + (-0,16) + (-0,05) + (-0,37))$).

Аналогичный анализ удельного расхода материалов должен быть проведен и по другим видам продукции, а также по использованию вспомогательных материалов.

Показатель *относительной материалоемкости* ($K_{отн}$) — один из важнейших в системе показателей материалоемкости. Если показатель удельной материалоемкости отвечает на вопрос: сколько материальных ресурсов необходимо затратить на производство единицы продукции, то показатель относительной материалоемкости характеризует расход материальных ресурсов, приходящийся на единицу эксплуатационной характеристики машин, оборудования (единицу мощности, грузоподъемности, производительности оборудования). Этот показатель рассчитывается, как правило, на предприятиях машиностроительных отраслей, особенно на стадии конструирования новой техники:

$$K_{отн} = \frac{\Pi_p}{K_{ед}}$$

где Π_p — полезный (чистый) вес изделия в натуральных единицах измерения;

$K_{ед}$ — количество единиц основной эксплуатационной характеристики машин, изделий.

Основной эксплуатационной характеристикой анализируемого изделия — электросчетчика — является точность показаний, выражаемая в процентах. Динамика изменения показателя относительной материалоемкости представлена в табл. 6.8.

Таблица 6.8

Динамика показателя относительной материалоемкости

Показатель	Базовый период	План	Отчет
1. Основная эксплуатационная характеристика изделия — точность показаний, % ($K_{ед}$)	97,5000	97,8000	98,0000
2. Чистый вес изделия, кг (Π_p)	1,2000	1,2000	1,2000
3. Показатель относительной материалоемкости, кг/1% точности ($K_{отн}$)	0,1231	0,1226	0,1224

Данные табл. 6.8 показывают, что показатель относительной материалоемкости основного изделия имеет тенденцию к снижению, т.е. расход материалов, приходящийся на одну эксплуатационную характеристику изделия, неуклонно снижается, что свидетельствует о том, что предприятие постоянно проводит работу по повышению качества

выпускаемой продукции. Если в прошлом отчетном периоде показатель относительной материалоемкости составлял 0,1231 кг/1% точности (1,2/97,5), то фактическое значение этого показателя в отчетном году достигло 0,1224 кг/1% точности (1,2/98,0).

После анализа частных показателей материалоемкости следует проанализировать **обобщающие показатели материалоемкости**. К ним относятся: материалоемкость продукции (обратный показатель материалоемкости), коэффициент соотношения темпов роста объемов производства продукции и материальных затрат, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, относительная экономия материальных затрат, рентабельность материальных затрат.

Показатель материалоемкости продукции — характеризует фактический расход материальных ресурсов исходя из необходимого или фактически произведенного объема продукции в каждом периоде. Этим отличается показатель материалоемкости от показателя удельного расхода.

В зависимости от поставленных задач расчеты показателей материалоемкости продукции можно производить по данным расхода в натуральном выражении (и в этом случае они будут идентичны показателям удельного расхода), в сопоставимых для сравниваемых периодов ценах (тогда динамика показателей материалоемкости будет отличаться от динамики удельных расходов из-за различий в объемах и структуре выпускаемой продукции) и в действовавших в каждом периоде ценах. В последнем случае на динамике показателей материалоемкости будут отражаться изменения состава продукции, изменения уровня цен как по отдельным видам продукции, так и по отдельным видам материальных ресурсов, а также изменения удельных расходов материалов на единицу продукции каждого вида.

Обратным показателем материалоемкости является **показатель материалоемкости**, определяемый отношением стоимости произведенной продукции к сумме израсходованных на ее производство материальных затрат. Он показывает, сколько продукции произведено с каждого рубля потребленных материальных ресурсов.

Коэффициент соотношения темпов роста объема производства продукции и материальных затрат рассчитывается отношением индекса объема производства к индексу материальных затрат. Он характеризует в относительном выражении соотношения этих величин. Индекс роста объема производства должен обгонять индекс роста материальных затрат.

Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции определяется отношением величин материальных затрат к полной себестоимости произведенной продукции. Динамика этого показателя характеризует изменение материалоемкости выпускаемой продукции.

Показатель относительной экономии материальных затрат рассчитывается отношением фактической величины материальных затрат к пла-

новой, пересчитанной на фактический объем выпущенной продукции. Он показывает, насколько экономно используются материальные ресурсы по сравнению с установленными нормами расхода. В результате определяется относительная экономия или перерасход материальных ресурсов исходя из фактически произведенной продукции.

Показатель рентабельности материальных ресурсов исчисляется отношением прибыли от основной деятельности предприятия к величине израсходованных материальных ресурсов. Это наиболее общий показатель эффективности, характеризующий отдачу от использования материальных ресурсов.

Прежде всего проанализируем показатель материалоемкости (МЭ). Основными факторами, влияющими на материалоемкость продукции, являются объем произведенной продукции (VB), структура продукции (УВ), расход материалов на единицу продукции (УР), цена материалов (ЦМ). В свою очередь, на изменение объема выпущенной продукции (знаменатель дроби) оказывают влияние количество выпущенной продукции, структура продукции, уровень отпускных цен (ЦП).

Поэтому факторную модель материалоемкости можно представить следующим образом:

$$ME = MЗ / VB = \Sigma (VB \cdot УВ_i \cdot УР_i \cdot ЦМ_i) / \Sigma (VB_i \cdot УВ_i \cdot ЦП_i)$$

Исходные данные для анализа показателей использования материальных ресурсов приведены в табл. 6.9.

Таблица 6.9

Данные для анализа показателей использования материальных ресурсов

Показатель	Алгоритм расчета	Сумма, тыс. руб.
1. Затраты на материалы для производства продукции:		
а) по плану	$\Sigma (VB_i^0 \cdot УВ_i^0 \cdot УР_i^0 \cdot ЦМ_i^0)$	16 200
б) по плану, пересчитанному на фактический выпуск продукции	$\Sigma (VB_i^1 \cdot УВ_i^0 \cdot УР_i^0 \cdot ЦМ_i^0)$	20 570
в) по плановым нормам и плановым ценам на фактический выпуск продукции	$\Sigma (VB_i^1 \cdot УВ_i^1 \cdot УР_i^0 \cdot ЦМ_i^0)$	18 500
г) фактически по плановым ценам	$\Sigma (VB_i^1 \cdot УВ_i^1 \cdot УР_i^1 \cdot ЦМ_i^0)$	17 500
д) фактически	$\Sigma (VB_i^1 \cdot УР_i^1 \cdot ЦМ_i^1)$	23 000
2. Стоимость производства продукции:		
а) по плану	$\Sigma (VB_i^0 \cdot УВ_i^0 \cdot ЦП_i^0)$	181 000
б) фактически при плановых ценах и структуре	$\Sigma (VB_i^1 \cdot УВ_i^0 \cdot ЦП_i^0)$	150 500
в) фактически при фактической структуре и по плановым ценам	$\Sigma (VB_i^1 \cdot УВ_i^1 \cdot ЦП_i^0)$	198 400
г) фактически	$\Sigma (VB_i^1 \cdot УВ_i^1 \cdot ЦП_i^1)$	229 300

Способом цепных подстановок определим влияние каждого фактора на изменение материалоемкости продукции:

$$ME^0 = \frac{(VB^0 \cdot UB^0 \cdot UR^0 \cdot ЦМ^0)}{(VB^0 \cdot UB^0 \cdot ЦП^0)} = \frac{16\ 200}{181\ 000} = 89,5 \text{ коп.};$$

$$ME_{\text{усл1}} = \frac{(VB^1 \cdot UB^0 \cdot UR^0 \cdot ЦМ^0)}{(VB^1 \cdot UB^0 \cdot ЦП^0)} = \frac{20\ 570}{150\ 500} = 136,7 \text{ коп.};$$

$$ME_{\text{усл2}} = \frac{(VB^1 \cdot UB^1 \cdot UR^0 \cdot ЦМ^0)}{(VB^1 \cdot UB^1 \cdot ЦП^0)} = \frac{18\ 500}{198\ 400} = 93,2 \text{ коп.};$$

$$ME_{\text{усл3}} = \frac{(VB^1 \cdot UB^1 \cdot UR^1 \cdot ЦМ^0)}{(VB^1 \cdot UB^1 \cdot ЦП^0)} = \frac{17\ 500}{198\ 400} = 88,2 \text{ коп.};$$

$$ME_{\text{усл4}} = \frac{(VB^1 \cdot UB^1 \cdot UR^1 \cdot ЦМ^1)}{(VB^1 \cdot UB^1 \cdot ЦП^0)} = \frac{23\ 000}{198\ 400} = 115,9 \text{ коп.};$$

$$ME^1 = \frac{(VB^1 \cdot UB^1 \cdot UR^1 \cdot ЦМ^1)}{(VB^1 \cdot UB^1 \cdot ЦП^1)} = \frac{23\ 000}{229\ 300} = 100,3 \text{ коп.}$$

Из расчетов видно, что материалоемкость выросла по сравнению с планом ($ME^1 - ME^0$) на 10,8 коп.

На ее изменение повлияли следующие факторы:

• объем выпуска продукции	$136,7 - 89,5 = +47,2$ коп.;
• структура производства	$93,2 - 136,7 = -43,5$ коп.;
• удельный расход материалов	$88,2 - 93,2 = -05,0$ коп.;
• цены на сырье и материалы	$115,9 - 88,2 = +27,7$ коп.;
• отпускные цены на продукцию	$100,3 - 115,9 = -15,6$ коп.

Итого +10,8 коп.

Анализируя факторы, можно сделать вывод, что в истекшем году на увеличение материалоемкости продукции повлиял рост объема выпускаемой продукции (на 47,2 коп.), а также повышение цен на сырье и материалы (27,7 коп.). В то же время положительное влияние последних двух факторов было меньше, чем факторов, вызвавших увеличение материалоемкости, что и привело к ее росту на 10,8 коп.

Как уже говорилось, обратным показателем материалоемкости продукции является показатель материалоемкости. Естественно, что по-

вышение материалоемкости продукции привело к снижению материалоотдачи. На основе данных табл. 6.10 рассчитаем уровень этого показателя, а также влияние объема материальных ресурсов на изменение объема производства продукции.

Таблица 6.10

Динамика изменения материалоотдачи

Показатель	План	Факт	Отклонение (+/-)	Темп роста, %
1. Стоимость производства продукции, тыс. руб. (В)	181,000	229,300	+48,300	126,7
2. Затраты материальных ресурсов, тыс. руб. (МЗ)	16,200	23,000	+6,800	142,0
3. Материалоотдача, руб. (МО)	11,170	9,970	-1,203	88,0

Влияние факторов на изменение объема выпущенной продукции определим интегральным методом:

а) влияние изменения объема материальных ресурсов, затраченных на производство продукции:

$$\Delta V_{\text{мз}} = MO^0 \cdot \Delta MЗ + (\Delta MO \cdot \Delta MЗ) / 2 = 11,173 \cdot 6800 + ((-1,203) \cdot 6800) / 2 = 75\,956 + (-4090) = 71\,866 \text{ тыс. руб.};$$

б) влияние изменения материалоотдачи:

$$\Delta V_{\text{мо}} = MO^0 \cdot \Delta MO + (\Delta MO \cdot \Delta MЗ) / 2 = 16\,200 \cdot (-1,203) + ((-1,203) \cdot 6800) / 2 = (-19\,489) + (-4090) = -23\,579 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма влияния двух факторов на изменение объема производства составляет 48,287 тыс. руб. Неточность в 13 тыс. руб. вызвана округлениями в расчетах.

Исходя из данных табл. 6.10, можно рассчитать и такой обобщающий показатель материалоемкости, как показатель относительной экономии материальных ресурсов ($K_{\text{м.отн}}$):

$$K_{\text{м.отн}} = \frac{MЗ^I}{MЗ_{\text{п}} \cdot \Delta V} = \frac{23\,000}{16\,200 \cdot 1,267} = 1,121.$$

Это означает, что с учетом пересчета плановой величины материальных затрат на фактический объем производства имеет место фактический перерасход материальных ресурсов. В абсолютном выражении он составил 2,475 тыс. руб. (23,000–20,525). Это свидетельствует о том, что снижение материалоотдачи в плановом периоде на 1,203 коп. потребовало дополнительного расхода материальных ресурсов для производства фактического количества продукции на 2,475 тыс. руб. больше запланированного. Следовательно, увеличение затрат материальных ресурсов на 6,800 тыс. руб. обусловлено снижением материалоотдачи на 2,475 тыс. руб. и увеличением объема выпущенной продукции на 4,325 (6,800–2,475).

Этот общий анализ материалоемкости должен быть дополнен изучением причин изменения материалоемкости единицы продукции, частных показателей, которые были проанализированы на примере выпускаемой продукции — электросчетчика. Как было видно из анализа (см. табл. 6.7), в среднем нормативы расхода материалов на единицу продукции были превышены на 0,35%, что в абсолютном выражении составило 12,26 руб. Одним из резервов снижения расхода материалов на единицу продукции является замена одного вида материалов другим, более прогрессивным. Для анализируемого предприятия это применение мерной ленты вместо листа в штамповочных операциях для производства электросчетчиков.

Сравнительные данные удельных расходов обоих видов материала на производство единицы продукции представлены в табл. 6.11.

Таблица 6.11

Удельный вес листа и мерной ленты
в штамповочных операциях на единицу продукции

Показатель	Материал		Экономия
	Лист	Лента	
1. Норма расхода на 1000 изделий, руб.	3470	2451	
В том числе:			
чистый расход материала	1545	1475	
технологические отходы материала	1924	975	
2. Общая экономия материала на 1000 изделий, руб. (3470 - 2451)			1019
В том числе:			
экономия чистого расхода материала			70
экономия на отходах			949

Общий расход материалов при использовании мерной ленты сокращается на 1019 руб. на 1000 изделий. Причем в основном это достигается за счет экономии на технологических отходах — на 949 руб., что для предприятия очень существенно, так как коэффициент использования материалов повышается с 0,45 до 0,6.

На основе данных табл. 6.10 можно рассчитать и коэффициент соотношения темпов роста объема производства и материальных затрат. Индекс роста объема производства должен обгонять индекс роста материальных затрат, а коэффициент этих соотношений, следовательно, должен быть больше единицы. В данном случае он составляет 0,892 (1,267 / 1,420), что подтверждает сделанный вывод о перерасходе материальных ресурсов.

Итоговым в анализе показателей материалоемкости является изучение динамики показателя рентабельности материальных ресурсов, т. е. прибыли, приходящейся на 1 руб. материальных затрат. В ходе анализа

этого показателя необходимо определить влияние факторов, изменяющих его величину. Для этих целей используется следующая модель:

$$\frac{\Pi}{МЗ} = \frac{\Pi}{ВП} \cdot \frac{ВП}{В} \cdot \frac{В}{МЗ} = P_n \cdot УВ \cdot МО,$$

где Π — прибыль от продаж;
 $ВП$ — выручка от продаж;
 $В$ — выпуск продукции;
 P_n — рентабельность продаж;
 $УВ$ — доля выручки в общем объеме выпуска продукции;
 $МО$ — материалоотдача.

Определим влияние факторов на показатель прибыли на 1 руб. материальных затрат (табл. 6.12).

Таблица 6.12

Данные для факторного анализа показателя
 прибыли на 1 руб. материальных затрат, тыс. руб.

Показатель	План	Факт	Изменение
1. Прибыль от продаж	50 180	48 913	-1267
2. Выручка от продаж	182 500	227 400	+44 900
3. Объем выпуска продукции	181 000	229 300	+48 300
4. Материальные затраты	16 200	23 000	+6800
5. Материалоотдача, руб.	11,17	9,97	-1,203
6. Рентабельность продаж, %	27,50	21,51	-5,99
7. Удельный вес выручки в общем объеме выпуска продукции	1,008	0,992	-0,016
8. Прибыль на 1 руб. материальных затрат, руб.	3,1	2,13	-0,97

Из данных табл. 6.12 видно, что прибыль на 1 руб. материальных затрат снизилась по сравнению с планом на 0,97 руб. Данное снижение произошло под влиянием следующих факторов:

а) материалоотдачи

$$\Delta МО \cdot УВ_n \cdot P_n = (-1,203) \cdot 1,008 \cdot 27,5 = -1,213 \cdot 27,5 = -33,36 \text{ коп.};$$

б) доли выручки от продаж в общем объеме выпуска продукции

$$МО_\phi \cdot \Delta УВ \cdot P_n = 9,97 \cdot (-0,016) \cdot 27,5 = -4,377 \text{ коп.};$$

в) рентабельности продаж

$$МО_\phi \cdot УВ_\phi \cdot \Delta P_n = 9,97 \cdot 0,992 \cdot (-5,99) = -59,2 \text{ коп.}$$

Итого -97 коп.

Таким образом, все факторы повлияли на снижение прибыли на 1 руб. материальных затрат. На втором месте по влиянию находится снижение материалоотдачи. Углубленный анализ может быть осуществлен за счет выявления причин снижения рентабельности продаж и доли выручки от продаж в объеме выпуска продукции, которые раскрываются в разделах, посвященных анализу объема производства и реализации продукции и финансовых результатов деятельности.

Анализ частных и обобщающих показателей материалоемкости следует дополнить анализом изменения показателей оборачиваемости всей нормируемой величины оборотных средств. Данные показатели представлены по анализируемому предприятию в табл. 6.13.

Таблица 6.13

Динамика показателей оборачиваемости нормируемых оборотных средств, дни

Продолжительность оборота	Абсолютные величины		Изменения
	План	Отчет	
1. Материальных ресурсов	26,84	35,78	8,94
2. Незавершенного производства	5,13	4,93	-0,2
3. Расходов будущих периодов	0,24	0,28	0,04
4. Готовой продукции	0,77	1,24	0,47
5. Итого продолжительность оборота нормируемых оборотных средств	32,98	42,23	9,25

Как видно из приведенных данных (см. табл. 6.13), продолжительность оборота нормируемых оборотных средств увеличилась на 9,25 дня, что свидетельствует об ухудшении использования этого вида оборотных средств. Причем основной причиной такой ситуации является увеличение продолжительности оборота материальных ресурсов почти на 9 дней. А так как материальные ресурсы на 89,6% формируют величину всех оборотных фондов, то ухудшение их использования, по существу, и определило увеличение продолжительности оборота всей величины нормируемых оборотных средств.

Улучшение этого показателя оборачиваемости оборотных средств по другим элементам в силу их небольшого удельного веса не смогло перекрыть отрицательного влияния от ухудшения использования материальных ресурсов. Поэтому по результатам анализа на предприятии необходимо разработать систему мер, направленную на повышение уровня использования материальных ресурсов, в частности совершенствование организационной и плановой работы, связанной с расчетом норм расхода материальных ресурсов и определением потребности в запасах сырья и материалов на плановый период.

*м.т.р. 1 руб. материальных затрат
оборота м.т.р. 0,28*

Контрольные вопросы

1. Почему необходимо анализировать состав и структуру оборотных фондов?
2. Что является информационной базой для проведения анализа оборотных фондов?
3. Почему необходим анализ состава и структуры расхода материальных ресурсов? Как он проводится?
4. Как анализируется обеспеченность предприятия материальными ресурсами?
5. Какие частные и обобщающие показатели характеризуют уровень использования материальных ресурсов?
6. Какие факторы влияют на материалоемкость продукции? Как определяется их влияние?
7. Как количественно определяется влияние материалоемкости на выпуск продукции?

Глава 7. Анализ себестоимости продукции

7.1. Анализ сметы затрат на производство и реализацию продукции

Анализ себестоимости продукции является важнейшим разделом экономического анализа деятельности предприятия.

Именно в себестоимости продукции находит отражения основная часть текущих затрат, т.е. затрат, связанных с основной деятельностью предприятия: стоимость потребленных в процессе производства средств и предметов труда (амортизация, стоимость сырья, материалов, топлива, энергии и т.д.), стоимость живого труда (оплата труда), покупных изделий и полуфабрикатов, стоимость услуг сторонних организаций. Таким образом, полная себестоимость продукции отражает совокупные затраты производственных ресурсов.

Себестоимость производства единицы продукции является основой для принятия большого числа управленческих решений: формирования ассортимента и определения цены на выпускаемую продукцию; производства или приобретения покупных комплектующих изделий; приобретения нового оборудования; возможности изменения технологии и организации производства и др.

Поэтому анализ себестоимости продукции позволяет, с одной стороны, дать обобщающую оценку эффективности использования ресурсов предприятия, с другой – выявить резервы снижения себестоимости и увеличения прибыли, а также возможности снижения цены единицы продукции. Последнее особенно важно для предприятий, использующих в качестве базовой в конкурентной борьбе стратегию низких издержек производства.

Анализ себестоимости продукции проводится по следующим основным направлениям:

- анализ динамики и структуры затрат на производство;
- анализ себестоимости единицы продукции;
- факторный анализ по статьям калькуляции;
- анализ затрат на 1 руб. выпущенной продукции;
- анализ «затраты – объем – прибыль».

Все три вида анализа – перспективный (прогнозный, предварительный), оперативный, текущий (ретроспективный) – присущи и анализу себестоимости продукции.

Перспективный анализ выявляет наиболее вероятные пути развития предприятия, дает базу для сравнения вариантов разрабатываемого плана с точки зрения обеспечения его необходимыми ресурсами, по-

звolyет также определить факторы и резервы производства, способные обеспечить повышение экономических результатов в перспективе. Отдельные элементы перспективного анализа находят применение в текущем и оперативном анализе и управлении, когда речь идет о подготовке упреждающей информации.

Оперативный анализ оценивает краткосрочные изменения в производственных процессах, направленные на достижение максимальной экономии живого и овеществленного труда в быстроменяющихся хозяйственных ситуациях.

Задачами оперативного анализа являются:

- систематическое выявление уровня выполнения бюджетов (смет) по центрам ответственности (центрам затрат, прибыли, инвестиций),
- определение и расчет факторов изменения затрат от запланированного уровня;
- своевременное предоставление полученной информации управляющей системе для принятия решений.

Оперативный анализ максимально приближен к производственным процессам. Его информационной базой является система первичных документов и отчетов о ходе выполнения смет. Его объекты — обеспеченность материальными ресурсами; использование рабочего времени и персонала; состояние использования производственного оборудования; уровень производственного брака, непроизводственных потерь и затрат; размеры и динамика производственных запасов, остатков готовой продукции и незавершенного производства; расходы по оплате труда; уровень затрат на производство и себестоимость продукции, отдельных изделий, узлов, деталей, услуг, работ.

Текущий (ретроспективный) анализ проводится на основе итоговых результатов работы предприятия.

Задачами текущего анализа являются:

- анализ и оценка обоснованности плановых заданий по снижению себестоимости;
- выявление и количественная оценка факторов и их влияния на показатели себестоимости;
- объективная оценка работы подразделений и предприятия в целом.

Информационной базой текущего анализа является система первичных документов и отчетов о ходе выполнения смет. Он требует обширной информации не только о плановых и отчетных значениях показателей себестоимости, но и о нормах расхода материалов, заработной платы и других элементов себестоимости. Поэтому текущий анализ и контроль, как правило, ведется синхронно с планированием на базе ее информационной среды.

Анализ себестоимости продукции начинается с анализа сметы затрат на производство и реализацию продукции, в которую включаются

все затраты, необходимые для производства запланированного объема продукции, сгруппированные по признаку однородности по характеру, независимо от места их применения и сферы назначения. Смета затрат по предприятию в целом формируется на основе смет затрат основных подразделений (центров затрат), при разработке которых, в свою очередь, учитывались сметы вспомогательных и обслуживающих цехов.

Элементами сметы являются: материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, амортизация и прочие затраты. Поэтому такая группировка по экономическим элементам используется для планирования снабжения производства материалами, анализа процесса производства, регулирования фонда оплаты труда и объема денежных средств, участвующих в расчетах предприятия.

Взаимосвязь сметы затрат на производство со всеми ее составляющими элементами, а также с другими разделами плана (бюджета) работы предприятия в целом представлена на рис. 7.1.

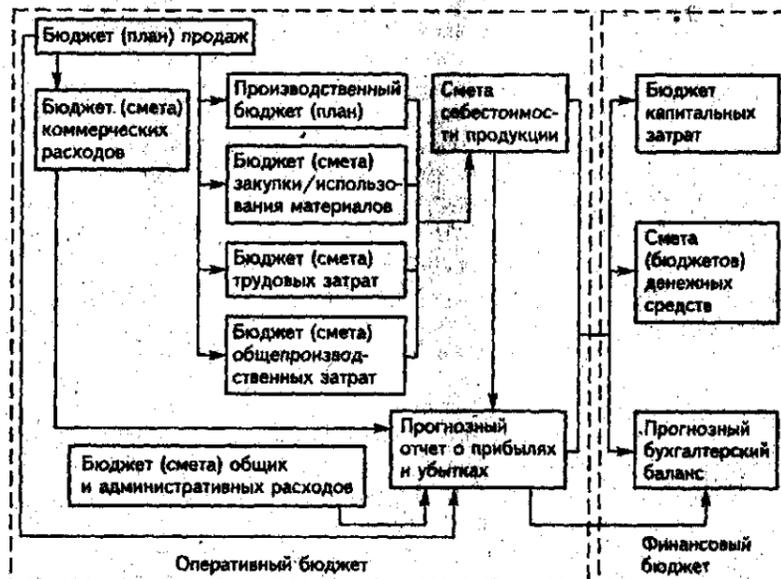


Рис. 7.1. Общий бюджет (план)

Как видно из рис. 7.1, смета затрат на производство формируется на основе смет затрат материалов, сметы трудовых затрат и общепроизводственных расходов. Используя данные о производственной себестоимости и добавив информацию об административных и коммер-

ческих расходах, определяют общие затраты на производство и реализацию продукции. Выручка от продаж (бюджет продаж) за минусом затрат на производство и реализацию продукции формируют план о прибылях и убытках, на основе которого, а также сметы денежных средств и бюджета капитальных затрат составляется прогнозный бухгалтерский баланс — конечный продукт всего процесса составления плана (бюджета).

Поэтому для принятия оптимальных решений по оперативному управлению производством и сбытом продукции, обеспечения контроля за затратами на производство и реализацию продукции и снижения издержек как важнейшего фактора роста прибыли от продаж необходимо систематическое сопоставление данных о фактических затратах на производство со сметными и данными за период, предшествующий отчетному. Данные для проведения такого анализа представлены в табл. 7.1.

На динамику затрат на производство оказывают влияние два фактора: структурные изменения в ассортименте выпускаемой продукции и изменение объема выпуска. Влияние первого фактора тем меньше, чем меньше интервал периода анализа. Поэтому наиболее эффективны динамические сравнения за минимальные по длительности проме-

Таблица 7.1

Анализ данных о размере и структуре затрат на производство

№ строки	Экономический элемент затрат	Затраты, млн руб.			Структура затрат, %			Скорректированные на июньские объемы выпуска продукции, млн руб.	
		Май, факт	Июнь		Май, факт	Июнь		Май по смете на июнь	По смете на июнь
			По смете	Факт		По смете	Факт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Сырье и материалы	500	800	740	50,0	57,10	84,6	600	840
2	Топливо и энергия	100	200	180	10,0	14,30	13,3	120	160
3	Амортизация	100	100	120	10,0	7,15	8,8	120	80
4	Оплата труда с начислениями	250	240	245	25,0	17,20	18,1	300	192
5	Прочие	500	60	70	5,0	4,30	5,2	60	48
6	Итого	1000	1400	1355	100,0	100,00	100,0	1200	1120
7	Объем производства в сопоставимых ценах	1250	1500	1200					

Окончание табл. 7.1

№ строки	Экономический элемент затрат на производство	Отклонение фактических затрат за июнь от данных							
		фактических затрат за май		по смете затрат на июнь (гр. 5-гр. 4)		скорректированных по данным о фактических объемах производства в июне, сметных данных			
		млн руб. (гр. 5-гр. 3)	%	млн руб.	%	млн руб. (гр. 5-гр. 9)	%	млн руб. (гр. 5-гр. 10)	%
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Сырье и материалы	+240	+24,0	-60	-4,3	+140	+11,8	+100	+13,6
2	Топливо и энергия	+80	+8,0	-20	-1,4	+60	+5,0	+20	+2,7
3	Амортизация	+20	+2,0	+20	+1,4	-	-	+40	+5,4
4	Оплата труда с начислениями	-5,0	-0,5	+5	+0,4	-55	-4,9	+53	+7,2
5	Прочие	+20	+2,0	+10	+0,7	+10	+0,9	+22	+3,0
6	Итого	+355	+35,5	-45	-3,2	+155	+12,9	+235	+31,8
7	Объем производства в сопоставимых ценах		X +20,0					-8,0	

жутки времени. В примере сравниваются сметные затраты с фактическими за месячный период, что в определенной степени элиминирует влияние ассортиментных сдвигов.

Влияние второго фактора — изменение объемов производства — за период, предшествующий отчетному, или по сравнению со сметным может быть устранено путем корректировки затрат предшествующего периода и сметного на фактическую величину объема производства в отчетном периоде. Скорректированные величины затрат представлены в графах 9 и 10 табл. 7.1.

Результаты этих граф получены следующим образом:

1. Определена динамика изменения объемов производства за анализируемый период. Объемы производства по смете за июнь были предусмотрены 1500 млн руб., а фактические за май — 1250 млн руб. Соответственно индекс изменения объема производства составляет 1,20 (1500/1250). Фактические затраты мая по каждому экономическому элементу и в целом (гр. 3) корректируются на индекс объема производства 1,20, что дает результат, представленный в графе 9 (гр. 9 = гр. 3 × 1,20), т.е. фактические затраты мая откорректированы на объем производства, предусмотренный на июнь по смете.

2. Фактический выпуск продукции за июнь составил 1200 тыс. руб., что составляет к объему, предусмотренному по смете на этот месяц (1500 тыс. руб.) — 80%. Умножая графу 4 на индекс изменения объема фактического по сравнению с планом за июнь (гр. 4×0,8) получаем данные графы 10, т.е. скорректированные сметные затраты на июнь.

3. Откорректированные затраты мая по данным о фактических объемах производства июня (графа 9) и сметных данных (графа 10) теперь можно сравнивать с данными графа 5 — фактических затрат на производство в июне месяце.

Результаты сопоставления фактических затрат на производство по экономическим элементам и в целом за июнь с откорректированными на объем производства сметными значениями и с затратами на производство мая, а также с первоначальной сметой (абсолютные отклонения) представлены в графах 13—20 табл. 7.1, относительные отклонения — в графах 14, 16, 18, 20.

Алгоритмы, используемые в расчетах, можно представить следующим образом:

а) абсолютные отклонения:

графа 13 = гр. 5 — гр. 3;

графа 15 = гр. 5 — гр. 4;

графа 17 = гр. 5 — гр. 9;

графа 19 = гр. 5 — гр. 10.

б) относительные отклонения:

графа 14 = гр. 13/итог гр. 3 · 100;

графа 16 = гр. 15/итог гр. 4 · 100;

графа 18 = гр. 17/итог гр. 9 · 100;

графа 20 = гр. 19/итог гр. 10 · 100.

Если проанализировать данные затрат в целом (строка 6 гр. 3—5), то по отчету за июнь они снижаются по сравнению со сметной величиной, но остаются выше базового периода. И совершенно другую картину можно увидеть, если проанализировать откорректированные на объемы производства затраты соответствующих периодов. Можно признать, что наиболее сопоставимыми из данных табл. 7.1 являются данные, представленные в графах 5 (фактические затраты) и 10 (по смете, скорректированной на объем производства продукции). Сравнение этих данных дает совершенно другие результаты. Вместо экономии фактических затрат —45,0 тыс. руб. (строка 6 гр. 15) имеет место значительный их перерасход — +235 тыс. руб. (строка 6 гр. 19), который образовался в определяющей части за счет перерасхода сырья, материалов и топлива (строки 1, 2 гр. 19).

Так, при росте общей величины фактических затрат на 31,8%, увеличение затрат на материалы и топливо составило 16,3%, т.е. половину от общей величины.

Влияние относительного изменения отдельных элементов затрат на общую относительную величину затрат можно рассчитать и следующим образом:

а) относительное изменение фактических затрат сырья и материалов в июне по сравнению с маем (строка 1 тр. 5 - строка 1 тр. 3) составляет: $740/500 \cdot 100 - 100 = 48,0\%$.

б) доля этого элемента затрат в их общей величине за май равна 50,0% (тр. 6);

в) следовательно, относительное изменение затрат по этому экономическому элементу на основе относительное изменение всех затрат в июне по сравнению с маем будет равно: $48,0 \cdot 0,50 = 24\%$.

Полученный результат полностью совпадает с показателем, приведенным в строке 1 тр. 14 (24,0%).

Последний метод расчета можно использовать в плановых и прогнозных расчетах. Так, зная, что в базисном периоде доля материальных затрат составляет 50% от общих затрат на производство и планируется их уменьшение на 5%, можно определить, что общая экономия в затратах на производство в связи с экономией материальных затрат составит: $(-5\%) \cdot 0,500 = -2,5\%$.

Так, при росте общей величины фактических затрат на 31,8%, увеличение затрат на материалы и топливо составило 16,3%.

Чтобы назвать причины, приведшие к такому изменению, необходимо выполнить дополнительный анализ сметы затрат на материалы и топливо и других элементов затрат. Инфорמצия о фактических материальных затратах собирается на счете 10 «Материалы» и соответствующих субсчетах 10-1-10-9.

4. Выше было отмечено, что на величину затрат на производство, кроме объемов производства, оказывает влияние и изменение в структуре выпускаемой продукции. Влияние этого фактора было несколько уменьшено незначительным разрывом во времени между анализными периодами, но все же различия в структуре выпускаемой продукции имеют место и оказывают влияние на величину затрат. Об этом свидетельствуют даже беглые сравнения данных о структуре затрат за анализируемые периоды (см. графы 6-8 табл. 7.1). Наибольшие различия наблюдаются между структурой затрат базового периода (май, графа 6) и сметой затрат (июнь, графа 7), т.е. между фактически произведенной и планируемой продукцией, под которую разрабатывалась смета затрат на июнь. Наибольшие различия между сметной структурой затрат июня и фактической структурой продукции, подтвержденной фактической структурой затрат (графы 7, 8).

Этот вывод может быть подтвержден расчетом среднего относительного отклонения одной структуры затрат от другой, с использованием метода расчета средних относительных линейных отклонений:

174

$$D = \frac{\sum (d_1 - d_0)}{n}$$

где D - среднее относительное линейное отклонение;

d_0 и d_1 - доли соответствующих элементов затрат соответственно в базисном и сравниваемом периодах;

n - число сравниваемых элементов затрат.

В нашем примере, используя данные табл. 7.1 (графы 6-8), получим, что средняя величина расхождений структур затрат на производство составит:

- при сравнении базисной со сметной структурой - 4,56%;
- при сравнении фактической структуры с базисной - 3,24%;
- при сравнении фактической структуры со сметной - лишь 1,4%.

Это подтверждает сделанный ранее вывод о том, что сопоставимыми относительно ассортиментных сдвигов являются затраты фактически и сметного периодов.

7.2. Анализ сметы затрат подразделений предприятия - центров затрат

Общая смета затрат на производство и реализацию продукции разрабатывается на основе смет затрат внутренних подразделений - центров ответственности, которые подразделяются на центры затрат, центры прибыли, центры инвестиций. Поэтому анализ общей сметы затрат на производство и реализацию продукции дополняется анализом смет затрат по центрам затрат.

Сравнения сметных затрат с фактическими называют отчетом об исполнении сметы. В отчете об исполнении сметы, также как и при ее составлении, включаются лишь те затраты, которые подконтрольны данному центру затрат и на динамику которых этот центр может оказать влияние. Например, ответственность за количество используемого сырья несет руководитель производственного цеха (участка), но случаи отхода сырья ответственность за цену этого сырья. На практике бывает трудно определить ответственное лицо. В частности, такие бывают потери сырья и материалов могут возникнуть из-за нечрезмерные потери сырья и материалов могут возникнуть производственным бригадой резружки и транспортные материалы производственным цехом или из-за закупки материалов низкого качества отделом снабжения. Хотя задача и трудна, но различия между фактическими и сметными затратами должны быть отражены в отчете, чтобы можно было выявить причины отклонений, установить ответственность и принять корректирующие меры.

Отчетность содержит информацию об отклонениях фактических затрат от сметных, что дает возможность реализовать принцип управления по отклонениям, т.е. что руководитель более высокого уровня при

175

нормальном ходе производства не вникает в текущую деятельность центра затрат на более низком уровне. Такая потребность появляется лишь в случае, когда на нижнем уровне управления возникает отклонение от заданного параметра. Взаимосвязанная отчетность различных уровней управления, рассматриваемых в качестве центров затрат, представлена в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Отчеты об исполнении сметы затрат центрами затрат, руб.

Контролируемые затраты	По смете	Фактические	Отклонение
Отчет об исполнении сметы вице-президенту по производству			
Предприятие А	453 900	460 700	6800 (Н) (1)
Предприятие В	х	х	х
Предприятие С	х	х	х
Общехозяйственные расходы	55 000	66 400	11 400 (Н)
Коммерческие расходы	14 000	12 100	1900 (Б)
Итого	1 800 000	1 957 000	157 000 (Н)
Отчет об исполнении сметы для руководителя производства предприятия А			
Общепроизводственные расходы по предприятию А	34 000	32 800	1200(Б)
Цех 1	170 000	181 000	11 000(Н)
Цех 2	х	х	х
Цех 3	х	х	х
Итого	453 900	460 700	6800(Н)
Отчет об исполнении сметы производственного менеджера цеха 1			
Расходы цеха:			
Заработная плата управленческого персонала цеха 1	15 670	16 900	1230 (Н)
Прочие подразделения:	1250	998	252 (Б)
механообрабатывающее	67 000	75 400	8400 (Н)
отделочное	х	х	х
сборочное	х	х	х
Итого	170 000	181 000	11 000 (Н)
Отчет мастера об исполнении сметы механообрабатывающего подразделения			
Материалы	30 100	33 200	3100 (Н)(1)
Заработная плата основных производственных рабочих	20 700	22 400	1700 (Н)
обслуживающего персонала	10 400	11 800	1400 (Н)
Вспомогательные материалы	4700	5200	500 (Н)
Прочие	1100	2800	1700 (Н)
Итого	67 000	75 400	8400 (Н)

Примечание. Отклонения: Н – неблагоприятное; Б – благоприятное.

Исходным является отчет об исполнении сметы производственного подразделения (механообрабатывающего), помещенный в нижней части табл. 7.2, который представляется на верхний уровень управления — в цех № 1, где собираются все отчеты входящих в этот цех производственных подразделений и составляется отчет цеха с включением в него дополнительно расходов, возникающих на этом уровне. И так по каждому цеху. Отчеты об исполнении смет по цехам, входящим в состав предприятия А, объединяются в общий отчет с включением затрат, связанных с деятельностью этого предприятия в целом. Данная смета представляется на высший уровень управления, как и по другим предприятиям, для расчета общего отчета об исполнении сметы затрат.

Наряду с суммарными величинами в отчетах указываются статьи, по которым отмечены особо плохие или особо хорошие результаты (неблагоприятные или благоприятные). Кроме того, может приводиться расшифровка причин возникших отклонений, а также принятые меры для ликвидации последствий. Как видно из табл. 7.2, на более высоких уровнях управления отчеты менее детализированы, а на самом низшем уровне отчеты содержат самую подробную информацию об издержках производства.

Результаты анализа отклонений от сметных затрат дают возможность оценить степень выполнения плана, внести соответствующие корректировки и исключить повторение ошибок в будущем. Процесс сметного контроля схематично представлен на рис. 7.2.



Рис. 7.2. Схема процесса сметного контроля

Чтобы контроль затрат был эффективным, корректирующую деятельность направляют так, что фактические выходы соответствуют в будущем планируемыми затратам. Если при разработке сметы затрат осуществляется управление с прямой связью, то через сметный контроль реализуется управление с обратной связью.

Таким образом, отчеты об исполнении сметы затрат и их анализ играют роль сигнальной системы, которая выдает информацию о ходе производственного процесса и динамике затрат для принятия управленческих решений на том или ином уровне управления.

7.3. Анализ себестоимости единицы продукции

Смета затрат на производство по экономическим элементам охватывает все затраты данного периода вне зависимости от того, связана или нет некоторая их часть непосредственно с деятельностью по производству продукции.

Чтобы определить действительную величину затрат на производство продукции, т.е. себестоимость, итоговые величины сметы затрат на производство необходимо откорректировать на величину непроизведенных затрат, на изменение остатка средств по бухгалтерскому счету № 97 «Расходы будущих периодов», а также на изменение остатков незавершенного производства. В результате этих корректировок получим себестоимость выпуска продукции, т.е. общую сумму затрат, связанных с выпуском продукции. После соответствующей группировки и перегруппировки экономических элементов затрат по статьям калькуляции эта общая сумма затрат может быть распределена между отдельными видами продукции, что, в свою очередь, позволяет исходя из данных об объемах выпуска отдельных видов продукции рассчитать себестоимость единицы продукции каждого вида, что и называется *калькуляцией*. Различают следующие виды калькуляции: нормативную, сметную (плановую), отчетную.

Анализ фактически достигнутых результатов проводится сравнением фактической калькуляции с нормативной (сметной).

Данные для анализа себестоимости единицы продукции представлены в табл. 7.3.

Таблица 7.3

Данные для анализа себестоимости единицы продукции

Изделие	Количество изделий				Себестоимость единицы продукции, руб.		Общая себестоимость продукции, руб.			Отклонения от сметы (гр. 10 - гр. 8)
	По смете		Факт		По смете	Факт	По смете (гр. 2 x гр. 5)	Условно (гр. 4 x гр. 6)	Факт (гр. 4 x гр. 7)	
	шт.	%	шт.	%						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А	130	38,2	164	46,3	24	28	3120	3936	4592	+1472
Б	210	61,8	190	53,7	31	35	6510	5890	6650	+140
Итого	340	100,0	354	100,0	27,35	31,76	9630	9826	11 242	+1612

Примечание. Данные графы 9 определяются как произведение плановой себестоимости единицы продукции на фактическое количество (объем) при фактической структуре продукции.

Себестоимость единицы продукции в целом по предприятию определяется делением общей себестоимости продукции по смете и фак-

ту (графы 8, 10) на общее количество выпущенной продукции (графы 2, 4). Как видно из табл. 7.3 (графы 6, 7), себестоимость единицы продукции по предприятию выросла на 4,4 руб. (31,76—27,35).

На увеличение себестоимости единицы продукции в целом по предприятию оказали влияние следующие факторы:

1) структурные сдвиги в выпуске продукции. Доля продукции А возросла до 46,3% (графа 5) по сравнению с 38,2 (графа 3) и снизился удельный вес продукции Б до 53,8% (против 61,8 по смете);

2) себестоимость единицы продукции по каждому наименованию.

Чтобы оценить влияние структурных сдвигов на себестоимость единицы продукции в целом по предприятию, необходимо пересчитать сметную себестоимость продукции по каждому наименованию на фактический выпуск этой продукции и полученную сумму разделить на общий объем фактически выпущенной продукции по формуле

$$\bar{C}(y^1) = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i^1 \cdot C_i^c}{\sum_{i=1}^n Q_i^1},$$

где $\bar{C}(y^1)$ — усредненная себестоимость единицы продукции при фактической структуре производства;

$\sum_{i=1}^n Q_i^1$ — суммарный объем фактически выпущенной продукции;

C_i^c — себестоимость единицы продукции каждого наименования по смете.

В нашем примере усредненная себестоимость с учетом фактической структуры равна

$$\bar{C}(y^1) = \frac{164 \cdot 24 + 190 \cdot 31}{354} = 27,76 \text{ руб.}$$

Влияние структурных сдвигов на себестоимость единицы продукции по предприятию в целом можно определить и другим способом — умножая себестоимость единицы продукции каждого выпуска по смете на удельные веса этой продукции по факту, а полученную сумму деля на 100:

$$\bar{C}(y^1) = \frac{24 \cdot 46,3 + 31 \cdot 53,7}{100} = 27,76 \text{ руб.}$$

Таким образом, влияние структурных сдвигов на себестоимость единицы продукции составляет

$$\bar{C}(y) - \bar{C}(y^1) - (C^c) = 27,76 - 27,35 = +0,41 \text{ руб.}$$

Влияние второго фактора – себестоимости единицы продукции каждого наименования – определяется вычитанием из фактической себестоимости единицы продукции усредненной себестоимости:

$$\Delta \bar{C} = (\bar{C}^1) - \bar{C}(y^1);$$

$$\Delta \bar{C} = 31,76 - 27,76 = +4,0 \text{ руб.}$$

Таким образом, структурные сдвиги выпуска продукции привели к увеличению себестоимости единицы продукции в целом по предприятию на +0,4 руб., а изменения в себестоимости конкретных видов продукции повысили ее на +4,0 руб., т.е. в целом удорожание совокупной себестоимости единицы продукции составило 4,4 руб.

Теперь можно определить влияние удорожания себестоимости единицы продукции на общую себестоимость выпуска. Оно определяется умножением изменения себестоимости единицы продукции (гр. 7 – гр. 6) на фактический выпуск продукции (гр. 4): 4,40 руб. × 354 = 1557 руб.

Расчет влияния объема выпуска продукции, структуры выпуска и себестоимости единицы продукции на себестоимость выпуска продукции представлен в табл. 7.4, которая составлена на основе данных табл. 7.3.

Таблица 7.4

Расчет влияния факторов на себестоимость выпуска продукции

Факторы	Влияние фактора		Величина влияния, руб.
	Формула расчета	Расчет	
1. Изменение себестоимости выпуска продукции	$\Delta C = C^f - C^c$	гр. 11 табл. 7.3	+1612
2. Себестоимость продукции при фактических объеме, структуре и плановой себестоимости единицы продукции	$C^c = \sum_{i=1}^n Q_i^f \cdot C_i^c$	гр. 9 табл. 7.3	9826
3. Влияние объема и структуры продукции	$\Delta C(Q) = C^c - C^p$	гр. 9 – гр. 8 табл. 7.3 (9826–9630)	+196,0
4. Влияние структуры выпуска продукции	$\Delta C(Y) = \bar{C}(y^1) - (C^c) \cdot Q$	(27,76–27,35) · 354	+141,6
5. Влияние объема выпуска	$\Delta C(Q) = \Delta C(Q) - \Delta C(Y)$	196–141,6	+54,4
6. Влияние изменения себестоимости единицы продукции	$\Delta C(\bar{C}) = \Delta \bar{C} \cdot Q^1$	(31,76–27,36) · 354	1416
7. Совокупное влияние факторов	п. 4 + п. 5 + п. 6	141,6 + 54,4 + 1416	+1612

Таким образом, общий рост фактической себестоимости продукции на 1612 руб. образовался за счет следующих факторов:

- изменение объема производства – 54,4 руб.
- изменение структуры выпускаемой продукции – 141,6 руб.
- изменение себестоимости единицы выпускаемой продукции – 1416 руб.

Следовательно, основным фактором роста себестоимости выпуска продукции является удорожание себестоимости единицы продукции.

Чтобы ответить на вопрос, что повлияло на увеличение фактической себестоимости единицы продукции по сравнению со сметной (нормативной), необходимо проанализировать возникшие отклонения по статьям калькуляции. Так как сметные данные о затратах, как правило, менее точны, то лучше для сравнения использовать нормативные затраты.

Все отклонения по затратам можно подразделить на три вида, схематично представленных на рис. 7.3: общие отклонения по основным материалам; общие отклонения по трудовым затратам и общие отклонения по общепроизводственным расходам (ОПР). Остановимся подробнее на анализе этих отклонений.

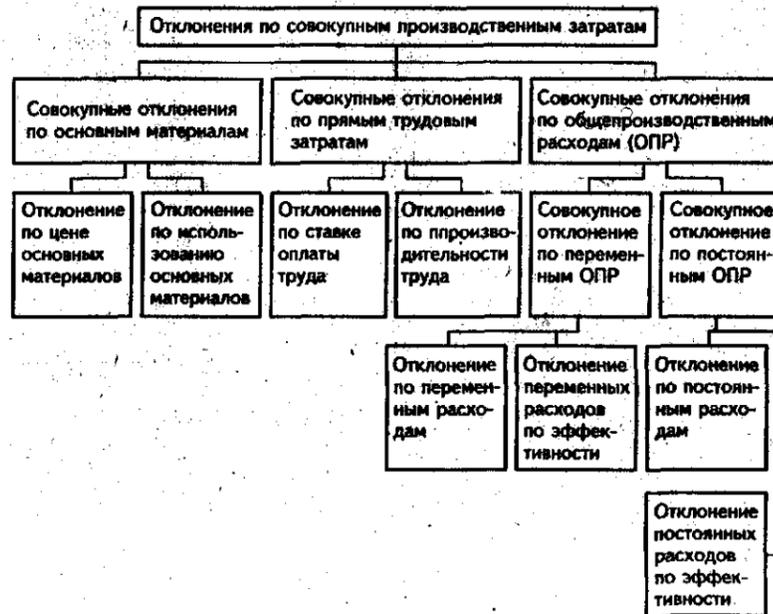


Рис. 7.3. Виды отклонений по производственным затратам

Отклонение совокупных затрат по основным материалам определяются двумя факторами: ценой материалов и их количеством, потребленным в процессе производства. Фактическая цена приобретения материалов, также как и фактическое количество используемого материала, будет отличаться от сметного (нормативного), поэтому необходимо рассчитать отклонения по цене и использованию материалов.

Отклонение по цене на материалы (ΔC_m) определяется как разница между нормативной ценой (НЦ) и фактической (ФЦ) единицы основного материала, умноженная на фактическое количество закупленного материала:

$$\Delta C_m = (НЦ - ФЦ) \cdot ФК. \quad (1)$$

(Сумму отклонений показывают обычно с символами Н или Б, что означает неблагоприятное и благоприятное.)

Превышение фактических цен над нормативными может быть вызвано либо изменениями на рынках сырья, что не зависит от работников снабжения, либо просчетами при поиске поставщиков. Благоприятное отклонение по цене также может быть обусловлено рядом причин, как зависящих, так и не зависящих от деятельности служб снабжения. Если низкая цена вызвана закупкой материала более низкого качества, то такая экономия на цене может привести к перерасходу материала при его использовании и за это будут ответственны работники снабжения. Поэтому возникшее отклонение по цене основного материала должно быть тщательно проанализировано, выявлены причины его возникновения, и в случае неблагоприятных отклонений ответственность должны нести соответствующие центры ответственности (центры затрат). Они должны быть выявлены как можно быстрее, чтобы принять корректирующие меры.

Исходным в определении отклонения по использованию основных материалов является сравнение нормативного количества, которое должно было использоваться при производстве продукции, с фактическим. Далее перерасход (экономия) в натуральном выражении необходимо оценить в стоимостной форме. Возникает вопрос: какую цену — нормативную или фактическую — необходимо использовать для стоимостного выражения этого отклонения? Оценка отклонений по использованию материалов производится по нормативной (сметной) цене, что элиминирует влияние цен при расчете этого фактора.

Таким образом, формула расчета отклонения по использованию материалов будет выглядеть так:

$$\Delta K_m = (НК - ФК) \cdot НЦ. \quad (2)$$

Указанные отклонения, как правило, контролируются в производственных подразделениях предприятия и связаны в основном с деятельностью этих подразделений. Что касается закупки материалов бо-

лее низкого качества, приводящей к перерасходу этих материалов, то ответственность за это несут отделы закупок. Обычно отклонения по расходу материалов рассчитываются для всех основных материалов, а так как их расход может осуществляться в нескольких подразделениях, то и отклонения необходимо распределять по центрам ответственности (центрам затрат).

Итак, совокупное отклонение по основным материалам определяется как разница между нормативными и фактическими затратами основных материалов:

$$\Delta Z_M = НК \cdot НЦ - ФК \cdot ФЦ. \quad (3)$$

Так как два фактора влияют на общее отклонение: отклонение по цене и отклонение по использованию, то формула общего отклонения может быть представлена следующим образом:

$$(3) = (1) + (2),$$

$$\text{т.е. } \Delta Z_M = \Delta Ц_M + \Delta К_M \text{ или}$$

$$НК \cdot НЦ - ФК \cdot ФЦ = (НЦ - ФЦ) \cdot ФК + (НК - ФК) \cdot НВ.$$

Совокупное отклонение по прямым трудовым затратам зависит от двух факторов:

- цены труда (ставки заработной платы);
- количества израсходованного труда.

Поэтому возникают отклонения по цене и количеству труда.

Отклонения по ставке оплаты труда определяют умножением разности нормативной ставки (НС) 1 ч труда и фактической (ФС) на фактическое количество отработанных часов (ФЧ):

$$\Delta C_T = (НС - ФС) \cdot ФЧ. \quad (4)$$

Причины отклонений по ставке заработной платы, как правило, не зависят от деятельности производственных подразделений. Ответственность несет обычно отдел кадров (управление персоналом), так как отклонение возникает из-за договорного повышения заработной платы, не нашедшего отражения в нормативной ставке, либо в найме работника с оплатой выше или ниже, чем предполагалось по смете. Но если отклонения возникли по причине выполнения работ квалифицированным рабочим, которые обычно выполняются менее квалифицированными рабочими, то такое отклонение находится в сфере ответственности производственного подразделения.

Отклонение по производительности труда определяется как разность нормативного времени труда (НЧ) и фактически затраченного времени (ФЧ), умноженная на нормативную ставку оплаты:

$$\Delta Ч_M = (НЧ - ФЧ) НС. \quad (5)$$

Отклонения по производительности труда, как правило, контролируется руководителем производственного подразделения (цеха). Причинами этих отклонений могут быть:

- материалы низкого качества, требующие дополнительных затрат труда;
- неудовлетворительное техническое обслуживание оборудования;
- неоптимальное распределение работ между рабочими подразделениями и др.

Каждая причина должна быть тщательно проанализирована исходя из сложившихся обстоятельств и приняты соответствующие меры.

Таким образом, совокупное отклонение по прямым затратам труда (Z_r) рассчитывается как разница между нормативными (НЗ) и фактическими (ФЗ) затратами труда на произведенные единицы продукции:

$$\Delta Z_r = (НЧ \cdot НС) - (ФЧ \cdot ФС). \quad (6)$$

Влияние фактора цены и количества труда на совокупное отклонение по прямым затратам труда выражается следующим образом:

$$(6) = (4) + (5)$$

$$\text{или } (НЧ \cdot НС) - (ФЧ \cdot ФС) = (НС - ФС) \cdot НЧ + (НЧ - ФЧ) \cdot НС.$$

Совокупное отклонение по общепроизводственным (накладным) расходам (ОПР) подразделяется на две составляющие — общее отклонение по постоянным и переменным ОПР.

Совокупное отклонение по постоянным накладным расходам, в свою очередь, зависит от двух факторов:

- величины фактических расходов, которые отличаются от сметных;
- фактического выпуска продукции, отличного от сметного.

Первая составляющая общей величины отклонения по постоянным накладным расходам (на рис. 7.3 отклонение по постоянным расходам) определяется как разница между сметными (СПР) и фактическими постоянными (ФПР) накладными расходами:

$$\Delta ПР_n = СПР - ФПР. \quad (7)$$

Всякий раз, когда фактические накладные расходы меньше сметных, отклонение будет благоприятным. Отклонения могут возникнуть по разным причинам, например в результате изменения заработной платы административным работникам. Поэтому только путем сравнения отдельных статей расхода можно определить, зависят ли данные отклонения от деятельности конкретного подразделения или нет, т.е. контролируемо ли оно.

Вторая причина возникновения отклонения постоянных накладных расходов — отклонение по объему производства (ПР_о). Оно определяется как разность между фактическим (ФП) и сметным (СП)

выпуском продукции в данном периоде, умноженная на нормативную ставку распределения накладных расходов (НС):

$$\Delta \text{ПР}_0 = (\text{ФП} - \text{СП}) \cdot \text{НС}. \quad (8)$$

Отклонение по объему свидетельствует о том, что постоянные накладные расходы не меняются по отношению к объему. Поэтому если фактический объем выпуска меньше сметного, то отклонение по объему окажется неблагоприятным. Изменения объема производства могут быть вызваны различными причинами, в частности колебаниями спроса на продукцию, трудовыми конфликтами и др.

Таким образом, совокупные отклонения по постоянным накладным расходам (ПР) определяется как сумма отклонений по постоянным накладным расходам (ПР_n) и отклонений по объему (ПР_0):

$$\Delta \text{ПР} = (\text{СПР} - \text{ФПР}) + (\text{ФП} - \text{СП}) \cdot \text{НС}. \quad (9)$$

Совокупное отклонение по переменным общепроизводственным (накладным) расходам определяется так же, как и совокупное отклонение по постоянным накладным расходам. Предполагается, что переменные накладные расходы изменяются в зависимости от времени труда основных производственных рабочих. Поэтому они зависят от двух факторов:

- фактических расходов, отличных от сметных;
- фактического времени работы основных производственных рабочих, которое отличается от времени запланированного (отклонение по эффективности).

Поэтому сначала определяется *отклонение фактических переменных накладных расходов от сметных* (ПНР). Оно равняется разности между сметными скорректированными переменными накладными расходами (СПНР) для фактического времени труда основных производственных рабочих и фактическими переменными накладными расходами (ФПНР):

$$\Delta \text{ПНР} = \text{СПНР} - \text{ФПНР}. \quad (10)$$

Для выявления причин отклонений необходим анализ и сравнение каждой отдельной степени переменных накладных расходов.

Второй фактор, влияющий на совокупное отклонение по переменным накладным расходам, — *отклонение переменных накладных расходов по эффективности*. Оно возникает из-за того, что на запланированное количество часов труда основных производственных рабочих требуется затратить большее количество часов. Поскольку переменные накладные расходы меняются в зависимости от времени труда, то возникают дополнительные переменные расходы, приводящие к расхождению между сметной и фактической величиной переменных накладных расходов. Определяется эта величина отклонений (ПНРЭ) как

разность между выпуском продукции в нормочасах (НЧ) и фактическим временем труда (ФЧ) за анализируемый период на выпуск продукции, умноженная на нормативную ставку переменных накладных расходов (НС):

$$\Delta \text{ПНРЭ} = (\text{НЧ} - \text{ФЧ}) \cdot \text{НС}. \quad (11)$$

Причина этого отклонения – изменение производительности труда. Совокупное отклонение по переменным накладным расходам определяется как сумма отклонений по переменным расходам (формула (10)) и отклонений переменных расходов по производительности (формула (11)):

$$\Delta \text{ПНР}_{\text{сов.}} = (\text{СПНР} - \text{ФПНР}) + (\text{НЧ} - \text{ФЧ}) \cdot \text{НС}. \quad (12)$$

На основе изложенной методики проведем анализ отклонений, используя условные данные работы предприятия за анализируемый период (месяц).

Пример расчета. Обрабатывающее предприятие выпускает одно изделие за одну операцию. Нормативные издержки по выпуску изделия составляют, руб.:

Основные материалы :	
2 кг А по 1 руб./кг	2,00
1 кг Б по 3 руб./кг	3,00
Труд основных рабочих:	
3 ч по 3 руб./ч	9,00
Накладные расходы:	18,00
В том числе:	
переменные: 3 ч по 2 руб./ч труда	
основных производственных рабочих	6,00
постоянные: 3 ч по 4 руб./ч труда	
основных производственных рабочих	12,0
Совокупные нормативные издержки	32,0
Нормативная прибыль (25% издержек)	8,0
Нормативная цена	40,0

Предприятие планирует произвести 10 000 ед. продукции в месяц. На основе исходных данных составлена смета на месяц и фактическое ее выполнение (табл. 7.5).

На основе данных табл. 7.5 рассчитаем отклонения по основным статьям затрат, руководствуясь рис. 7.3 и приведенными выше формулами

1. Отклонение по основным материалам:

1) по цене (формула (1)):

а) материал А (1,0 руб. – 1,1 руб.) · 19 000 кг = 1900 руб. (Н);

б) материал Б (3 руб. – 2,8 руб.) · 19 000 кг = 2020 руб. (Б).

Итого отклонение по цене на материалы 120 руб. (Б);

Таблица 7.5

Смета, составленная по данным нормативных издержек, и ее фактическое выполнение, руб.

Показатель	Смета		Фактически	
	Расчет	Сумма	Расчет	Сумма
1. Объем производства и реализации продукции	10 000 ед. · 40 руб.	400 000	9000 ед. · 42 руб.	378 000
2. Основные материалы:	20 000 кг · 1,0 руб./кг	20 000	19 000 кг · 1,1 руб./кг	20 900
А	10 000 кг · 3,0 руб./кг	30 000	10 100 кг · 2,8 руб./кг	28 280
Б				
3. Затраты труда основных производственных рабочих	3 ч · 10 000 ед. · 3 руб./ч	90 000	28 500 ч · 3,3 руб./ч	91 200
4. Переменные накладные расходы	30 000 ч · 2,0 руб./ч	60 000	—	52 000
5. Постоянные накладные расходы	—	120 000*	—	116 000
6. Совокупные издержки производства	—	320 000	—	308 380
7. Прибыль		80 000		69 620

* Сметные постоянные накладные расходы равны 120 000 и распределяются пропорционально труду основных производственных рабочих по ставке 4 руб./ч (120 000/30 000).

2) по использованию материалов (формула (2)):

а) материал А (18 000 кг — 19 000 кг) · 1,0 руб./кг = 1000 руб.

(Н);

б) материал Б (9000 кг — 10 100 кг) · 3,0 руб./кг = 3300 руб.

(Н).

Совокупное отклонение по основным материалам (формула (3)) составит

$$Z_M = 120(Б) + 1000(Н) + 3300(Н) = 4180(Н).$$

2. Отклонение по затратам труда основных производственных рабочих:

1) отклонение по ставке (формула (4)): (3 руб. — 3,2 руб.) × × 28 500 ч = 5700(Н);

2) отклонение по производительности (формула (5)) (27 000 · ч — — 28 500 ч) · 3,0 руб./ч = 4500 руб. (Н).

Итого 5700 (Н) + 4500 (Н) = 10 200 руб. (Н)

* 27 000 ч — нормативное время на производство 9000 изделий (9000 изд. · 3 ч/ч на ед.).

3. Отклонение по накладным расходам:

1) совокупное отклонение по постоянным накладным расходам:

а) по постоянным накладным расходам (формула (7)) 116 000 руб. – 120 000 руб. = 4000 руб. (Б);

б) отклонение по объему (формула (8)) (27 000 н/ч – 30 000 ч) · 4 руб. = 12 000 руб. (Н).

Итого по постоянным расходам (формула (9)) 12 000 – 4000 = 8000 (Н);

2) совокупное отклонение по переменным накладным расходам:

а) по переменным расходам (формула (10)) 57 000 руб.* – 52 000 руб. = 5000 руб. (Б);

б) по эффективности (формула (11)) (27 000 н/ч – 28 500) × 2,9 руб. = 3000 руб. (Н).

Итого отклонение по переменным расходам (формула (12)): 5000 (Б) – 3000 (Н) = 2000 (Б).

Общее отклонение по накладным расходам составит сумму отклонений по постоянным и переменным расходам: 8000 (Н) – 2000(Б) = 6000 (Н).

Таким образом, совокупное отклонение по производственным издержкам составило, руб.:

• по материалам	4180 (Н);
• по труду	10 200 (Н);
• по накладным расходам:	
постоянные	8000 (Н);
переменные	2000 (Б);
Итого	20 380 (Н)

Следовательно, рост себестоимости продукции привел к снижению прибыли на 20 380 руб.

Но из приведенных в табл. 7.3 данных вытекает, что фактическая прибыль уменьшилась по сравнению со сметной на 10 380 руб. Поэтому, чтобы согласовать сметную и фактическую прибыль, необходимо дополнить анализ отклонений производственных затрат анализом отклонений по цене реализации и объему продаж.

Отклонение по цене реализации есть разница между фактической прибылью от продаж (ФП) и нормативной (НП) на единицу продукции, рассчитанных на базе нормативной себестоимости единицы продукции, умноженная на фактический объем продаж (ФР): (ФП–НП) ФР.

В нашем примере нормативная прибыль от продаж 8 руб. на единицу продукции. При росте цены до 42 руб. за единицу фактическая прибыль составляет 10 руб. на единицу [42 руб. – 32 руб. (норматив-

* 57 000 руб. – скорректированные переменные расходы. Такими они должны были быть при фактическом времени на производство продукции в 28 500 ч и нормативной ставке 2 руб./ч.

ные затраты)]. Следовательно, благоприятное отклонение по цене продаж 18 000 руб. $((10 \text{ руб.} - 8 \text{ руб.}) \cdot 9000 \text{ ед.})$.

Отклонение по объему продаж определяется как разность между фактическим (ФО) и сметным (СО) объемом продаж, умноженная на нормативную прибыль единицы продукции (НП): $(\text{ФО} - \text{СО}) \cdot \text{НП}$.

Подставляем значения в формулу и определяем, что отклонение по объему продаж составляет 8000 руб. (Н): $((9000 \text{ ед.} - 10\,000 \text{ ед.}) \times 8,0 \text{ руб./ед.})$.

Совокупное отклонение по прибыли от продаж составляет:
18 000 руб. (Б) - 8000 руб. (Н) = 10 000 руб. (Б).

Суммируя благоприятные и неблагоприятные отклонения по производственным затратам, объему продаж, можно подготовить отчет о согласовании сметной и фактической прибыли, который дает обширную информацию о причинах расхождений и факторах, повлиявших на итоговый результат. Примерная схема такого отчета на основе расчетных данных представлена в табл. 7.6.

Таблица 7.6

Отчет о согласовании сметной и фактической прибыли от продаж за анализируемый месяц, руб.

1. Сметная прибыль				80 000
2. Отклонения по продажам				
Цена продаж		18 000 (Б)		
Объем продаж		8000 (Н)		
			10 000 (Б)	
3. Отклонения по прямым затратам				
Материал:				
цена:				
А	-1900 (Н)			
Б	2020 (Б)			
использование:		120 (Б)		
А	-1000 (Н)			
Б	-3300 (Н)			
			-4300 (Н)	
Труд:				
ставки				
производительность				
			-5700 (Н)	
			-4500 (Н)	
				-10 200 (Н)
4. Отклонения по производственным накладным расходам:				
Постоянные:				
расходы	4000 (Б)			
объем	-12 000 (Н)			
		8000 (Б)		
Переменные:				
расходы	5000 (Б)			
эффективность	-3000 (Н)			
		2000 (Б)		
				-6000 (Н)
5. Фактическая прибыль от продаж				-10 380 (Н)
				69 620

В нашем примере предприятие выпускало один вид продукции с одной операцией. На практике большинство предприятий выпускает несколько наименований изделий, требующих не одну, а несколько операций, осуществляемых в различных производственных подразделениях (центрах ответственности). Отчеты о согласовании, подобные представленному выше, являются итоговой сводкой отклонений по многим центрам ответственности.

Сравнение текущих отклонений с отклонениями предыдущего периода или за год до настоящего момента представляется в кратком изложении отчета об исполнении сметы.

В дополнение к ежемесячным отчетам об исполнении сметы руководитель центра ответственности может получать ежедневные отчеты о тех отклонениях, которые контролируются ежедневно (это относится к использованию материалов и затратам труда).

7.4. Анализ затрат на рубль выпущенной продукции

Показатель себестоимости единицы продукции используется при планировании и анализе в том случае, если предприятие выпускает один или несколько видов продукции, либо в случаях, когда процессы производства (операции) повторяются.

Но, как правило, предприятия выпускают разнообразную продукцию, которая постоянно меняется. В этих условиях используется наиболее распространенный показатель затрат на 1 руб. выпускаемой продукции, преимущество которого в том, что он может применяться в условиях быстрого и постоянного изменения ассортимента и номенклатуры выпускаемой продукции.

Затраты на 1 руб. выпущенной продукции исчисляются как частное от деления себестоимости выпущенной продукции на тот же объем продукции, рассчитанный в оптовых ценах предприятия. Для правильного расчета этого показателя необходимо соблюдение ряда условий:

1) в плане по себестоимости выпуска продукции и в плане продукции по оптовым ценам должен быть принят один и тот же объем производства по составу, качеству и ассортименту;

2) необходимо обеспечить единство метода определения выпущенной продукции по себестоимости и в оптовых ценах.

При анализе затрат на 1 руб. выпущенной продукции необходимо иметь в виду, что на этот показатель оказывают влияние три главных фактора: изменение структуры выпущенной продукции (ассортимент); изменение цен на выпущенную продукцию; изменение себестоимости выпущенной продукции.

Пример расчета влияния изменения показателя затрат на 1 руб. выпущенной продукции под влиянием важнейших факторов приведен в табл. 7.7.

Таблица 7.7

Влияние факторов на уровень затрат на 1 руб. выпущенной продукции

Вид продукции	Оптовая цена единицы продукции, руб.		Себестоимость единицы продукции, руб.		Выпуск продукции предыдущего года, руб.		
	Базовый период	Плановый период	Базовый период	Плановый период	Количество шт.	В опт. ценах базового периода (гр. 6 x гр. 2)	По себестоимости базового периода (гр. 6 x гр. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8
А	1200	1100	1050	1000	10	12 000	10 500
Б	600	600	600	500	20	12 000	12 000
Итого выпускаемой продукции	-	-	-	-	-	24 000	22 500

Окончание табл. 7.7

Вид продукции	Выпуск продукции планового периода, руб.		Затраты на 1 руб. выпущенной продукции, коп.		Планового периода по себестоимости планового периода и опт. ценам базового периода (гр. 12/гр. 10)	Планового периода по себестоимости планового периода (гр. 13/гр. 11)	Планового периода по себестоимости и отпускной цене базового периода (гр. 12/гр. 10)	Планового периода по себестоимости (гр. 13/гр. 10)
	В оптовых ценах	По себестоимости	Базового периода (гр. 8/гр. 7)	Планового периода (гр. 9 x гр. 5)				
9	10	11	12	13	14	15	16	17
А	20	24 000	22 000	21 000	87,5	90,91	87,5	83,33
Б	10	6000	6000	6000	100,0	83,33	100,0	83,33
Итого выпускаемой продукции	-	30 000	28 000	27 000	93,75	89,29	90,0	83,33

Из табл. 7.7 видно, что уменьшение затрат на 1 руб. выпускаемой продукции на предприятии составило: $89,29 - 93,75 = -4,46$ коп. (гр. 15—гр. 14).

Это уменьшение произошло за счет следующих факторов:

а) изменение структуры продукции $93,75 - 90,0 = -3,75$ коп. (гр. 14—гр. 16).

б) изменение оптовых цен $83,33 - 89,29 = +5,96$ коп. (гр. 17—гр. 15), т.е. изменение оптовых цен привело к увеличению затрат на 1 руб. продукции на 5,96 коп.;

в) снижение себестоимости продукции $90 - 83,33 = -6,67$ коп. (гр. 16—гр. 17).

В заключение следует отметить, что показатель затрат на 1 руб. выпущенной продукции тесным образом связан с долей прибыли в отпускной цене. Так, если в нашем примере затраты на 1 руб. выпущенной продукции составили 89,29 коп., то это означает, что на долю прибыли приходится 10,71 коп., или 10,71% стоимости продукции в отпускных ценах. Поэтому данный анализ уровня затрат приемлем для анализа показателей рентабельности продукции.

Аналогично выполняется и анализ затрат на 1 руб. выручки от продаж. В расчетах используется выручка от продаж без НДС, акцизов и других платежей.

Затраты на 1 руб. выручки от продаж будут дополнительно зависеть от управленческих расходов, а также соотношения управленческих и коммерческих расходов.

7.5. Анализ «затраты – объем – прибыль»

До сих пор анализировалась себестоимость продукции, при которой предусматриваются расчет и включение всех издержек, связанных с производством и продажей продукции, т.е. система калькулирования себестоимости с полным распределением затрат. Как было видно, такой метод калькулирования позволяет получить представление о всех затратах на производство и реализацию единицы продукции и всего объема, а также о динамике этих затрат. Однако этот метод не учитывает, что себестоимость изделия изменяется при изменении объема выпуска продукции. При расширении производства и реализации продукции себестоимость единицы изделия снижается, а при сокращении — растет. Известно, что по отношению к объему производства затраты предприятия подразделяются на постоянные и переменные. Постоянные не зависят от объема производства и не изменяются при его изменении, однако, рассчитанные на единицу продукции, при изменении объема производства меняются.

Другой метод калькулирования себестоимости основан на калькулировании себестоимости по переменным затратам или по величине маржинального дохода.

Метод калькулирования по величине маржинального дохода предусматривает расчет только переменных издержек, связанных с производством и реализацией единицы продукции. В основе этого метода лежит расчет средних переменных издержек и средней величины покрытия (маржинального дохода). С помощью анализа величины маржинального дохода можно выявить взаимосвязи финансовых результатов от издержек и объемов производства. Поэтому этот метод назвали анализом «затраты – объем – производство», или операционный анализ.

Анализ изменения величины маржинального дохода позволяет оценивать операционные прогнозы соотношений постоянных и переменных затрат, определять точку безубыточности, а также объем продаж, обосновывающий решения «производить или покупать», выбор машин и технологий, ценовую и ассортиментную политику предприятия.

Ограничение себестоимости продукции лишь переменными затратами позволяет упростить нормирование, планирование, учет и калькулирование за счет резко уменьшившегося числа статей затрат.

Покажем на примере, каким образом анализ метода калькулирования по величине покрытия может способствовать принятию решения об изменении ассортимента выпускаемой продукции.

Предположим, что предприятие производит и реализует три изделия:

- 1) изделие А – 1000 шт. по цене 35,0 руб./шт.;
- 2) изделие Б – 1200 шт. по цене 40,0 руб./шт.;
- 3) изделие В – 1500 шт. по цене 25,0 руб./шт.

Переменные издержки на производство и сбыт изделия А составляют 21 000 руб., изделия Б – 36 000 руб., изделия В – 23 000 руб., итого 80 000 руб. Постоянные издержки равны 30 000 руб. Определим затраты предприятия на производство и реализацию себестоимости единицы каждого изделия (табл. 7.8).

Таблица 7.8

Себестоимость производства и реализации единицы продукции, руб.

Показатель	Изделие		
	А	Б	В
1. Переменные издержки	21,0	30,0	15,3
2. Постоянные издержки*	7,9	11,3	5,7
3. Полная себестоимость (п.1+п.2)	28,9	41,3	21,0
4. Цена	35,0	40,0	25,0
5. Прибыль (п.4-п.3)	+6,1	-1,3	+4,0

* Постоянные издержки распределяются между изделиями пропорционально переменным издержкам.

Как видно из табл. 7.8, прибыль от продаж на единицу изделия Б является величиной отрицательной. Но прежде чем принять решение о том, сохранить это изделие в ассортименте или отказаться от его выпуска, необходимо рассчитать прибыль от выпуска всех изделий. Для получения прибыли важно, чтобы выручка от продажи всех изделий превышала величину переменных издержек. Для этого следует определить такие показатели, как маржинальный доход и коэффициент покрытия.

Величина покрытия (маржинальный доход) есть разница между выручкой от продаж и суммой переменных затрат, или сумма постоянных расходов и прибыли. Расчет маржинального дохода позволяет предприятию определить, сколько нужно заработать средств, чтобы окупить постоянные расходы и получить прибыль.

Коэффициент покрытия ($K_{\text{пок}}$) — это доля маржинального дохода в выручке от продаж или доля среднего маржинального дохода в цене товара. Коэффициент покрытия определяется следующим образом:

$$K_{\text{пок}} = \text{Маржинальный доход} / \text{Сумма выручки.}$$

Выручка, соответствующая точке безубыточности, называется *пороговой выручкой*, а объем производства — *пороговым объемом*. Для определения пороговой выручки можно использовать формулу точки безубыточности

$$\text{Пороговая выручка} = \text{Постоянные издержки} / K_{\text{пок}}$$

Чтобы определить, насколько фактическая выручка превышает пороговую, необходимо определить *запас финансовой прочности* (процентное отклонение фактической выручки от пороговой) по формуле

$$\text{Запас финансовой прочности} = \frac{\text{Фактическая выручка} - \text{Пороговая выручка}}{\text{Фактическая выручка}} \cdot 100\%$$

Для определения влияния изменения выручки на изменение прибыли следует рассчитать такой показатель, как эффект *операционного рычага* по одной из следующих формул:

$$\text{Эффект операционного рычага} = \frac{\text{Выручка} - \text{Переменные издержки}}{\text{Прибыль}}$$

или

$$\text{Эффект операционного рычага} = \frac{\text{Постоянные издержки} + \text{Прибыль}}{\text{Прибыль}}$$

или

$$\text{Эффект операционного рычага} = \frac{1 + \text{Постоянные издержки}}{\text{Прибыль}}$$

Чем выше эффект операционного рычага, тем более рискованным с точки зрения изменчивости прибыли является положение предприятия.

В рассматриваемом примере сумма выручки от продаж трех изделий составляет 120 500 руб. (35 000+48 000+37 500), валовые издержки равны 110 000 руб. (80 000+30 000), а прибыль от продаж 105 000 руб. (1 200 500–110 000).

Определим выручку предприятия, соответствующую точке безубыточности, а также отклонения от нее фактической прибыли от продаж:

Выручка от продаж, руб.	120 500
Переменные издержки, руб.	80 000
Постоянные издержки, руб.	30 000
Маржинальный доход, руб. (120 500–80 000)	40 500
Коэффициент покрытия (40 500/120 500)	0,336
Пороговая выручка, руб. (30 000/0,336)	89 286
Запас финансовой прочности, % [(120 500–80 000)/(120 500 · 100)]	33,6
Прибыль от продаж, руб.	10 500
Эффект операционного рычага (40 500/10 500)	3,86

Таковы данные предприятия при выпуске трех изделий, причем одно из них (изделие Б) является убыточным по полной себестоимости.

Проанализируем, как изменяются финансовые показатели предприятия, если оно примет решение об отказе от производства изделия Б – убыточного с точки зрения полной себестоимости. В этом случае выручка предприятия сократится до 72 500 руб. (120 500–48 000). При этом издержки предприятия сократятся на величину переменных затрат, приходящихся на изделие Б в сумме, 36 000 руб. (1200 · 30). Отказ от производства изделия Б на величину постоянных издержек не повлияет. Поэтому общая величина затрат без изделия Б составит 74 000 руб. (110 000–36 000). Сравним выручку от реализации (72 500 руб.) с издержками (74 000 руб.), получаем, что прямые убытки предприятия будут равны 2500 руб. (72 500–74 000). А общая величина убытков составит 12 000 руб. (10 500+1500), имея в виду, что 10 500 руб. – потерянная прибыль предприятия.

Таким образом, если принимать решение об ассортименте, ориентируясь на метод калькуляции по полным затратам, можно потерять прибыль. Использование метода калькуляции средней величины маржинального дохода позволяет избежать этой ошибки. Как видно из данных табл. 7.9, все три изделия имеют положительную среднюю величину маржинального дохода. Если отказаться от производства изделия Б, то предприятие теряет на каждом изделии 10 руб. из покрытия постоянных расходов. Отказ от производства 1200 единиц изделия Б приведет к потерям в 12 000 руб. (1200 · 10). Отсюда вывод: изделие Б необходимо в ассортименте сохранить.

Теперь, используя метод калькулирования по переменным издержкам, проанализируем возможности предприятия по выпуску нового изделия Г. Предположим, что предприятие может выпускать 1700 единиц изделия Г по цене 30 руб./шт., причем средние переменные

Таблица 7.9

Расчет средней величины маржинального дохода, руб.

Показатель	Изделие		
	А	Б	В
1. Средние переменные издержки	21,0	30,0	15,3
2. Цена	35,0	40,0	25,0
3. Средняя величина маржинального дохода (п.2-п.1)	+14,0	+10,0	+9,7

издержки составят 17 руб. Тогда средняя величина маржинального дохода будет равна 13 руб. (30-17), а общая величина покрытия увеличится на 22 000 руб. (1700 · 13).

Однако производственные мощности предприятия рассчитаны на выпуск всего 4000 единиц. Если наладить производство 1700 шт. изделия Г, то придется отказаться от выпуска 1400 шт. других изделий. Если стоит осуществлять выпуск нового изделия, то производство каких изделий следует сократить?

Из табл. 7.9 видно, что наименьшая средняя величина маржинального дохода у изделия В (9,7 руб.). Если отказаться от производства 1400 ед. изделия В, то предприятие потеряет 13 580 руб. маржинального дохода. Но в то же время от выпуска изделия Г получит 22 100 руб. Выигрыш от изменения ассортимента составит 8520 руб. (22 100 - 13 580). Увеличение прибыли предприятия (с 10 500 до 19 070 руб.) с учетом выпуска изделия Г показано в табл. 7.10.

Таблица 7.10

Величина прибыли от продаж при изменении ассортимента, руб.

Показатель	Изделие				Всего
	А	Б	В	Г	
1. Объем выпуска, шт.	1000	1200	100	1700	4000
2. Выручка	35 000	48 000	2500	51 000	136 500
3. Переменные издержки	21 000	36 000	1530	28 900	87 430
4. Постоянные издержки	-	-	-	-	30 000
5. Прибыль (п.2-п.3-п.4)	-	-	-	-	19 070

Теперь посмотрим, как изменение ассортимента сказалось на таких показателях, как запас финансовой прочности и эффект операционного рычага, руб.:

Выручка от реализации	136 500
Переменные издержки	87 430
Постоянные издержки	30 000
Маржинальный доход (136 500-87 430)	49 070
Коэффициент покрытия (49 070/136 500)	0,36

Пороговая выручка (30 000/0,36)	83 333
Запас прочности, % $((136\ 500 - 83\ 333) / 136\ 500 \cdot 100)$	39,0
Прибыль	19 070
Эффект операционного рычага (49 070/19 070)	2,58

Как видно, в результате обновления ассортимента финансовое положение предприятия улучшилось: вместе с ростом прибыли увеличился запас финансовой прочности с 33,6 до 39%, а эффект операционного рычага снизился с 3,86 до 2,58.

Результаты проведенного анализа «затраты — объем — прибыль» подтверждают вывод о необходимости использования метода калькулирования себестоимости продукции по переменным издержкам для принятия следующих краткосрочных управленческих решений; оптимизация ассортимента, принятие дополнительных заказов по ценам ниже обычных, производство либо приобретение комплектующих изделий, определение оптимального размера партии или серии деталей (продуктов), выбор и замена оборудования и др.

Контрольные вопросы

1. Какая информация используется при проведении анализа себестоимости продукции?
2. Как анализируется смета затрат на производство?
3. Каким образом определяются абсолютные и относительные отклонения по смете затрат на производство?
4. Какие факторы влияют на изменение динамики сметы затрат на производство?
5. Почему необходим анализ смет затрат подразделений?
6. Как рассчитать влияние на себестоимость единицы продукции важнейших факторов — структурных сдвигов в ассортименте и себестоимости единицы продукции по каждому наименованию?
7. Что такое анализ по отклонениям и как классифицируются отклонения по производственным затратам?
8. Как определяется величина отклонений по важнейшим статьям расходов?
9. Почему необходимо согласование сметной и фактической прибыли от продаж? Как это делается?
10. Зачем нужно анализировать показатель затрат на 1 руб. произведенной продукции?
11. Какие факторы влияют на изменение величины затрат на 1 руб. произведенной продукции? Как количественно определить их влияние?
12. В чем основное содержание анализа «затраты — объем — прибыль»? Для каких целей он проводится?

Глава 8. Анализ комплексной оценки интенсивности и эффективности производства

8.1. Анализ влияния показателей интенсификации на изменение объема выпуска продукции

Проведенный анализ использования важнейших видов производственных ресурсов свидетельствует о том, что уровень их использования складывается под воздействием как экстенсивных, так и интенсивных факторов.

Экстенсивное использование ресурсов и экстенсивное развитие ориентировано на вовлечение в производство дополнительного количества ресурсов и времени их использования. Интенсификация производства заключается в опережении темпов роста результатов производства над темпами роста вовлекаемых в процесс производства ресурсов, что и обеспечивает рост эффективности производства. Поэтому для каждого предприятия важно обеспечить развитие производства на основе преимущественно интенсивных факторов роста, являющихся основой повышения эффективности производственной деятельности.

Количественное соотношение экстенсивного и интенсивного развития производства выражается в показателях использования производственных ресурсов. Экстенсивное развитие производства выражается через количественные показатели: численность работников, объем израсходованных материальных ресурсов, размер амортизации, стоимость основных производственных фондов и величина оборотных средств. Показателями интенсивности развития являются качественные показатели использования ресурсов: производительность труда (или трудоемкость), материалоотдача (или материалоемкость), фондоотдача (или фондоемкость), количество оборотов оборотных средств (или коэффициент закрепления оборотных средств).

На условном примере определим влияние экстенсивности и интенсивности развития на производственные результаты деятельности предприятия. Исходные данные для расчета и показатели интенсификации представлены в табл. 8.1.

В приведенном примере рассчитаны прямые показатели интенсификации: производительность труда, зарплатоотдача, фондоотдача, материалоотдача, количество оборотов оборотных средств, анализ которых свидетельствует о том, что качественный уровень использования ресурсов повысился по показателям производительности труда, фондоотдачи и снизился по зарплатоотдаче, материалоотдаче и оборачи-

Таблица 8.1

Исходные данные и расчет показателей интенсификации

Показатель	План	Факт	Отклонение, %
1. Выручка от продаж, тыс. руб.	6744	6905	102,4
2. Численность работающих, человек	590	592	100,3
3. Фонд оплаты труда, тыс. руб.	1770	1823	102,9
4. Материальные затраты, тыс. руб.	4316	4437	102,8
5. Основные производственные фонды, тыс. руб.	7252	7268	100,2
6. Оборотные средства в товарно-материальных ценностях, тыс. руб.	2213	2268	102,5
7. Производительность труда, руб. (п.1/п.2)	11,45	11,66	101,8
8. Продукция на 1 руб. оплаты, руб. (п.1/п.3)	3,810	3,788	99,4
9. Материалоотдача, руб. (п.1/п.4)	1,562	1,556	99,6
10. Фондоотдача, руб. (п.1/п.5)	0,93	0,95	102,2
11. Оборачиваемость оборотных средств, количество оборотов (п.1/п.6)	3,047	3,044	99,9

ваемости оборотных фондов. Производительность труда в отчетном периоде составила 101,8% к плановой величине, в то же время зарплатоотдача — лишь 99,4%. Если фондоотдача выросла до 102,2%, то материалоотдача и оборачиваемость оборотных фондов снизились до уровня соответственно 99,6% и 99,9% по сравнению с плановой величиной. Это говорит о том, что на результирующий показатель (объем продаж) влияние показателей интенсификации было различным. Чтобы определить долю влияния каждого из них, сначала рассчитаем величину прироста ресурсов на 1% прироста объема реализации продукции, а затем величину влияния экстенсивности и интенсивности на прирост продукции. Данные расчетов объединены в табл. 8.2.

Прирост каждого вида ресурса на 1% прироста объема реализации (гр. 3) определялся делением прироста данного ресурса на прирост продукции. Так, для прироста 1% продукции необходимо увеличить численность работающих на 0,125% (0,3/2,4), расход фонда оплаты — на 1,208% (2,9/2,4), потребление материальных ресурсов — на 1,166% (2,8/2,4), основных производственных фондов — на 0,038% (0,2/2,4) и оборотных средств — на 1,042% (2,5/2,4). Приведенные данные свидетельствуют о том, что для трудовых ресурсов и основных производственных фондов характерно в основном интенсивное использование, в то же время материальные ресурсы и оборотные средства использовались полностью экстенсивно, перекрывая отрицательное влияние интенсификации. Особенно такая ситуация характерна для оплаты труда.

Таблица 8.2

Влияние экстенсивности и интенсивности на прирост объема продаж

Виды ресурсов	Динамика качественных показателей, коэффициентов	Прирост ресурсов на 1% прироста продукции, %	Доля влияния на 100% прироста продукции	
			экстенсивности	интенсивности
1	2	3	4	5
1. Численность персонала	1,018	0,125	+12,5	+87,5
2. Оплата труда	0,994	1,208	+120,8	-20,8
3. Материальные затраты	0,996	1,166	+116,6	-16,6
4. Основные производственные фонды	1,022	0,083	+8,3	+91,7
5. Оборотные средства	0,999	1,042	+104,2	-4,2
6. Совокупная доля по всем видам ресурсов	1,016	0,67	+67,0	+33,0

Доля влияния отдельных факторов на результативный показатель представлена в графах 4 и 5 табл. 8.2.

Для количественной оценки влияния отдельных факторов используется индексный метод. Сначала рассчитывается влияние количественного фактора – делением темпа прироста ресурса на темп прироста результативного показателя и умножением на 100. Доля качественного фактора определяется вычитанием полученного результата из 100%. Весь прирост продукции принимается за 100%.

Например, влияние численности работающих (количественный фактор) и производительности труда (качественный фактор) на объем реализации будет определен следующим образом:

• доля влияния численности работающих:

$$0,3/2,4 = 0,125 \cdot 100\% = +12,5\%;$$

• доля влияния производительности труда:

$$100\% - 12,5\% = +87,5\%.$$

Таким образом, прирост результативного показателя был достигнут на 87,5% за счет роста производительности труда и лишь на 12,5% за счет увеличения числа работающих. Аналогично рассчитывается количественное влияние факторов экстенсивности и интенсивности по другим видам ресурсов.

Так, доля интенсификации основных производственных фондов составляет 91,7%, а экстенсивности – 8,3%. Что касается материальных ресурсов и оборотных средств, то темп роста реализации обеспе-

чен полностью за счет дополнительного привлечения этих ресурсов при снижении уровня интенсификации. Следовательно, предприятие должно обратить особое внимание на уровень интенсивного использования материальных ресурсов и оборотных средств.

Анализ показателей интенсификации в динамике дает возможность менеджерам различных уровней на основе полученной информации принять решения, направленные на повышение уровня интенсивности по отдельным видам ресурсов.

8.2. Комплексная оценка интенсификации производства и ее анализ

Частные показатели интенсификации использования ресурсов характеризуют и оценивают в отдельности различные стороны производственной деятельности предприятия. Кроме того, динамика изменения частных показателей интенсификации может быть различной. Поэтому, ориентируясь на частные показатели интенсификации, трудно дать однозначную оценку совокупной интенсификации. В силу этих причин возникает необходимость объединения частных показателей в единый комплексный показатель оценки всей производственной деятельности предприятия. Степень всесторонней интенсификации можно оценить двумя способами: либо конструированием единого интегрального показателя путем сведения частных показателей интенсификации, либо с помощью обобщающего показателя, который вбирает в себя все частные показатели интенсификации ресурсов.

Первый способ — получение интегральной (комплексной) оценки всесторонней интенсификации — может быть реализован при помощи следующих методов: метода сумм*, метода балльной оценки и метода расстояний.

Иначе комплексная оценка интенсификации может быть выражена через показатели относительной экономии различных видов ресурсов (на базе относительной экономии определяется совокупная относительная экономия), а также через показатель совокупной доли экстенсивности и интенсивности по всем ресурсам. Используя данные табл. 8.1, определим относительную экономию важнейших видов ресурсов.

Относительная экономия трудовых ресурсов. Сначала определим относительную экономию численности работающих. Для этого из фактической численности работающих исключим плановую численность, откорректированную на коэффициент роста реализации по отчету:

$$592 - 590 \cdot 1,024 = 592 - 604 = -12 \text{ человек.}$$

* Заметим, что метод сумм был использован при исчислении комплексного показателя конкурентности продукции (см. 3.1).

Далее определим относительную экономию численности работающих, выраженную в заработной плате. Для этого среднегодовую заработную плату по отчету 3,079 тыс. руб. ($1823/592$) умножим на относительную экономию численности. Относительная экономия трудовых ресурсов, выраженная в заработной плате составит: $3,079 \cdot (-12) = -36,9$ тыс. руб. Это общая экономия фонда оплаты в результате интенсификации использования трудовых ресурсов. Часть этой экономии выражается в повышении заработной платы работников, а часть отражается в снижении себестоимости продукции за счет относительной экономии оплаты труда. В нашем примере она составит

$$1823 \text{ тыс. руб.} - (1770 \text{ тыс. руб.} \cdot 1,024) = +10,5 \text{ тыс. руб.},$$

где 1823 тыс. руб. — фактический фонд оплаты труда;

1770 тыс. руб. — плановый фонд оплаты труда;

1,024 — коэффициент выполнения плана по объему реализации продукции.

Относительная экономия материальных ресурсов. Чтобы определить ее, необходимо из фактической величины материальных затрат вычесть плановые затраты, откорректированные на коэффициент выполнения плана по объему продаж. В нашем примере она составит

$$4437 \text{ тыс. руб.} - (4316 \text{ тыс. руб.} \cdot 1,024) = +17,4 \text{ тыс. руб.}$$

Следовательно, по материальным ресурсам имеет место относительный перерасход, равный +17,4 тыс. руб.

Относительная экономия основных производственных фондов определяется аналогичным образом. Она составляет 158 тыс. руб. ($7268 \text{ тыс. руб.} - (7252 \text{ тыс. руб.} \cdot 1,024)$).

Относительная экономия (перерасход) материальных оборотных средств составляет

$$2268 \text{ тыс. руб.} - (2213 \text{ тыс. руб.} \cdot 1,024) = +2,0 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, общая (совокупная) относительная экономия всех ресурсов в нашем примере такова, тыс. руб.:

Общая экономия трудовых ресурсов	-36,9
Перерасход материальных ресурсов	+17,4
Экономия основных производственных фондов	-158,0
Перерасход оборотных средств	+2,0
Итого	-175,5

Для того чтобы определить, как отразилась совокупная экономия ресурсов на показателях предприятия, необходимо определить затраты по всем видам ресурсов в плановом периоде с учетом коэффициента выполнения плана и вычесть эту величину затрат из их фактической величины. Затраты по всем видам ресурсов определяются суммирова-

нием оплаты труда, материальных затрат, основных производственных фондов, оборотных средств. В нашем примере они составят, тыс. руб.:

• план: $1770 + 4316 + 7252 + 2213 = 15\ 551$;

• факт: $1823 + 4437 + 7268 + 2268 = 15\ 796$.

Совокупный экономический эффект для предприятия

$$15796 - (15551 \cdot 1,024) = -128 \text{ тыс. руб.}$$

Разница между общей относительной экономией и экономическим эффектом от снижения затрат 47,5 тыс. руб. ($175,5 - 128,0$). Она отражает прирост средней заработной платы работников.

Как было сказано, комплексную оценку интенсификации отражает и показатель совокупной доли влияния экстенсивности и интенсивности по всем ресурсам. Для его расчета необходимо сначала определить динамику совокупных затрат. В нашем примере она составляет 1,016 ($15\ 796/15\ 551$). Затем, сопоставляя динамику продукции и затрат, определяют динамику производительности совокупных ресурсов: $1,024/1,016 = 1,008$. Следующий шаг — определение прироста совокупных ресурсов на 1% прироста продукции: $1,6/2,4 = 0,67$. Следовательно, доля экстенсивности на 100% прироста продукции составляет 67%, а доля интенсивности — 33%.

Для характеристики комплексной интенсификации производственной и финансовой деятельности предприятия используют показатель рентабельности активов, который вбирает в себя все частные показатели интенсификации. Подробный анализ влияния важнейших факторов на изменение этого показателя, а также его моделирование представлены в разделе финансового анализа.

Комплексная оценка и анализ эффективности производственной деятельности предприятия дают возможность сравнивать деятельность различных подразделений внутри предприятия, а также деятельность конкурентов, оценивать деятельность предприятия за прошлый период, выявить основные направления поиска резервов повышения эффективности в плановом периоде и ближайшем будущем.

Контрольные вопросы

1. Какими показателями измеряется экстенсивное и интенсивное направления использования ресурсов?
2. Как определяется влияние экстенсивности и интенсивности на прирост объема производства? Почему необходимо анализировать эти процессы?
3. Зачем необходима комплексная оценка интенсивности и экстенсивности производства? Как она рассчитывается?

РАЗДЕЛ III. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Глава 9. Характеристика анализа финансового состояния предприятия

9.1. Сущность и значение анализа финансового состояния предприятия

Об анализе финансового состояния как о самостоятельной области знаний впервые заговорили в 20–30-е годы XX в. Российские ученые А.К. Рошаховский, А.П. Рудановский, Н.А. Блатов, И.Р. Николаева разрабатывали теорию балансоведения и сформулировали основные постулаты финансового анализа. Таким образом финансовый анализ был выведен из общего экономического анализа в самостоятельную область знаний — науку «финансовый анализ», оказывающую значительное влияние на деятельность каждого хозяйствующего субъекта.

Финансовый анализ как самостоятельная наука возник под действием объективных законов экономического развития общества. Совершенствование теории финансового анализа обусловлено в первую очередь тем, что предприятиям необходим надежный инструмент принятия оптимальных и прогрессивных решений для улучшения их финансового состояния. Теория финансового анализа, обогащенная практикой его проведения, получила в настоящее время успешное развитие в трудах таких российских ученых, как В.В. Ковалев, М.И. Баканов, А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин и многие другие.

Одно из важнейших условий успешного управления предприятием — анализ его финансового состояния, поскольку результаты деятельности в любой сфере предпринимательской деятельности зависят от наличия и эффективности использования финансовых ресурсов. В условиях рыночной экономики забота о финансах является важным элементом деятельности каждого предприятия. Именно для эффективного управления финансами необходимо систематически проводить финансовый анализ, основным содержанием которого является комплексное системное изучение финансового состояния предприятия и факторов, на него влияющих, и прогнозирование уровня доходности капитала предприятия.

Финансовое состояние предприятия характеризуется совокупностью показателей, отражающих состояние капитала в процессе его кругооборота и способность предприятия финансировать свою деятельность на определенный момент времени. Проводится анализ финансового состояния предприятия с целью выявления возможностей повышения эффективности его функционирования. Способность предприятия успешно работать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в постоянно изменяющейся внутренней и внешней предпринимательской среде, поддерживать свою платежеспособность и финансовую устойчивость свидетельствует о его устойчивом финансовом состоянии, и наоборот.

Анализ финансового состояния предприятия необходим

- для выявления факторов, влияющих на его финансовое состояние;
- выявления изменений показателей финансового состояния;
- оценки количественных и качественных изменений финансового состояния;
- оценки финансового положения предприятия на определенный момент времени;
- определения тенденций изменений финансового состояния предприятия.

Поэтому анализ финансового состояния является существенным элементом управления предприятием. В рыночной экономике финансовое состояние предприятия, по сути, отражает конечные результаты его деятельности, которые интересуют не только работников, но и партнеров по экономической деятельности, государственные, финансовые, налоговые органы. Практически все пользователи финансовых отчетов используют методы анализа финансового состояния предприятия для принятия решений по оптимизации своих интересов.

Собственники предприятия анализируют его финансовое состояние для обеспечения стабильности положения на рынке и повышения доходности капитала. Кредиторы и инвесторы анализируют финансовые отчеты для минимизации своих рисков по вкладам и займам. Таким образом, субъектами анализа могут выступать как непосредственно, так и опосредованно заинтересованные в деятельности предприятия пользователи информации.

К первой группе пользователей относятся:

- существующие и потенциальные собственники средств предприятия, в том числе акционеры, которым необходимо определить увеличение или уменьшение доли собственных средств и оценить эффективность использования ресурсов руководством организации;
- существующие и потенциальные кредиторы и инвесторы, использующие результаты финансового анализа для оценки целесообразности предоставления или продления кредита, определения условий

кредитования, усиления гарантий возврата кредита, оценки доверия к предприятию как к клиенту;

- поставщики и покупатели, определяющие надежность деловых связей с данным клиентом;

- государство, прежде всего в лице налоговых органов, которые проверяют правильность составления отчетных документов, расчета налогов;

- персонал предприятия, интересующийся данными анализа финансового состояния предприятия с точки зрения стабильности уровня заработной платы и перспектив работы на данном предприятии;

- руководители предприятия.

Вторая группа субъектов финансового анализа — это те, кто непосредственно не заинтересован в деятельности предприятия, однако изучение финансового состояния предприятия им необходимо для того, чтобы защитить интересы первой группы пользователей отчетности. К этой группе относятся:

- аудиторские фирмы, проверяющие соответствие данных бухгалтерской отчетности существующим правилам с целью защиты интересов инвесторов;

- консультанты по финансовым вопросам, которые на основе результатов анализа финансового состояния разрабатывают рекомендации своим клиентам относительно размещения их капиталов в ту или иную предпринимательскую организацию;

- биржи ценных бумаг, принимающие решения о приостановке деятельности какого-либо предприятия;

- законодательные органы;

- юристы, нуждающиеся в информации для оценки выполнения условий контрактов, соблюдения законодательных норм при распределении прибыли и выплате дивидендов, а также для определения условий пенсионного обеспечения;

- профсоюзы, заинтересованные в информации о финансовом состоянии предприятия для определения своих требований в отношении заработной платы членам профсоюзов и условий трудовых соглашений, а также для оценки тенденций развития отрасли, к которой относится данное предприятие;

- пресса и информационные агентства, использующие результаты анализа финансового состояния предприятия для подготовки обзоров, оценки тенденций развития и анализа деятельности отдельных предприятий и отраслей, расчета обобщающих показателей финансовой деятельности;

- торгово-производственные ассоциации, использующие данные о финансовом состоянии предприятий для статистических обобщений

по отраслям и сравнительного анализа и оценки результатов деятельности на отраслевом уровне.

Финансовое состояние предприятия, его устойчивость и стабильность зависят от результатов его производственной, коммерческой и финансовой деятельности. Если поставленные задачи в перечисленных видах деятельности успешно реализовываются, это положительно влияет на финансовое положение предприятия. И наоборот, вследствие спада производства и реализации продукции, как правило, уменьшится объем выручки и сумма прибыли и как результат — ухудшается финансовое состояние предприятия. Таким образом, устойчивое финансовое состояние предприятия является результатом грамотного и рационального управления всем комплексом факторов, определяющих результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Основная цель анализа финансового состояния — получение небольшого числа ключевых, т.е. наиболее информативных, показателей, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами. При этом аналитика, как правило, интересуется не только текущее финансовое состояние предприятия, но и его проекция на ближайшую или более отдаленную перспективу, т.е. ожидаемые параметры финансового состояния.

Основными функциями анализа финансового состояния являются:

- своевременная и объективная оценка финансового состояния предприятия, установление его «болевых точек» и изучение причин их образования;

- выявление факторов и причин достигнутого состояния;
- подготовка и обоснование принимаемых управленческих решений в области финансов;
- выявление и мобилизация резервов улучшения финансового состояния предприятия и повышения эффективности всей хозяйственной деятельности;
- прогнозирование возможных финансовых результатов и разработка моделей финансового состояния при разнообразных вариантах использования ресурсов.

Для того чтобы обеспечить стабильное функционирование предприятия в рыночных условиях хозяйствования, его управленческому персоналу необходимо в первую очередь реально оценивать финансовое состояние не только своего предприятия, но и существующих и потенциальных партнеров. Для этого нужно владеть методикой оценки финансового состояния предприятия, а также иметь соответствующее информационное обеспечение.

9.2. Методы и инструментарий анализа финансового состояния предприятия

Практика анализа финансового состояния выработала основные методы его проведения.

- *горизонтальный (временной) анализ* — сравнение каждой позиции отчетности с соответствующей позицией предыдущего периода, заключается в построении одной или нескольких аналитических таблиц, в которых абсолютные балансовые показатели дополняются относительными темпами роста (снижения).

- *вертикальный (структурный) анализ* — определение структуры итоговых финансовых показателей с выявлением влияния каждой позиции отчетности на результат в целом. Такой анализ позволяет увидеть удельный вес каждой статьи баланса в общем итоге. Обязательным элементом анализа являются динамические ряды этих величин, посредством которых можно отслеживать и прогнозировать структурные изменения в составе активов и их источников покрытия.

Горизонтальный и вертикальный анализ взаимодополняют друг друга, поэтому на практике можно построить аналитические таблицы, характеризующие как структуру отчетной бухгалтерской формы, так и динамику ее отдельных показателей.

- *трендовый анализ* — сравнение каждой позиции отчетности с позициями ряда предшествующих периодов и определение тренда, т.е. основной тенденции динамики показателя, очищенной от случайных влияний и индивидуальных особенностей отдельных периодов. С помощью тренда формируются возможные значения показателей в будущем, а следовательно, ведется перспективный, прогнозный анализ.

- *анализ относительных показателей (коэффициентов)* — расчет отношений отчетности, определение взаимосвязи показателей.

- *сравнительный (пространственный) анализ* — анализ отдельных финансовых показателей дочерних фирм, подразделений, цехов, а также сравнение финансовых показателей предприятия с показателями предприятий-конкурентов, среднеотраслевыми и средними общеэкономическими данными.

- *факторный анализ* — анализ влияния отдельных факторов (причин) на результативный показатель. Факторный анализ может быть прямым (собственно анализ), т.е. раздробление результативного показателя на составные части, и обратным (синтез), когда его отдельные элементы соединяются в общий результативный показатель.

В качестве инструментария для анализа финансового состояния предпринимательской фирмы широко используются *финансовые коэффициенты* — относительные показатели финансового состояния предприятия, которые выражают отношения одних абсолютных фи-

нансовых показателей к другим. Финансовые коэффициенты используются:

- для сравнения показателей финансового состояния конкретной фирмы с базисными (нормативными) величинами, аналогичными показателями других предприятий или среднеотраслевыми показателями;
- выявления динамики развития показателей и тенденций изменения финансового состояния фирмы;
- определения нормального ограничения и критериев различных сторон финансового состояния предпринимательской фирмы.

В качестве базисных величин используются теоретически обоснованные или полученные в результате экспертных опросов величины, характеризующие оптимальные или критические с точки зрения стабильности финансового положения предприятия значения финансовых коэффициентов. Кроме того, базой сравнения могут служить усредненные по временному ряду значения показателей данного предприятия, относящиеся к благоприятным с точки зрения финансового состояния периодам, среднеотраслевые значения показателей, значения показателей, рассчитанные по данным отчетности аналогичных предприятий. Такие базисные величины фактически выполняют роль нормативов для коэффициентов, рассчитываемых в ходе анализа финансового состояния.

Согласно классификации Н.А. Болотова — одного из основателей балансоведения, относительные показатели финансового состояния подразделяются на коэффициенты распределения и коэффициенты координации. *Коэффициенты распределения* применяются в тех случаях, когда требуется определить, какую часть от итога-включающей его группы абсолютных показателей составляет тот или иной абсолютный показатель финансового состояния. *Коэффициенты координации* используются для выражения отношений, по существу, разных абсолютных показателей финансового состояния или их линейных комбинаций, имеющих различный экономический смысл.

Кроме того, анализ финансового состояния по субъектам его проведения делится на внутренний и внешний, следует отметить, что они существенно отличаются по своим целям и содержанию. *Внутренний финансовый анализ* — исследование механизма формирования, размещения и использования капитала с целью поиска резервов укрепления финансового состояния, повышения доходности и наращивания собственного капитала предприятия. *Внешний финансовый анализ* представляет собой процесс исследования финансового состояния предприятия с целью прогнозирования степени риска инвестирования капитала и уровня его доходности.

9.3. Информационная база анализа финансового состояния предприятия

Основным источником информации для проведения анализа финансового состояния предприятия является финансовая отчетность, представляющая собой формы, показатели и пояснительные материалы к ним, в которых отражаются результаты хозяйственной деятельности предприятия. Финансовая отчетность составляется на основе документально подтвержденных и выверенных записей счетов бухгалтерского учета. Для этого первоначально бухгалтерией и финансовой службой предприятия уточняется оценка активов и пассивов, проводится начисление всех необходимых сумм, предусмотренных стандартами бухгалтерского учета, образуются соответствующие резервы и фонды, списываются по назначению расходы отчетного периода, отражаются полученные доходы. Для сравнения в финансовой отчетности приводятся показатели предыдущего периода функционирования предприятия.

Основными документами, используемыми для проведения анализа финансового состояния предприятия, является бухгалтерская отчетность, включающая:

- бухгалтерский баланс (форма № 1);
- отчет о прибылях и убытках (форма № 2);
- отчет об изменениях капитала (форма № 3);
- отчет о движении денежных средств (форма № 4);
- приложения к бухгалтерскому балансу (форма № 5);
- отчет о целевом использовании полученных средств (форма № 6).

В соответствии с Методическими рекомендациями о порядке формирования показателей бухгалтерской отчетности организации, утвержденными приказом Министерства финансов РФ от 20 июня 2000 г. № 60н, в бухгалтерскую отчетность должны включаться данные, необходимые для формирования достоверного и полного представления о финансовом положении организации, финансовых результатах ее деятельности и изменениях в ее финансовом положении. В том случае, если выявляется недостаточность данных для формирования полного представления о финансовом положении предприятия, в бухгалтерскую отчетность предприятия включаются соответствующие дополнительные показатели и пояснения. При этом должна быть обеспечена нейтральность информации, содержащейся в бухгалтерской отчетности, т.е. исключено одностороннее удовлетворение интересов одних групп заинтересованных пользователей бухгалтерской отчетности перед другими. Данные бухгалтерской отчетности предприятия должны включать показатели деятельности всех филиалов, представительств и иных подразделений.

Системность и комплексность сведений, содержащихся в бухгалтерской отчетности, — это следствие следующих требований, предъявляемых к ее составлению:

- *полнота отражения* в учете за отчетный год всех хозяйственных операций, осуществляемых в текущем году;
- *правильность отнесения* доходов и расходов к отчетному периоду в соответствии с планом счетов бухгалтерского учета и Положением по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации;
- *тождественность данных* аналитического учета оборотам и остаткам по счетам синтетического учета на дату проведения годовой инвентаризации;
- *соблюдение* в течение отчетного года *принятой учетной политики*.

Бухгалтерская отчетность предприятия служит основным источником информации о его деятельности. Тщательное изучение бухгалтерских отчетов раскрывает причины достигнутых успехов, а также недостатков в работе предприятия, помогает наметить пути совершенствования его деятельности.

Основой бухгалтерской отчетности предприятия является бухгалтерский баланс, который представляет собой сводную двустороннюю таблицу всех бухгалтерских счетов предприятия, в которой отражено его финансовое состояние на день составления по сравнению с началом отчетного года. Такое представление информации в балансе и дает возможность анализа и сопоставления показателей, определения их роста или снижения. В балансе фиксируются стоимость (денежное выражение) остатков имущества, материалов, финансов, образованный капитал, фонды, прибыль, займы, кредиты и прочие долги и обязательства. Бухгалтерский баланс содержит два основных раздела — «Актив» и «Пассив», и таким образом позволяет получить представление о состоянии и составе хозяйственных средств предприятия, входящих в актив, и источниках их образования, составляющих пассив.

В *активе баланса* включаются статьи, в которых объединены определенные элементы хозяйственного оборота предприятия по функциональному признаку. В основе актива баланса отражаются показатели следующих двух разделов:

I «Внеоборотные активы»;

II «Оборотные активы».

В состав активов предприятия включаются:

- нематериальные активы;
- основные средства;
- незавершенное строительство;

- доходные вложения в материальные ценности;
- долгосрочные финансовые вложения;
- сырье и материалы;
- животные на выращивании и откорме;
- готовая продукция;
- товары отгруженные;
- дебиторская задолженность;
- краткосрочные финансовые вложения;
- денежные средства и др.

Актив бухгалтерского баланса строится в порядке возрастающей ликвидности средств, т.е. в прямой зависимости от скорости превращения этих активов в процессе хозяйственного оборота в денежную форму.

В *пассиве баланса* статьи группируются по юридическому признаку, так как вся совокупность обязательств предприятия за полученные ценности и ресурсы прежде всего разделяется по субъектам: обязательства перед собственниками предприятия и перед третьими лицами (кредиторами, банками и т.п.). В составе пассива баланса отражаются показатели трех разделов:

III «Капитал и резервы»;

IV «Долгосрочные обязательства»;

V Расчеты и другие пассивы. «Краткосрочные обязательства».

Обязательства перед собственниками (собственный капитал) состоят из двух частей: 1) капитал, который получает предприятие от акционеров и пайщиков в момент учреждения предпринимательской организации, а также в процессе своей деятельности в виде дополнительных взносов извне; 2) капитал, который предприятие генерирует в процессе своей деятельности, формируя различные фонды. В составе третьего раздела баланса отражаются также показатели суммы прибыли, полученной в отчетном периоде и суммы нераспределенной прибыли прошлых лет.

Четвертый и пятый разделы бухгалтерского баланса позволяют получить представление об общей сумме заемного капитала, используемого предприятием. Внешние обязательства предприятия (заемный капитал) при этом подразделяются на долгосрочные и краткосрочные (сроком до 1 года).

Статьи пассива баланса группируются по степени срочности погашения (возврата) обязательств. Первое место занимает уставный капитал как наиболее постоянная (устойчивая) часть баланса.

Итоги активной и пассивной частей баланса должны быть равны (сбалансированы). Целью составления баланса является проверка идентичности всех активных и пассивных счетов и получение количественных данных о деятельности предприятия.

Согласно действующим нормативным документам в настоящее время баланс составляется в оценке нетто. Итог баланса дает ориентировочную оценку суммы средств, находящихся в распоряжении предприятия. Эта оценка является учетной и не отражает реальной суммы денежных средств, которую можно получить при реализации имущества предприятия в случае его ликвидации. Реальная цена активов определяется рыночной конъюнктурой и может отклоняться в любую сторону от учетной, особенно в период инфляции.

Бухгалтерский баланс позволяет оценить эффективность размещения капитала предприятия, его достаточность для текущей и предстоящей хозяйственной деятельности, оценить размер и структуру заемных источников, а также эффективность их привлечения. На основе информации, представленной в балансе, внешние пользователи могут принять решение о целесообразности и условиях ведения дел с данным предприятием как с партнером, оценить кредитоспособность предприятия как заемщика, целесообразность приобретения акций данного предприятия и его активов и т.п.

Некоторые наиболее важные статьи баланса расшифровываются в приложении к балансу, которое включает следующие разделы:

- движение заемных средств с выделением ссуд, не погашенных в срок;
- дебиторская и кредиторская задолженность, а также обеспечения полученные и выданные;
- амортизируемое имущество;
- движение средств, финансирование долгосрочных инвестиций и финансовых вложений;
- финансовые вложения;
- затраты, произведенные предприятием;
- расшифровка отдельных прибылей и убытков и др.

Собственники предприятия и прочие заинтересованные службы не могут ответить на все интересующие их вопросы только на основе информации, представленной в бухгалтерском балансе, им необходимы дополнительные сведения не только об остатках, но и о движении хозяйственных средств и источников их формирования. Это достигается введением других форм финансовой отчетности.

В первую очередь это отчет о прибылях и убытках (форма № 2), который содержит сведения о текущих финансовых результатах деятельности предприятия за отчетный период, т.е. отражает основной круг вопросов, связанных с формированием и распределением прибыли предприятия. В нем отражаются все расходы, связанные с производством продукции и услуг, и общая сумма поступлений за проданные изделия, оказанные услуги и прочие источники доходов. Разница между выручкой и всеми затратами показывает чистую прибыль или убытки предприятия.

Отчет о прибылях и убытках имеет следующую структуру:

I. Доходы и расходы по обычным видам деятельности:

1. (+) Выручка от реализации (без НДС, акцизов и т.д.).
2. (-) Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, оказанных услуг.
3. (=) Валовая прибыль.
4. (-) Коммерческие расходы.
5. (-) Управленческие расходы.
6. (=) Прибыль (убыток) от продаж.

II. Операционные доходы и расходы:

7. (+) Проценты к получению.
8. (-) Проценты к уплате.
9. (+) Доходы от участия в других организациях.
10. (+) Прочие операционные доходы.
11. (-) Прочие операционные расходы.

III. Внеоперационные доходы и расходы:

12. (+) Внеоперационные доходы.
13. (-) Внеоперационные расходы.
14. (=) Прибыль (убыток) до налогообложения.
15. (-) Налог на прибыль и иные аналогичные обязательные платежи.
16. (=) Прибыль (убыток) от обычной деятельности.

IV. Чрезвычайные доходы и расходы:

17. (+) Чрезвычайные доходы.
18. (-) Чрезвычайные расходы.
19. (=) Нераспределенная прибыль (убыток) отчетного периода.

Отчет о прибылях и убытках (форма № 2) является важнейшим источником информации для анализа показателей рентабельности предприятия, рентабельности реализованной продукции, рентабельности производства продукции, определения величины чистой прибыли, остающейся в распоряжении предприятия и других показателей.

Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках должны раскрывать сведения, относящиеся к учетной политике предприятия, и обеспечивать пользователей дополнительными данными, которые нецелесообразно включать в бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках, но которые необходимы пользователям бухгалтерской отчетности для формирования полного представления о финансовом положении предприятия, финансовых результатах его деятельности и изменениях в его финансовом положении. Как правило, пояснения представляются в годовой бухгалтерской отчетности.

Проведение анализа финансовой отчетности на предприятиях России в настоящее время осложнено тем, что:

- 1) отсутствуют достоверные данные о деятельности предприятия за текущий и прошлые периоды;
- 2) руководство предприятий, как правило, реально не заинтересовано в максимизации прибыли предприятия, а лишь декларирует это;
- 3) руководство предприятий недооценивает важность управления внутренними ресурсами предприятия, ориентируясь только на внешние;
- 4) на предприятиях не хватает специалистов, способных грамотно проводить сбор и учет информации и осуществлять глубокий анализ.
- 5) нестабильность внешней среды, обуславливает высокие риски предпринимательства.

Контрольные вопросы

1. В чем сущность анализа финансового состояния предприятия? Для чего он необходим?
2. Перечислите субъектов анализа финансового состояния предприятия.
3. Какие существуют методы финансового анализа?
4. Что представляют собой финансовые коэффициенты?
5. Объясните экономический смысл нормативных значений финансовых коэффициентов.
6. Какие основные источники информации для проведения анализа финансового состояния предприятия вы знаете?
7. Что представляет собой бухгалтерский баланс?
8. Какие данные отражаются в активе бухгалтерского актива?
9. Какие данные отражаются в пассиве бухгалтерского баланса?
10. Какие сведения о деятельности предприятий содержатся в отчете о прибылях и убытках?
11. Какие существуют сложности при проведении анализа финансового состояния предприятия?

Глава 10. Общая оценка финансового состояния предприятия

10.1. Порядок проведения общей оценки финансового состояния предприятия

Данный вид анализа финансового состояния предназначен для общей характеристики финансовых показателей предприятия, определения их динамики и отклонений за отчетный период. Общая оценка финансового состояния предприятия проводится на основе данных бухгалтерского баланса с помощью одного из следующих способов:

- 1) анализ непосредственно по данным баланса без предварительного изменения состава балансовых статей;
- 2) анализ на основе построения уплотненного аналитического баланса путем агрегирования некоторых однородных по составу элементов балансовых статей.

Анализ непосредственно по балансу — процесс довольно трудоемкий и неэффективный, так как большое количество расчетных показателей не позволяет выделить главные тенденции в финансовом состоянии организации. Однако по данным бухгалтерского баланса можно определить следующие основные финансовые показатели:

- стоимость имущества предприятия, которая выражается величиной итога бухгалтерского баланса;
- стоимость основных средств (итоговая строка раздела I бухгалтерского баланса);
- величина оборотных средств (итоговая строка раздела II баланса);
- величина собственных средств (итоговая строка раздела IV баланса);
- величина заемных средств — сумма показателей баланса, отражающих долго- и краткосрочные кредиты и займы (сумма итогов IV и V разделов).

Проще и удобнее исследовать структуру и динамику финансового состояния предприятия при помощи *сравнительного аналитического баланса*, в который включаются основные агрегированные показатели бухгалтерского баланса. Сравнительный аналитический баланс сводит воедино и систематизирует расчеты, которые обычно осуществляет аналитик при ознакомлении с балансом. Схема аналитического баланса охватывает множество важных показателей, характеризующих статику и динамику финансового состояния предпринимательской организации, что позволяет упростить работу по проведению горизонтального и вертикального анализа основных финансовых показателей деятельности предприятия.

В ходе горизонтального анализа определяются абсолютные и относительные изменения величин различных статей баланса за отчетный период, а целью вертикального анализа является вычисление удельного веса показателей в общем итоге баланса предприятия. Сравнительный аналитический баланс можно получить из исходного баланса путем уплотнения отдельных статей и дополнения его показателями структуры: динамики и структурной динамики. Схема построения аналитического баланса приведена в табл. 10.1.

Таблица 10.1

Построение аналитического баланса

Статьи баланса	Абсолютные величины, тыс. руб.		Относительные величины, %		Изменения			
	Начало периода	Конец периода	Начало периода	Конец периода	Абсолютные величины, тыс. руб. (гр.3-гр.2)	структура, % (гр.5-гр.4)	% к началу года (гр.6/2×100%)	% к изменению итога баланса
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Актив	A ₁	A ₂	A ₁ /B ₁ × 100%	A ₂ /B ₂ × 100%	A = A ₂ - A ₁			
A								
...								
A _i								
...								
A _n								
Баланс (Б)	B ₁	B ₂	100	100		0		100
Пассив	П ₁	П ₂	П ₁ /B ₁ × 100%	П ₂ /B ₂ × 100%				
П								
...								
П _j								
...								
П _m								
Баланс (Б)	B ₁	B ₂	100	100		0		100

В аналитический баланс предприятия включаются следующие статьи:

АКТИВ:

I. Внеоборотные активы

- 1.1. Основные средства (стр. 120).
- 1.2. Нематериальные активы (стр.110)
- 1.3. Прочие внеоборотные средства (стр. 130+ 140+ 150)

Итого по разделу I

II. Оборотные активы

- 2.1. Запасы (стр.210 + 220)
- 2.2. Дебиторская задолженность (срок платежа после истечения 12 месяцев) (стр.230)
- Медленно реализуемые активы (стр. 210 + 220 + 230 + 270)

2.3. Дебиторская задолженность (срок платежа до истечения 12 месяцев) (стр.240)
2.4. Краткосрочные финансовые вложения (стр.250)
2.5. Денежные средства (стр.260)
Наиболее ликвидные активы (стр. 250+ 260)
Итого по разделу II
БАЛАНС (Стоимость имущества) (стр. 300)
III. Капитал и резервы
3.1. Уставный капитал (стр.410)
3.2. Добавочный и резервный капитал (стр.420+ 430)
3.3. Специальные фонды и целевые финансирования (стр.440+450)
3.4. Нераспределенная прибыль (стр. 460+470)
Итого по разделу III
IV. Долгосрочные обязательства (стр. 590)
V. Краткосрочные обязательства (стр. 690)
5.1. Краткосрочные кредиты и займы (стр.610)
5.2. Кредиторская задолженность (стр.620)
5.3. Прочие краткосрочные обязательства (стр.630+ 660)
Итого по разделу V (стр.690)
Всего заемных средств (590 + 690)
БАЛАНС (стр.700)

Обязательными показателями сравнительного аналитического баланса являются:

- абсолютные величины по статьям исходного отчетного баланса на начало и конец периода;
- удельные веса статей баланса в валюте (итоге) баланса на начало и конец периода;
- изменения в абсолютных величинах и удельных весах;
- изменения в % к величинам на начало периода (темпы прироста статьи баланса);
- изменения в % к изменениям валюты баланса (темпы прироста структурных изменений) — показатель динамики структурных изменений.

Все показатели сравнительного баланса можно разделить на три группы: показатели структуры баланса; показатели динамики баланса; показатели структурной динамики баланса. Для анализа общей картины изменения финансового состояния предприятия, в первую очередь, важны показатели структурной динамики баланса. Сопоставляя в процессе анализа структуру изменений в активе и пассиве, можно узнать о источнике притока новых средств и в какие активы эти новые средства вложены.

Непосредственно из аналитического баланса предприятия можно получить ряд важнейших характеристик финансового состояния предприятия, таких как:

- общая стоимость имущества;
- стоимость внеоборотных активов;
- стоимость оборотных средств;
- стоимость материальных оборотных средств;
- величина дебиторской задолженности, включая авансы, выданные поставщикам и подрядчикам;
- сумма свободных денежных средств, включая ценные бумаги и краткосрочные финансовые вложения;
- величина собственных средств предприятия;
- величина заемных средств;
- величина долгосрочных кредитов и займов, предназначенных, как правило, для формирования основных средств, и других внеоборотных активов;
- величина собственных средств в обороте;
- величина краткосрочных кредитов и займов, предназначенных, как правило, для формирования оборотных активов.

Горизонтальный, или динамический, анализ этих показателей позволяет установить их абсолютные приращения и темпы роста, что важно для характеристики финансового состояния предприятия, однако не меньшее значение для оценки финансового состояния имеет и вертикальный (структурный) анализ актива и пассива баланса.

Анализ динамики итога баланса, структуры активов и пассивов предприятия позволяет сделать ряд важных выводов, необходимых как для осуществления текущей финансово-хозяйственной деятельности, так и для принятия управленческих решений на перспективу. Например, уменьшение в абсолютном выражении общей величины имущества предприятия за отчетный период свидетельствует о сокращении предприятием хозяйственного оборота, что могло повлечь его неплатежеспособность. Установление факта сокращения хозяйственного оборота требует проведения тщательного анализа причин. Анализируя увеличение итога баланса за отчетный период, необходимо учитывать влияние переоценки основных средств, когда увеличение их стоимости не связано с развитием производственной деятельности. Сложнее учесть влияние инфляционных процессов, однако без этого затруднительно сделать определенный вывод о том, является ли увеличение валовой прибыли балансом следствием только лишь удорожания готовой продукции под воздействием увеличения цен на сырье, материалы либо оно указывает и на расширение финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Анализ структуры пассива баланса позволяет установить одну из возможных причин финансовой неустойчивости (устойчивости) предприятия. В частности, увеличение доли собственных средств за счет любого источника способствует усилению финансовой стабильности предприятия. При этом наличие нераспределенной прибыли может рассматриваться как источник пополнения оборотных средств и снижения краткосрочной кредиторской задолженности.

Анализ изменения структуры активов предприятия также позволяет получить достаточно важную с точки зрения анализа финансового состояния предприятия информацию. Так, например, увеличение доли оборотных средств в имуществе может свидетельствовать:

- о формировании более мобильной структуры активов, способствующей ускорению оборачиваемости средств предприятия;
- отвлечении части оборотных активов на кредитование потребителей готовой продукции, товаров, работ и услуг предприятия, дочерних предприятий и прочих дебиторов, что свидетельствует о фактической иммобилизации этой части оборотных средств из производственного процесса;
- сворачивании производственной базы;
- искажении реальной оценки основных средств вследствие существующего порядка их бухгалтерского учета и т. д.

При анализе раздела I актива баланса следует обратить внимание на тенденции изменения такого элемента, как незавершенное строительство, поскольку эта статья не участвует в производственном обороте и, следовательно, при определенных условиях увеличение ее доли может негативно сказаться на результативности финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Наличие долгосрочных финансовых вложений в балансе предприятия указывает на инвестиционную направленность вложений.

Наличие в составе активов предприятия нематериальных активов косвенно характеризует избранную предприятием стратегию деятельности как инновационную, так как оно вкладывает средства в патенты, лицензии, другую интеллектуальную собственность. Подробный анализ эффективности использования нематериальных активов в целом достаточно важен для руководства предприятия, однако по данным бухгалтерского баланса он не может быть проведен, для него необходима информация из формы № 5 и внутренняя учетная информация предприятия.

При анализе оборотных активов следует учитывать, что их рост (абсолютный и относительный) может свидетельствовать не только о расширении производства или действии инфляции, но и о замедлении их оборота, что объективно вызывает потребность в увеличении их массы.

В процессе анализа оборотных активов оценивают удельный вес (и динамику) следующих групп: запасы; средства в расчетах; краткосрочные финансовые вложения; денежные средства пр.

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

При изучении структуры запасов основное внимание целесообразно уделить выявлению тенденций изменения таких элементов оборотных активов, как сырье, материалы и другие аналогичные ценности, затраты в незавершенном производстве, готовая продукция и товары для перепродажи, товары отгруженные. Увеличение удельного веса производственных запасов может свидетельствовать:

- о наращивании производственного потенциала предприятия;
- стремлении за счет вложений в производственные запасы защитить денежные активы предприятия от обесценивания под воздействием инфляции;
- нерациональности выбранной хозяйственной стратегии, вследствие которой значительная часть текущих активов иммобилизована в запасах, чья ликвидность может быть невысокой.

Следует уделять повышенное внимание росту дебиторской задолженности предприятия, так как эти средства находятся вне предприятия и следовательно, — это актив повышенного риска. В балансе дебиторская задолженность дифференцирована по сроку погашения (до и более 12 месяцев от отчетной даты) и видам (покупатели, заказчики, учредители и т.п.). Предприятие должно работать с дебиторами, т.е. пытаться сократить размер дебиторской задолженности. Здесь возможны различные пути — от контроля за своевременностью оплаты отгруженной продукции до обращения в арбитражный суд и возбуждения дела о банкротстве. Увеличение дебиторской задолженности свидетельствует об отсутствии такой работы на предприятии.

Высокий удельный вес денежных средств, также свидетельствует о хорошем финансовом состоянии предприятия, однако, если эти средства находятся на расчетном счете или в кассе, это говорит об их неэффективном использовании. На расчетном счете они должны храниться в сумме, достаточной для финансирования текущей деятельности. Излишек целесообразно размещать на депозитном счете или вкладывать в финансовые или иные активы.

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

Кроме того, анализируя сравнительный баланс, необходимо обратить внимание на изменение удельного веса величины собственного оборотного капитала в стоимости имущества, на соотношения темпов роста собственного и заемного капитала, а также на соотношение тем-

пов роста дебиторской и кредиторской задолженности. При стабильно хорошем финансовом состоянии у предприятия должна увеличиваться в динамике доля собственного оборотного капитала, темп роста собственных средств должен быть выше темпа роста заемных средств, а темпы роста дебиторской и кредиторской задолженности должны уравновешивать друг друга.

Таким образом, анализируя данные статей аналитического баланса, можно прежде всего установить, какие изменения произошли в составе средств и их источников, основных групп этих средств, а также получить ответы на ряд вопросов, имеющих важное значение для целей оперативного управления предприятием:

- В каком направлении и насколько изменились отдельные статьи баланса и какой оценки эти изменения заслуживают?
- Необходимо ли проводить более углубленный анализ и за какой период?
- Какие существуют «узкие места» в обеспечении предприятия финансовыми ресурсами и их использовании? и т.п.

Установив конечный итог изменений в аналитическом балансе, определяют, по каким разделам и статьям произошли наибольшие изменения. При этом можно руководствоваться примерной схемой балансовых изменений (табл. 10.2)

Таблица 10.2

Возможные балансовые изменения*

Активы	Пассивы
1	2
<i>Рациональное увеличение статей аналитического баланса</i>	
Увеличение стоимости основных средств Увеличение величины запасов с увеличением объемов выручки Увеличение денежных средств на счетах в пределах 10–30% от суммы оборотного капитала	Увеличение уставного капитала Увеличение нераспределенной прибыли Увеличение фондов предприятия Увеличение резервного капитала
<i>Нерациональное увеличение статей аналитического баланса</i>	
Рост денежных средств на счетах свыше 30% от суммы оборотного капитала Рост дебиторской задолженности свыше 40% от суммы оборотного капитала	Увеличение кредиторской задолженности Увеличение объемов кредитов Увеличение заемных средств
<i>Рациональное уменьшение статей аналитического баланса</i>	
Уменьшение запасов с уменьшением объемов выручки Уменьшение незавершенного производства Уменьшение расходов будущих периодов Уменьшение запасов готовой продукции на складах Уменьшение дебиторской задолженности	Сокращение кредиторской задолженности Уменьшение объемов кредитов Уменьшение заемных средств

Окончание табл. 10.2

1	2
<i>Нерациональное уменьшение статей аналитического баланса</i>	
Уменьшение денежных средств на расчетном счете ниже 10% от суммы оборотного капитала	Сокращение суммы нераспределенной прибыли
Уменьшение производственных запасов на складах с увеличением объемов выручки	Сокращение уставного капитала
	Уменьшение резервного капитала
	Уменьшение фондов предприятия

* Риполь-Сарагоси Ф.Б. Финансовый и управленческий анализ. - М.: Приор, 1999. - С 67-68.

Для детализации общей картины изменения финансового состояния может быть построена таблица для каждого раздела актива и пассива баланса. Например, для исследования динамики и структуры состояния запасов используется таблица, в основе которой лежат данные раздела II актива баланса. Такие же таблицы строятся для анализа структуры и динамики основных средств и вложений, денежных средств, дебиторской задолженности и прочих активов, источников собственных средств, кредитов и других заемных средств, кредиторской задолженности и прочих пассивов.

10.2. Общий анализ финансового состояния предприятия на примере реального бухгалтерского баланса

Проведем общий анализ финансового состояния на примере ЗАО «Компания». Для этого в первую очередь необходимо на основе представленного в приложении 1 бухгалтерского отчета сформировать аналитический баланс (табл. 10.3), который позволит получить ряд важнейших характеристик финансового состояния предприятия. Общая стоимость имущества ЗАО «Компания» на 1 января 2001 г. составила 32 822 661 руб., стоимость внеоборотных средств или недвижимого имущества — 22 006 226 руб., стоимость оборотных средств — 10 816 435 руб. При этом собственные средства предприятия на этот же период составили 16 345 121 руб., а величина заемных средств — 16 477 541 руб.

Горизонтальный анализ абсолютных и относительных показателей аналитического баланса показал, что за отчетный период имущество предприятия увеличилось на 1 102 565 руб., или на 3,36%, в том числе за счет увеличения нематериальных активов на 691 231 руб. (на 8,20%) и прироста оборотного капитала — на 873 029 руб. (на 1,61%). При этом денежные средства увеличились на 596 085 (65,34%), а краткосрочные финансовые вложения — на 1 004 955 руб. (75,77%). Запасы за этот же период увеличились всего на 104 015 руб. (2,72%).

Таблица 10.3

Аналитический баланс ЗАО «Компания»

Наименование статей	Абсолютные величины		Относительные величины		Изменения			
	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Абсолютные величины	Структура	% к величине на начало года	% к изменению итога баланса
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Внеоборотные активы								
1.1. Основные средства	7 144 923	7 029 800	22,53	21,42	-115 123	-1,11	-1,64	-10,44
1.2. Нематериальные активы	7 736 405	8 427 836	24,4	25,68	691 231	1,29	8,20	62,69
1.3. Прочие внеоборотные средства	6 895 362	6 548 790	21,74	19,95	-346 572	-1,79	-5,29	-31,43
Итого по разделу I	21 776 690	22 006 226	68,65	67,05	229 536	-1,61	1,04	20,82
II. Оборотные активы								
2.1. Запасы	3 720 546	3 824 563	11,73	11,65	104 015	-0,08	2,72	9,43
2.2. Дебиторская задолженность (платежи после 12 месяцев)	2 224 772	3 073 478	7,01	9,36	848 706	2,35	27,61	76,98
Медленно реализуемые активы	5 945 320	6 898 041	18,74	21,02	952 721	2,27	13,81	86,41
2.3. Дебиторская задолженность (платежи до 12 месяцев)	3 360 526	1 679 795	10,59	5,12	-1 680 731	-5,48	-100,06	-152,44
2.4. Краткосрочные финансовые вложения	321 390	1 326 345	1,01	4,04	1 004 955	3,03	75,77	91,147
2.5. Денежные средства	316 170	912 255	0,99	2,78	596 085	1,78	65,34	54,06
Наиболее ликвидные активы	637 560	2 238 600	2,01	6,82	1 601 040	4,81	71,52	145,21
Итого по разделу II	9 943 406	10 816 435	31,35	32,95	873 029	1,81	8,07	79,18
БАЛАНС	31 720 096	32 822 661			1 102 565	0,00	3,36	100

Окончание табл. 10.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
III. Капитал и резервы								
3.1. Уставный капитал	30 000	20 806	0,1	0,06	-9394	-0,03	-45,59	-0,85
3.2. Добавочный и резервный капитал	14 845 132	14 600 500	46,8	42,65	-844 632	-4,15	-6,03	-76,61
3.3. Спец. фонды и целевые финансирования	1 255 594	1 330 023	3,96	4,05	74 429	0,09	5,60	6,75
3.4. Нераспределенная прибыль	425 360	993 992	1,34	3,03	568 632	1,69	57,21	51,57
Итого по разделу III	16 556 086	16 345 121	52,19	49,80	-210 965	-2,40	-1,29	-19,13
IV. Долгосрочные обязательства	10 200 000	10 200 000	32,1	31,08	0	-1,08	0,00	0
V. Краткосрочные обязательства								
5.1. Краткосрочные кредиты и займы								
5.2. Кредиторская задолженность	4 963 254	6 276 785	15,65	19,12	1 313 531	3,48	20,93	119,13
5.3. Прочие краткосрочные обязательства								
Итого по разделу V	4 964 010	6 277 541	15,65	19,13	1 313 531	3,48	20,92	119,13
Всего заемных средств	15 164 010	16 477 541	47,81	50,2	1 313 531	2,40	7,97	119,13
БАЛАНС	31 720 096	32 822 661			1 102 565	0,00	3,36	100

Таким образом, прирост оборотного капитала за отчетный период в ЗАО «Компания» произошел за счет увеличения наиболее ликвидных активов, за год они увеличились на 1 601 040 руб., или на 71,52%. Следует отметить, что за отчетный период основные средства предприятия незначительно уменьшились на 115 123 руб., или на 1,64%.

Вертикальный анализ аналитического баланса ЗАО «Компания» показал, что структура совокупных активов предприятия характеризуется значительным превышением в их составе доли внеоборотных активов, которые составили на конец анализируемого периода 67,05%, при этом их доля незначительно уменьшилась в течение периода на 1,61%. Доля оборотных активов в имуществе ЗАО «Компания» составляет на конец анализируемого периода 32,95%, наоборот увеличившись на 1,61%. Как положительную динамику следует отметить значительное уменьшение за отчетный период краткосрочной дебиторской задолженности на 1 680 731 руб., или на 100,06%. В структуре имущества предприятия дебиторская задолженность также уменьшилась на 5,48%. Кроме того, также следует отметить, что доля наиболее ликвидных активов в структуре имущества предприятия растет быстрее, чем доля медленно реализуемых активов (соответственно 4,81 и 2,27%).

Пассивная часть баланса на начало года характеризовалась преобладающим удельным весом собственных источников средств (52,19%), однако их доля за отчетный период в общем объеме имущества уменьшилась на 2,40%, составив 49,80%. Размер заемных средств за отчетный период соответственно также изменился, увеличившись на 1 313 531 руб., или на 20,92%, в общем объеме имущества предприятия доля заемных средств увеличилась на 3,48%. Структура заемных средств в течение отчетного периода претерпела ряд изменений, для более тщательного анализа необходимо изучить структуру кредиторской задолженности (табл. 10.4).

Анализ данных табл. 10.4 показал, что за отчетный период рост задолженности ЗАО «Компания» наблюдался по всем позициям кредиторских расчетов, за исключением задолженности по социальному страхованию, которая осталась на прежнем уровне. Так, кредиторская задолженность перед поставщиками и подрядчиками за отчетный период увеличилась на 236 492 руб. (12,52%), задолженность по оплате труда — на 75 922 руб. (17,24%), задолженность перед бюджетом — на 352 302 руб. (16,66%), задолженность перед прочими кредиторами выросла на 648 815 руб. (37,53%). В целом размер кредиторской задолженности ЗАО «Компания» за отчетный период увеличился на 1 313 531 руб., или на 20,93%. В структуре имущества предприятия доля кредиторской задолженности на конец отчетного периода составляет 19,12%, увеличившись на 3,48% по сравнению с началом периода.

Таблица 10.4

Структура кредиторской задолженности ЗАО «Компания»

Кредиторская задолженность	Абсолютная величина		Относительная величина		Изменение		
	Начало периода	Конец периода	Начало периода	Конец периода	Абсолютные величины	Структура	% к началу периода
Всего	4 963 254	6 276 785	15,647	19,12	1 313 531	3,48	20,93
Поставщики и подрядчики	1 652 490	1 888 982	5,2096	5,76	236 492	0,55	12,52
Векселя к уплате	0	0	0	0	0	0	0
Задолженность перед дочерними и зависимыми обществами			0	0	0	0	0
Задолженность по оплате труда	364 583	440 505	3,6666	4,07	75 922	0,41	17,24
Задолженность по социальному страхованию	104 525	104 525	0,5295	0,32	0	-0,01	0
Задолженность перед бюджетом	1 791 882	2 114 184	5,5545	6,44	382 302	0,89	16,66
Авансы полученные			0	0	0	0	0
Прочие кредиторы	1 079 775	1 728 590	3,4041	5,27	648 815	1,86	37,53
Баланс	31 720 096	32 822 661	-	-	1 102 565	0	3,36

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой общая оценка финансового состояния предприятия?
2. Каким образом в процессе осуществления анализа готовится аналитический баланс?
3. Какие показатели являются обязательными для аналитического баланса предприятия?
4. Какие характеристики финансового состояния предприятия можно получить непосредственно из аналитического баланса?
5. Что такое горизонтальный анализ баланса?
6. Что представляет собой анализ структуры баланса?

Глава 11. Анализ финансовых результатов деятельности предприятия

11.1. Сущность анализа финансовых результатов

В условиях рыночных отношений целью предпринимательской деятельности является получение прибыли. В соответствии с законодательством Российской Федерации предпринимательская деятельность означает инициативную самостоятельность предприятий, направленную на получение прибыли.

Финансовый результат – это обобщающий показатель анализа и оценки эффективности деятельности предпринимательской организации. К финансовым результатам относятся следующие показатели: валовая прибыль, прибыль от продаж, прибыль до налогообложения, прибыль от обычной деятельности (прибыль после налогообложения), нераспределенная прибыль.

Показатели финансовых результатов характеризуют абсолютную эффективность хозяйствования предприятия по всем направлениям его деятельности: производственной, бытовой, снабженческой, финансовой и инвестиционной. Они составляют основу экономического развития предприятия и укрепления его финансовых отношений со всеми участниками предпринимательской деятельности.

Прибыль обеспечивает возможности самофинансирования, удовлетворения материальных и социальных потребностей собственника капитала и работников предприятия. Прибыль является также основным источником формирования доходов бюджета (федерального, республиканского, местного) и погашения долговых обязательств организации перед банками, другими кредиторами и инвесторами. Таким образом, показатели прибыли являются важнейшими в системе оценки результативности деятельности предприятия, степени его надежности и финансового благополучия.

Прибыль является конечным финансовым результатом деятельности предприятия. Предприятие может произвести большой объем продукции, однако, если она не будет реализована или реализована по цене, не обеспечивающей получение прибыли, то предприятие окажется в тяжелом финансовом состоянии. Прибыль – это показатель, который наиболее полно отражающий эффективность производства, объем и качество произведенной продукции, состояние производительности труда, уровень себестоимости. Поэтому одна из важнейших составных частей анализа финансового состояния предприятия – анализ финансовых результатов его деятельности.

Однако для пользователей бухгалтерской отчетности нужны разные показатели финансовых результатов, например: администрацию предприятия интересует полученная прибыль, ее структура и факторы, воздействующие на ее величину; налоговые органы — достоверная информация о всех слагаемых налогооблагаемой базы прибыли; потенциальных инвесторов — вопросы качества прибыли, т.е. устойчивости и надежности получения прибыли в ближайшей перспективе, для выбора и обоснования стратегии инвестиций, направленной на минимизацию потерь и финансовых рисков от вложений в активы анализируемого предприятия.

Анализ финансовых результатов деятельности предприятия включает:

- исследование изменений каждого показателя за текущий анализируемый период;
- исследование структуры соответствующих показателей и их изменений;
- изучение динамики изменения показателей финансовых результатов за ряд отчетных периодов;
- выявление факторов и причин изменения показателей прибыли и их количественная оценка.

Как уже было сказано одним из финансовых результатов деятельности предпринимательской организации является *валовая прибыль*, которая рассчитывается как разность между выручкой от продаж и себестоимостью реализованной продукции.

Прибыль от продаж — это разность между выручкой от продаж и полной себестоимостью реализованной продукции. *Полная себестоимость* реализованной продукции включает:

- себестоимость реализованной продукции;
- коммерческие расходы;
- управленческие расходы.

Прибыль (убыток) от прочей реализации. У предприятия могут образоваться излишние материальные ценности в результате изменения объема производства, недостатков в системе снабжения, реализации и других причин. Длительное хранение этих ценностей в условиях инфляции приводит к тому, что выручка от их реализации окажется ниже цен приобретения. Поэтому от реализации ненужных товарно-материальных ценностей образуются не только прибыль, но и убытки.

Прибыль от реализации излишних основных фондов исчисляется как разница между продажной ценой и первоначальной (или остаточной) стоимостью фондов, которая увеличивается на соответствующий индекс, законодательно устанавливаемый в зависимости от темпов роста инфляции.

Прибыль (убыток) от внереализационных операций рассчитывается в виде разницы между доходами и расходами по внереализационным операциям. Полученная предприятием общая сумма прибыли распределяется между предприятием и федеральным, региональным и местным бюджетом путем уплаты налога на прибыль.

Прибыль до налогообложения представляет собой разность между доходами и расходами от основной производственной, финансовой или инвестиционной деятельности предпринимательской организации.

Прибыль от обычной деятельности или прибыль после налогообложения рассчитывается как разность между прибылью до налогообложения и суммой налога на прибыль.

Нераспределенная (чистая) прибыль — это разность между суммой прибыли от обычной деятельности и чрезвычайными доходами и чрезвычайными расходами предпринимательской организации. Нераспределенная прибыль является конечным финансовым результатом деятельности организации.

11.2. Методы анализа прибыли

Анализ прибыли предприятия подразделяется на отдельные виды в зависимости от организации его проведения, объектов анализа, масштабов и т.д.

По организации проведения выделяют внутренний и внешний анализ прибыли.

Внутренний анализ проводится менеджерами предприятия или его собственниками с использованием всей совокупности имеющихся информативных показателей (включая данные управленческого учета). Результаты такого анализа, как правило, представляют коммерческую тайну предприятия. *Внешний анализ* могут осуществлять аудиторские фирмы, банки, налоговые органы, страховые компании, причем у каждого субъекта внешнего анализа могут быть свои индивидуальные цели. Источником информации для проведения такого анализа являются данные финансового учета и отчетности предприятия.

По периоду проведения анализ прибыли подразделяется на предварительный, текущий и последующий. *Предварительный анализ* связан с изучением условий формирования прибыли, ее распределения или предстоящего использования. Как правило, речь идет о предварительном расчете ожидаемой прибыли по коммерческим сделкам, финансовым и инвестиционным операциям, планируемых предприятием в будущем. *Текущий (или оперативный) анализ* прибыли проводится в процессе осуществления производственно-хозяйственной деятельности предприятия с целью оперативного воздействия на формирование или использование прибыли. *Последующий (или ретрос-*

пективный) анализ осуществляется обычно за отчетный период (квартал, год) и позволяет полнее проанализировать результаты формирования и использования прибыли предприятия в сравнении с предварительным и текущим ее анализом, так как основан на результатах финансовой отчетности.

По объектам анализа выделяют анализ формирования и анализ распределения и использования прибыли. *Анализ формирования прибыли* проводится, как правило, в разрезе основных сфер деятельности предприятия — операционной, инвестиционной, финансовой. Он является основной формой анализа для выявления резервов повышения уровня прибыли предприятия. *Анализ распределения и использования прибыли* проводится по основным направлениям использования и призван выявить уровень потребления прибыли собственниками и работниками предприятия, общий уровень ее капитализации и конкретные формы ее производственного потребления в инвестиционных целях.

По масштабам выделяют анализ прибыли по предприятию в целом, по его структурным подразделениям и по отдельным операциям. *Анализ прибыли по предприятию в целом* исследует формирование, распределение и использование прибыли на предприятии без выделения отдельных его структурных подразделений; анализ прибыли *по отдельным структурным подразделениям*. Предметом анализа *прибыли по отдельным операциям*, осуществляемым предприятием, может быть прибыль по отдельным коммерческим сделкам предприятия; отдельным операциям, связанным с краткосрочными или долгосрочными финансовыми вложениями; отдельным завершенным проектам и др.

11.3. Анализ динамики и структуры финансовых результатов деятельности предприятия

При анализе финансовых результатов деятельности предприятия исследуются:

- абсолютная величина прибыли. Если она положительна, предприятие работает прибыльно, если отрицательна — убыточно;
- динамика показателей прибыли предприятия за текущий анализируемый период, которая свидетельствует об ухудшении или улучшении финансового состояния предприятия;
- структура прибыли;
- влияние отдельных факторов на динамику прибыли.

Анализ уровня, динамики и структуры финансовых результатов. Для анализа и оценки уровня и динамики показателей прибыли составляется таблица, в которой используются данные бухгалтерской отчетности предприятия, представленные в отчете о прибылях и убытках (форма № 2) (табл. 11.1).

Таблица 11.1

Динамика показателей прибыли

Показатель	Отчетный период	Аналогичный период прошлого года	Изменение	
			абсолютное	отчетный период к предшествующему, %
P_i	P_i	P_0	$P_i - P_0$	$P_i/P_0 \times 100\%$
...				
...				
P_n				

Общий финансовый результат отчетного периода отражается в отчетности в развернутом виде и представляет собой алгебраическую сумму прибыли (убытка) от реализации продукции (работ, услуг), реализации основных средств, нематериальных активов и иного имущества и результата от другой финансовой деятельности, прочих внереализационных операций.

При анализе динамики показателей прибыли в первую очередь оценивается рост показателей прибыли за анализируемый период, а затем отмечаются положительные и негативные изменения в динамике финансовых результатов.

Для анализа уровня и динамики прибыли ЗАО «Компания» необходимо, используя приложение 2, подготовить таблицу, на основе которой и будет проведена оценка за анализируемый отчетный период (табл. 11.2).

Из данных табл. 11.2 видно, что в отчетном периоде прибыль до налогообложения ЗАО «Компания» составила 705 396 руб., по отношению к предшествующему периоду она уменьшилась на 13,2%. Соответственно нераспределенная прибыль также уменьшилась на 19,4% и составила 458 508 руб.

Следует отметить, что по отношению к аналогичному периоду прошлого года выручка от продаж продукции выросла на 123,5% (1 342 288 руб.), однако себестоимость продаж продукции растет опережающими темпами (130,1%), что привело к снижению прибыли от реализации продукции в отчетном периоде на 10,8%.

Прибыль от финансово-хозяйственной деятельности также уменьшилась в отчетном периоде на 11,9%. Однако при этом положительной динамикой является уменьшение операционных расходов на 3,5% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Кроме того, прибыль от внереализационных операций в отчетном периоде составила всего 1919 руб. (13,5% от аналогичного периода прошлого года). Увеличение внереализационных расходов, таким образом, привело к снижению прибыли отчетного периода на 2,4% (89,2% – 86,8).

Таблица 11.2

Динамика прибыли ЗАО «Компания»

Показатель	Отчетный период	Аналогичный период прошлого года	Изменение	
			абсолютное	отчетный период к предшествующему, %
Выручка от продаж продукции (работ, услуг) за минусом НДС, акцизов	7 050 462	5 708 174	1 342 288	123,5
Себестоимость продаж товаров, продукции, работ, услуг	6 223 332	4 781 850	1 441 482	130,1
Валовая прибыль	827 130	926 324	-99 194	89,2
Расходы периода (коммерческие и управленческие)	-	-	-	-
Прибыль (убыток) от продаж	827 130	926 324	-99 194	89,2
Сальдо операционных результатов	-123 653	-128 109	4456	96,5
Прибыль (убыток) от финансово-хозяйственной деятельности	703 477	798 215	-94 738	88,1
Сальдо внереализационных результатов	1919	14 116	-12 197	13,5
Прибыль до налогообложения	705 396	812 331	-106 935	86,8
Прибыль от обычной деятельности	458 508	568 632	-110 124	80,6
Нераспределенная прибыль	458 508	568 632	-110 124	80,6

Анализ структуры прибыли предприятия. Для анализа структуры прибыли необходимо также на основе данных отчета о прибылях и убытках (форма № 2) подготовить таблицу (табл. 11.3).

Таблица 11.3

Структура прибыли

Показатель	Отчетный период		Аналогичный период прошлого года		Отклонение, %
	Абсолютное значение	Удельный вес, %	Абсолютное значение	Удельный вес, %	
П ₀ – всего					
В том числе:					
П ₁					
...					
...					
...					
П _n					

В данную таблицу включаются такие обобщенные показатели, как:
 P_0 — прибыль (убыток) до налогообложения;
 $P_{пр}$ — прибыль от продаж;
 $P_{фо}$ — прибыль от финансовых операций (рассчитывается по форме № 2 как стр. 60 + стр. 80 — стр. 70);
 $P_{пр}$ — прибыль от прочей реализации (рассчитывается по форме № 2 как стр. 90 — стр. 100);
 $P_{фхд}$ — прибыль от финансово-хозяйственной деятельности (рассчитывается как $P_{пр} + P_{фо} + P_{пр}$);
 $P_{вн}$ — прибыль от внереализационных операций (рассчитывается по форме № 2 как стр. 120 — стр. 130);
 $P_{ч}$ — нераспределенная (чистая) прибыль.

Удельный вес (U_i) каждого показателя прибыли (P_i) к общей прибыли (P_0) рассчитывается по формуле $U_i = P_i / P_0 \cdot 100\%$ в базисном и отчетном периодах. Отклонение удельного веса рассчитывается как разница между удельным весом отчетного периода и удельным весом базисного периода.

При анализе структуры прибыли отчетного периода необходимо проанализировать удельный вес ее отдельных составляющих. Позитивным считается высокий удельный вес прибыли от продаж продукции. На предприятиях, испытывающих финансовые трудности, в составе прибыли до налогообложения, как правило, высока доля внереализационных доходов. Такие предприятия обеспечивают самофинансирование реализацией собственного имущества или сдачей его в аренду.

Таблица 11.4

Структура прибыли ЗАО «Компания»

Показатель	Отчетный период		Аналогичный период прошлого года		Отклоне- ние, %
	Абсолютное значение	Удельный вес, %	Абсолютное значение	Удельный вес, %	
Прибыль (убыток) отчетного периода — всего	705 396	100	812 331	100	
В том числе:					
Прибыль (убыток) от продаж	827 130	117,2	926 324	114,0	3,2
Прибыль от финансовых операций	—	—	—	—	—
Прибыль от прочей реализации	-123 653	17,5	-128 109	15,7	1,8
Прибыль от финансово- хозяйственной деятельности	703 477	99,7	798 215	98,2	1,5
Прибыль от внереализацион- ных операций	1919	0,2	14 116	1,7	-1,5
Чистая прибыль	458 508	65,0	568 632	70,0	-5,0

Анализ структуры прибыли ЗАО «Компания». Изменения в структуре прибыли ЗАО «Компания» характеризуются данными табл. 11.4, из которых следует, что в отчетном периоде произошли положительные изменения в структуре прибыли данного предприятия. На 3,2% увеличилась доля прибыли от продаж продукции, на 1,8% возросла доля прибыли от прочей реализации. Однако в отчетном периоде уменьшились доли прибыли от внереализационных операций (на 1,5%) и прибыли, остающейся в распоряжении предприятия (чистой) — на 5% по сравнению с предшествующим периодом.

11.4. Факторный анализ прибыли от реализации продукции (работ, услуг)

Прибыль от реализации товарной продукции в общем случае находится под воздействием таких факторов, как изменение объема реализации; структуры продукции; отпускных цен на реализованную продукцию; цен на сырье, материалы, топливо, тарифов на энергию и перевозки; уровня затрат материальных и трудовых ресурсов.

Методика формализованного расчета факторных влияний на прибыль от реализации продукции, разработанная А.Д. Шереметом*, состоит в следующем.

1. Сначала осуществляется расчет общего изменения прибыли ($\Delta\Pi$) от реализации продукции:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0,$$

где Π_1 и Π_0 — прибыль соответственно отчетного и базисного периодов.

2. Далее рассчитывается влияние на прибыль изменений отпускных цен на реализованную продукцию ($\Delta\Pi_1$):

$$\Delta\Pi_1 = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1,$$

где p — цена изделия;

q — количество изделий;

$\sum p_1 q_1$ и $\sum p_0 q_1$ — реализация в отчетном году в ценах соответственно отчетного и базисного периодов.

3. Следующим этапом рассчитывается влияние на прибыль изменений в объеме продукции ($\Delta\Pi_2$) (собственно объема продукции в оценке по плановой (базовой) себестоимости):

$$\Delta\Pi_2 = \Pi_0 K_1 - \Pi_0 = \Pi_0 (K_1 - 1),$$

где K_1 — коэффициент роста объема реализации продукции:

$$K_1 = C_{1,0} / C_0,$$

* Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансы предприятия: Учеб. Пособие. — М.: ИНФРА-М, 2000.

где $C_{1,0}$ — фактическая себестоимость продаж продукции за отчетный период в ценах и тарифах базисного периода;

C_0 — себестоимость базисного периода.

4. Далее рассчитывается влияние на прибыль изменений в объеме продукции, обусловленных изменениями в структуре продукции ($\Delta\Pi_3$):

$$\Delta\Pi_3 = P_0(K_2 - K_1),$$

где K_2 — коэффициент роста объема продаж в оценке по отпускным ценам;

$$K_2 = P_{1,0} / P_0,$$

где $P_{1,0}$ — реализация в отчетном периоде по ценам базисного периода;

P_0 — реализация в базисном периоде.

5. Далее оценивается влияние на прибыль экономии от снижения себестоимости продукции ($\Delta\Pi_4$):

$$\Delta\Pi_4 = C_{1,0} - C_1,$$

где $C_{1,0}$ — себестоимость продаж продукции отчетного периода в ценах и условиях базисного периода;

C_1 — фактическая себестоимость проданной продукции отчетного периода.

6. На последнем этапе осуществляется расчет влияния на прибыль изменений себестоимости за счет структурных сдвигов в составе продукции ($\Delta\Pi_5$):

$$\Delta\Pi_5 = C_0 K_2 - C_{1,0}$$

Отдельным расчетом по данным бухгалтерского учета определяется влияние на прибыль изменений цен на материалы и тарифов на услуги ($\Delta\Pi_6$), а также экономии, вызванной нарушениями хозяйственной дисциплины ($\Delta\Pi_7$). Сумма факторных отклонений дает общее изменение прибыли от продаж за отчетный период, что выражается следующей формулой:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 = \Delta\Pi_1 + \Delta\Pi_2 + \Delta\Pi_3 + \Delta\Pi_4 + \Delta\Pi_5 + \Delta\Pi_6 + \Delta\Pi_7,$$

$$\text{или } \Delta\Pi = \sum \Delta\Pi_i,$$

где $\Delta\Pi$ — общее изменение прибыли;

Π_i — изменение прибыли за счет i -го фактора.

В табл. 11.5 приведены исходные данные для факторного анализа прибыли от продаж продукции ЗАО «Компания».

В целом за отчетный период прибыль от продаж уменьшилась на 99 194 руб.

Таблица 11.5

Факторный анализ прибыли ЗАО «Компания»

Показатель	По базису	По базису на фактически реализованную продукцию	Фактические данные по отчету	Фактические данные с корректировкой на изменение цен
1. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг	5 708 174	6 159 119	7 050 462	6 159 119
2. Полная себестоимость продаж товаров, продукции, работ, услуг	4 781 850	5 097 452	6 223 332	4 921 545
3. Прибыль (убыток) от продаж	926 324	1 061 667	827 130	1 237 574

Определим степень влияния на прибыль следующих факторов:

1) *изменение (рост) отпускных цен на продукцию* – определяется как разность между выручкой от продаж по отчету в фактически действующих ценах и ценах базисного периода. В нашем примере изменение составляет +891 343 руб. (7 050 462 – 6 159 119) и отражает рост цен в результате инфляции;

2) *изменение (рост) цен на материалы, тарифов на энергию, перевозки и пр.* – рассчитывается с использованием данных о себестоимости продукции. В данном примере влияние данных факторов составляет 1 301 787 руб. (6 223 332 – 4 921 545);

3) *изменение прибыли вследствие нарушения хозяйственной дисциплины* (5707,7 руб.) – устанавливается с помощью анализа данных учета о доходах и расходах вследствие нарушений стандартов, технических условий, невыполнения мероприятий по охране труда, технике безопасности;

4) *изменение объема продаж продукции в оценке по базисной полной себестоимости* – для расчета исчисляются коэффициент роста объема реализованной продукции в оценке по базисной себестоимости. Для данного предприятия $K_1 = 1,065$ (5 097 452/4 781 850). Соответственно изменение объема реализации продукции в оценке по базисной полной себестоимости рассчитывается следующим образом: $926 324 \cdot 1,065 - 926 324$ и составляет 60 211 руб.;

5) *изменение объема продаж продукции за счет структурных сдвигов в составе продукции* – для расчета необходимо рассчитать коэффициент роста объема реализации в оценке по отпускным ценам. Для ЗАО «Компания» $K_2 = 6 159 119/5 708 174 = 1,078$. Соответственно изменение объема продаж продукции за счет структурных сдвигов в составе продукции составляет 12 042 руб. ($926 324 \times (1,078 - 1,065)$);

6) уменьшение затрат на 1 руб. продукции, составляющее 175 907 руб. (5 097 452 – 4 921 545), – определяется как разность между базисной полной себестоимостью фактически реализованной продукции и фактической себестоимостью, исчисленной с учетом изменения цен на материальные и прочие ресурсы;

7) изменение (уменьшение) себестоимости за счет структурных сдвигов в составе продукции составило 57 382,3 руб. (4 781 850 · 1,078 – 5 097 452).

Далее представлены результаты анализа влияния факторов на прибыль от продаж ЗАО «Компания», руб.:

Отклонение прибыли – всего	99 194
В том числе за счет:	
изменения отпускных цен на продукцию	891 343
изменения цен на материалы и тарифов	1 301 787
нарушений хозяйственной дисциплины	5707,7
изменения объема реализации продукции	60 211
изменения структуры продукции	12 042
снижения уровня затрат (режима экономии)	175 907
изменения структуры затрат	57 882

Как уже отмечалось, общее отклонение по прибыли составляет 99 194 руб., что балансируется по сумме факторных влияний:

$$99\ 194 = 891\ 343 - 1\ 301\ 787 + 5707,7 + 60\ 211 + 12\ 042 + 175\ 907 + 57\ 382,3.$$

Как видно из приведенных данных, наибольшее влияние на отклонение прибыли оказали ценовые факторы.

11.5. Анализ финансовых результатов от прочей реализации, внеоперационной деятельности и финансовых вложений

Финансовые результаты от прочей реализации возникают по операциям с имуществом предприятия. К ним относятся: прибыль (убыток) от реализации основных средств, нематериальных активов, производственных запасов, финансовых активов и иного имущества; списание основных средств по причине морального износа, сдача помещений в аренду, содержание законсервированных производственных мощностей и объектов, аннулирование производственных заказов (договоров), прекращение производства, не давшего продукции. Доходы по перечисленным операциям и затраты, связанные с получением этих доходов, показываются в отчете о прибылях и убытках развернуто по статьям «Прочие операционные доходы» и «Прочие операционные расходы». При этом данные по операционным доходам показываются за минусом сумм налога на добавленную стоимость.

В составе операционных доходов и расходов отражаются также результаты переоценки имущества и обязательств, стоимость которых выражена в иностранной валюте (курсовые разницы), а также сумма причитающихся к уплате за счет финансовых результатов отдельных видов налогов и сборов.

При получении убытков от прочей реализации, связанных с превышением операционных расходов над доходами, следует установить причины образования этих убытков, для того чтобы не допустить их в дальнейшем. Причинами образования убытков от реализации имущества предприятия являются, как правило, снижение качества и потребительских свойств имущества в результате небрежного хранения. Операционные расходы, связанные с аннулированием производственных заказов (договоров), прекращением производства, обычно возникают в результате отсутствия материальных ресурсов, падения спроса на производимую предприятием продукцию.

За анализируемый период в ЗАО «Компания» операционные доходы увеличились почти в два раза (с 17 865 до 37032 руб.), однако при этом незначительно увеличились и операционные расходы с 145 974 до 160 685 руб. В целом же предприятие несет убытки от прочей реализации.

Результаты от финансовой деятельности образуются на предприятии, если оно имеет финансовые вложения в ценные бумаги других организаций или принимает участие в совместной деятельности. Суммы начисленных в соответствии с договорами к получению (к уплате) дивидендов (процентов) по облигациям, депозитам отражаются в отчете о прибылях и убытках по статьям «Проценты к получению» и «Проценты к уплате». Доходы, подлежащие получению по акциям по сроку, в соответствии с учредительными документами отражаются также по статье «Доходы от участия в других организациях».

Анализируемое предприятие ЗАО «Компания» за отчетный период не имело финансовых вложений в ценные бумаги, а также не принимало участия в деятельности других предприятий.

Финансовые результаты от внереализационных операций являются составной частью прибыли, получаемой предприятием, и соответственно отражаются в отчете о прибылях и убытках за текущий период. Перечень доходов и расходов от внереализационных операций утвержден в Законе РФ «О налоге на прибыль предприятий и организаций». В состав доходов (расходов) от внереализационных операций включаются доходы, получаемые от долевого участия в деятельности других предприятий, от сдачи имущества в аренду, доходы (дивиденды, проценты) по акциям, облигациям и иным ценным бумагам, принадлежащим предприятию, прибыль, полученную инвестором при исполнении соглашения о разделе продукции, а также другие доходы

(расходы) от операций, непосредственно не связанных с производством продукции, услуг, выполнением работ, продажей имущества.

В состав доходов от внереализационных операций включаются также суммы средств, полученные безвозмездно от других предприятий при отсутствии совместной деятельности, за исключением: средств, зачисляемых в уставные фонды предприятий его учредителями в порядке, установленном законодательством; средств, полученных в качестве безвозмездной помощи (содействия) и подтвержденных соответствующим удостоверением; средств, полученных от иностранных организаций в порядке безвозмездной помощи российским образованию, науке и культуре; средств, полученных приватизированными предприятиями в качестве инвестиций в результате проведения инвестиционных конкурсов (торгов); средств, переданных между основным и дочерними предприятиями при условии, что доля основного предприятия составляет более 50% в уставном капитале дочерних предприятий; средств, передаваемых на развитие производственной и непроизводственной базы в пределах одного юридического лица.

К внереализационным расходам относятся: штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров, которые признаны предприятием-должником; возмещаемые убытки, причиненные предприятием; убытки прошлых лет, выявленные в отчетном году; суммы дебиторской задолженности, по которой истек срок исковой давности; другие долги, нереальные для взыскания; курсовые разницы, возникающие при переоценке в установленном порядке имущества и обязательств, выраженных в иностранной валюте; убытки от списания ранее присужденных долгов по хищениям, по которым исполнительные документы возвращены судом в связи с несостоятельностью ответчика; убытки от хищений материальных и иных ценностей, виновники которых по решениям суда не установлены; судебные расходы и т.п.

Внеэкономические финансовые результаты, как правило, не планируются, поэтому анализ сводится к сравнению сумм в динамике за несколько периодов. Анализ внеэкономических доходов и расходов следует проводить по каждому виду, при этом основное внимание должно быть сосредоточено на внеэкономических расходах. Необходимо установить причины потерь и проверить правильность и обоснованность отнесения их на убытки. При анализе уплаченных штрафов, пени и неустоек за нарушение условий хозяйственных договоров необходимо выяснить, кому и за что уплачены эти суммы и кто является виновником.

Убытки от выплаты штрафов возникают в связи с нарушением отдельных службами договоров с другими предприятиями, организациями и учреждениями. При анализе устанавливаются причины невыполнения обязательств, принимаются меры для предотвращения допу-

ценных ошибок. Изменение суммы полученных штрафов может произойти не только в результате нарушения договорных обязательств поставщиками и подрядчиками, но и по причине ослабления финансового контроля со стороны предприятия в отношении их. Поэтому при анализе данного показателя следует проверить, во всех ли случаях нарушения договорных обязательств поставщикам были предъявлены соответствующие санкции.

Убытки от списания безнадежной дебиторской задолженности возникают обычно на тех предприятиях, где постановка учета и контроля за состоянием расчетов находится на низком уровне. Прибыли (убытки) прошлых лет, выявленные в текущем году, также свидетельствуют о недостатках бухгалтерского учета. Детальный анализ внереализационных финансовых результатов производится на основе первичных документов.

В заключение анализа внереализационных финансовых результатов разрабатываются конкретные мероприятия, направленные на предупреждение и сокращение убытков и потерь от внереализационных операций и увеличение прибыли от долго- и краткосрочных финансовых вложений.

За отчетный период на анализируемом предприятии (ЗАО «Компания») произошло значительное уменьшение внереализационных доходов с 15 735 до 2678 руб., соответственно уменьшились и внереализационные расходы с 1619 до 759 руб. Однако снижение расходов незначительно по сравнению с темпами снижения внереализационных доходов.

Контрольные вопросы

1. В чем сущность анализа финансовых результатов предприятия?
2. Что включает в себя анализ финансовых результатов?
3. Какие виды прибыли вы знаете?
4. Какие факторы влияют на величину валовой прибыли предприятия?
5. Какие существуют методы анализа прибыли?
6. Каким образом осуществляется анализ динамики финансовых результатов?
7. Как проводится анализ структуры финансовых результатов?
8. Что представляет собой факторный анализ прибыли?
9. Как анализируются прочие операционные и внереализационные результаты?
10. Что такое внереализационные доходы предприятия?

Глава 12. Анализ рентабельности предприятия

12.1. Показатели рентабельности

Эффективность хозяйственной деятельности предприятия и экономическая целесообразность его функционирования напрямую связаны с его рентабельностью, о которой можно судить по прибыльности или доходности капитала, ресурсов или продукции предпринимательской фирмы. Рентабельность — это относительный показатель уровня доходности предприятия, он характеризует эффективность работы предприятия в целом, доходность различных направлений деятельности (производственной, коммерческой, инвестиционной и т.д.).

Рентабельность, в отличие от прибыли, полнее отражает окончательные результаты хозяйствования, так как показывает соотношение эффекта с наличными или потребленными ресурсами. Показатель абсолютной суммы прибыли при анализе результатов деятельности предприятия не может полностью охарактеризовать, хорошо или плохо оно работало, так как неизвестен выполненный объем работ. Только соотношение прибыли и объема выполненных работ, характеризующееся уровнем рентабельности, позволяет оценить производственно-хозяйственную деятельность предприятия в отчетном году, сравнить с результатами отчетных периодов, а также определить место анализируемого предприятия среди других предприятий отрасли. Показатели рентабельности используют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании.

Оценка рентабельности предприятия может производиться с помощью следующих показателей.

1. **Рентабельность продукции ($R_{пр}$)** — исчисляется как отношение прибыли от продаж продукции к полной себестоимости этой продукции. Применение этого показателя рентабельности наиболее рационально при внутрихозяйственных аналитических расчетах, контроле за прибылью (убыточностью) отдельных видов изделий, внедрении в производство новых видов продукции и снятии с производства неэффективных изделий.

Рентабельность продукции исчисляется по формуле

$$R_{пр} = (\Pi_n / C_n) \cdot 100\%,$$

где Π_n — прибыль от продаж продукции, работ, услуг, руб.;

C_n — полная себестоимость реализованной продукции, руб.

Учитывая, что прибыль связана как с себестоимостью изделия, так и с ценой, по которой оно реализуется, рентабельность продукции мо-

жет быть исчислена как отношение прибыли к стоимости реализованной продукции по свободным или регулируемым ценам, т.е. к выручке от продаж. Поэтому следующий показатель рентабельности называется рентабельностью продаж.

2. Рентабельность продаж (оборота) — R_n :

$$R_n = \Pi_n / B \cdot 100\%,$$

где B — выручка от продажи продукции, работ, услуг.

Данный коэффициент показывает, сколько прибыли приходится на единицу реализуемой продукции. Рост показателя является свидетельством или роста цен на продукцию при постоянных затратах на производство реализованной продукции, или снижения затрат на производство при постоянных ценах. Соответственно снижение рентабельности продаж свидетельствует о росте затрат на производство при постоянных ценах на продукцию либо о снижении цен на реализованную продукцию рассматриваемого предприятия, т.е. о падении спроса на нее.

Показатели рентабельности продукции и рентабельности продаж взаимосвязаны и характеризуют изменение текущих затрат на производство и реализацию как всей продукции, так и отдельных ее видов. В связи с этим при планировании ассортимента производимой продукции учитывается, насколько рентабельность отдельных видов будет влиять на рентабельность всей продукции. Поэтому весьма важно сформировать структуру производимой продукции в зависимости от изменения удельных весов изделий с большей или меньшей рентабельностью, с тем чтобы в целом повысить эффективность производства и получить дополнительные возможности увеличения прибыли.

3. Показатели рентабельности капитала:

а) *рентабельность собственного капитала ($R_{ск}$):*

$$R_{ск} = (\Pi_{ч} / K_c) \cdot 100\%,$$

где $\Pi_{ч}$ — чистая прибыль;

K_c — средняя величина собственного капитала.

Этот показатель характеризует эффективность использования собственного капитала и показывает, сколько прибыли приходится на единицу собственного капитала предприятия. Изменение значений коэффициента рентабельности собственного капитала может быть вызвано, например, ростом или падением котировок акций предприятия на бирже, однако следует учитывать, что учетная цена акций не всегда соответствует их рыночной цене. Поэтому высокое значение коэффициента рентабельности собственного капитала не обязательно указывает на высокую отдачу инвестируемого в предприятие капитала;

б) рентабельность инвестиционного (перманентного) капитала ($P_{ик}$):

$$P_{ик} = \Pi_{ч} / K_{ик} \cdot 100\%,$$

где $K_{ик}$ — средняя величина инвестиционного капитала, которая равна сумме средней за период величине собственного капитала и средней за период величине долгосрочных кредитов и займов.

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

в) рентабельность всего капитала предприятия ($P_{ок}$):

$$P_{ок} = \Pi_{п} / B_{ср} \cdot 100\%,$$

где $B_{ср}$ — средний за период итог баланса-нетто.

Данный коэффициент показывает эффективность использования всего капитала предприятия, т.е. рост значения коэффициента свидетельствует об увеличении эффективности использования имущества предприятия и наоборот. Снижение значения рентабельности всего капитала предприятия может также свидетельствовать о падении спроса на продукцию предприятия или о перенакоплении активов.

4. Рентабельность оборотных активов ($P_{об}$):

$$P_{об} = (\Pi_{п} / AO_{ср}) \cdot 100\%,$$

где $AO_{ср}$ — средняя величина оборотных активов, руб.

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

5. Рентабельность основных средств и прочих внеоборотных активов ($P_{с}$):

$$P_{с} = \Pi_{п} / AB_{ср},$$

где $AB_{ср}$ — средняя за период величина основных средств и прочих внеоборотных активов.

Рентабельность основных средств и прочих внеоборотных активов отражает эффективность использования внеоборотных активов, измеряемую величиной прибыли, приходящейся на единицу стоимости средств. Этот коэффициент взаимосвязан с коэффициентом рентабельности всего капитала предприятия. Так, при снижении коэффициента рентабельности всего капитала рост рентабельности основных средств и прочих внеоборотных активов свидетельствует об избыточном увеличении мобильных средств, что может быть следствием образования излишних запасов, затоваренности готовой продукцией на складах в связи с падением спроса на нее, чрезмерного роста дебиторской задолженности или денежных средств.

Однако следует отметить, что из перечисленных показателей рентабельности в практической деятельности чаще применяются не все, а только основные из них, приведенные в табл. 12.1.

Таблица 12.1

Основные показатели рентабельности

Формула	Пояснения	Комментарий
1. Рентабельность продаж (R_n)		
$R_n = \Pi_n / В$	В – выручка от продаж Π_n – прибыль от продаж	Показывает, сколько прибыли приходится на единицу продукции. Рост коэффициента – следствие роста цен при постоянных затратах на производство или снижение затрат на производство при постоянных ценах
2. Рентабельность всего капитала предприятия ($R_{\text{вс}}$)		
$R_{\text{вс}} = \Pi / Б_{\text{ср}}$	$Б_{\text{ср}}$ – средний за период итог баланса Π – может выступать как валовая прибыль ($\Pi^{\text{в}}$), так и прибыль от продаж	Показывает эффективность использования всего имущества предприятия. Снижение коэффициента – следствие падающего спроса на продукцию
3. Рентабельность основных средств и прочих внеоборотных активов ($R_{\text{ос}}$)		
$R_{\text{ос}} = \Pi / АВ_{\text{ср}}$	$АВ_{\text{ср}}$ – средняя величина внеоборотных активов за период	Показывает эффективность использования основных средств. Рост коэффициента при снижении коэффициента рентабельности всего капитала свидетельствует об преувеличении мобильных средств
4. Рентабельность собственного капитала ($R_{\text{ск}}$)		
$R_{\text{ск}} = \Pi / К_{\text{с}}$	$К_{\text{с}}$ – средняя величина источников собственного средств по балансу за период	Показывает эффективность использования собственного капитала. Динамика коэффициента влияет на уровень котировки акций на фондовых биржах
5. Рентабельность инвестиционного (перманентного) капитала ($R_{\text{и}}$)		
$R_{\text{и}} = \Pi / К_{\text{и}}$	$К_{\text{и}}$ – средняя величина долгосрочных кредитов и займов за период	Показывает эффективность использования инвестиционного капитала, вложенного в деятельность предприятия на длительный срок

Данные показатели изучаются в динамике, и по тенденции их изменения судят об эффективности ведения хозяйственной деятельности предприятием. В табл. 12.2. представлено состояние двух основных показателей рентабельности – рентабельность продукции и рентабельность активов – в экономике России.

Данные табл. 12.2 показывают, что в течение 1998–2000 гг. в экономике России наблюдался рост рентабельности продукции и активов предприятий, однако в 2001 г. произошло значительное снижение этих показателей, в первую очередь рентабельности продукции (с 18,9 до 14,4).

Таблица 12.2

Рентабельность продукции и активов предприятий*, %

Отрасли экономики РФ	1998	1999	2000	2001
Всего по отраслям экономики				
Рентабельность продукции	8,1	18,5	18,9	14,4
Рентабельность активов	-0,9	5,0	7,6	6,1
В промышленности				
Рентабельность продукции	12,7	25,5	24,7	18,5
Рентабельность активов	-0,2	8,7	12,9	8,8

* Финансы России 2002.: Стат. сб.

Рост любого показателя рентабельности зависит от единых экономических явлений и процессов. Прежде всего, это совершенствование системы управления производством в условиях рыночной экономики, повышение эффективности использования ресурсов предприятиями на основе стабилизации взаимных расчетов и системы расчетно-платежных отношений, индексация оборотных средств и четкое определение источников их формирования.

Важным фактором роста рентабельности в современных условиях является работа предприятий по ресурсосбережению, что ведет к снижению себестоимости, а следовательно, и росту прибыли. Дело в том, что развитие производства за счет экономии ресурсов на данном этапе намного дешевле, чем разработка новых месторождений и вовлечение в производство новых ресурсов. Снижение себестоимости должно стать главным условием роста прибыльности и рентабельности производства.

В заключение нужно добавить, что при анализе показателей рентабельности необходимо принимать во внимание следующие моменты:

1) рентабельность напрямую зависит от стратегии организации, а точнее, от уровня риска в предпринимательской деятельности, который «требует» определенного уровня прибыли. Чем выше риск, тем большую прибыль должна получать предпринимательская организация;

2) оценка числителя и знаменателя в показателях рентабельности различается за счет того, что прибыль отражает реальный результат деятельности предприятия за отчетный период, а стоимость активов, формирующаяся в течение ряда лет, отражается в учетной оценке, которая может сильно отличаться от рыночной;

3) влияние временного аспекта проявляется следующим образом: показатели ликвидности могут быть относительно низкими в отчетный период за счет перехода на новые технологии и других долгосрочных инвестиций; следовательно, это снижение уже нельзя рассматривать как отрицательный момент.

Проанализируем показатели рентабельности для ЗАО «Компания».

1. Рентабельность продукции:

$$R_{пр} = (\Pi_n / C_n) \cdot 100\%.$$

$$R_{пр}^1 = 827\,130 / 6\,223\,332 \cdot 100\% = 13,2\%;$$

$$R_{пр}^0 = 926\,324 / 4\,781\,850 \cdot 100\% = 19,3\%.$$

За анализируемый период рентабельность продукции снизилась на 6,1%, далее будут выявлены причины этого падения.

2. Рентабельность продаж (оборота):

$$R_{п} = \Pi_n / B \cdot 100\%.$$

$$R_{п}^1 = 827\,130 / 7\,050\,462 \cdot 100\% = 11,7\%;$$

$$R_{п}^0 = 926\,324 / 5\,708\,174 \cdot 100\% = 16,2\%.$$

Рентабельность продаж за рассматриваемый период также уменьшилась на 4,5%.

3. Рентабельность собственного капитала:

$$R_{ск} = (\Pi_n / K_c) \cdot 100\%.$$

$$R_{ск}^1 = 458\,508 / 16\,345\,121 \cdot 100\% = 2,8\%;$$

$$R_{ск}^0 = 568\,632 / 16\,556\,086 \cdot 100\% = 3,4\%.$$

Показатель рентабельности собственного капитала упал с 3,4 до 2,8% за отчетный период.

4. Рентабельность инвестиционного (перманентного) капитала:

$$R_{и} = \Pi_n / K_{ик} \cdot 100\%.$$

$$R_{и}^1 = 458\,508 / (16\,556\,086 + 10\,200\,000) \cdot 100\% = 1,7\%;$$

$$R_{и}^0 = 568\,632 / (16\,345\,121 + 10\,200\,000) \cdot 100\% = 2,1\%.$$

За это же время показатель рентабельности инвестиционного капитала снизился на 0,4% с 2,1% до 1,7%.

5. Рентабельность всего капитала предприятия:

$$R_{ок} = \Pi_n / B_{cp} \cdot 100\%;$$

$$R_{ок}^1 = 827\,130 / 0,5 (31\,720\,096 + 32\,822\,661) \cdot 100\% = 2,5\%.$$

6. Рентабельность оборотных активов:

$$R_{об} = (\Pi_n / AO_{cp}) \cdot 100\%;$$

$$R_{об}^1 = 827\,130 / 0,5 (9\,943\,406 + 10\,816\,435) \cdot 100\% = 7,9\%.$$

7. Рентабельность основных средств и прочих внеоборотных активов:

$$R_{в} = \Pi_n / AB_{cp};$$

$$R_{в}^1 = 827\,130 / 0,5 (21\,776\,690 + 22\,006\,226) \cdot 100\% = 3,7\%.$$

12.2. Факторный анализ рентабельности продукции

Факторный анализ этих показателей в процессе финансового анализа осуществляется на основе отчета о прибылях и убытках. Факторный анализ рентабельности продукции проводится на основе следующей модели:

$$\rho_c = \Pi_n / C_{rp} = (RP - C_{rp}) / C_{rp},$$

где Π_n – прибыль от продаж продукции, руб.;

RP – объем продаж в отпускных ценах (без НДС и иных косвенных налогов), руб.;

C_{rp} – полная себестоимость реализованной продукции, руб.

Для факторного анализа используется метод цепных подстановок. При этом объем реализованной продукции будет количественным показателем, а ее себестоимость – качественным. Тогда прирост рентабельности в отчетном периоде по сравнению с базисным будет определяться следующим образом:

$$\begin{aligned} \Delta \rho_c &= \Pi_n^1 / C_{rp}^1 - \Pi_n^0 / C_{rp}^0 = (RP^1 - C_{rp}^1) / C_{rp}^1 - (RP^0 - C_{rp}^0) / C_{rp}^0 = \\ &= RP^1 / C_{rp}^1 - RP^0 / C_{rp}^0 = (RP^1 / C_{rp}^1 - RP^1 / C_{rp}^0) + \\ &+ (RP^1 / C_{rp}^0 - RP^0 / C_{rp}^0) = \Delta \rho^c C + \Delta \rho^{rp} C. \end{aligned}$$

Составляющая $\Delta \rho^c C$ характеризует влияние изменения себестоимости реализованной продукции на динамику рентабельности продукции, а составляющая $\Delta \rho^{rp} C$ – влияние изменения объема реализации. Они определяются соответственно как

$$\Delta \rho^c C = RP^1 / C_{rp}^1 - RP^1 / C_{rp}^0;$$

$$\Delta \rho^{rp} C = RP^1 / C_{rp}^0 - RP^0 / C_{rp}^0.$$

Выполним факторный анализ динамики рентабельности продукции для ЗАО «Компания» по данным приложения 2.

1. Полная себестоимость реализованной продукции:

$$C_{rp}^1 = 6\,223\,332;$$

$$C_{rp}^0 = 4\,781\,850.$$

2. Влияние изменения себестоимости на динамику рентабельности продукции:

$$\begin{aligned} \Delta \rho^c C &= 7\,050\,462 / 6\,223\,332 - 7\,050\,462 / 4\,781\,850 = \\ &= 1,132 - 1,474 = -0,342. \end{aligned}$$

3. Влияние изменения объема реализованной продукции на динамику рентабельности продукции:

$$\Delta p^{пр}C = 7\,050\,462 / 4\,781\,850 - 5\,708\,174 / 4\,781\,850 = 1,474 - 1,193 = 0,281.$$

4. Общее изменение рентабельности продукции:

$$\Delta p_c = -0,342 + 0,281 = -0,061.$$

Вывод: по сравнению с базисным периодом рентабельность продукции снизилась на 0,061 (6,1%) под влиянием следующих факторов:

- а) за счет изменения себестоимости реализованной продукции уменьшилась на 0,342 (34,2%),
- б) за счет изменения объема реализованной продукции в отпускных ценах возросла на 0,281 (28,1%).

Если предприятие ведет учет себестоимости и выручки по отдельным видам продукции, то в процессе анализа необходимо оценить влияние структуры реализации на изменение рентабельности продукции. Однако такое исследование возможно лишь по данным оперативной бухгалтерской отчетности, т.е. выполняется в процессе внутрифирменного анализа. Продемонстрируем его на следующем условном примере.

Пример. Оценим влияние структуры реализации на изменение рентабельности реализованной продукции на основе данных табл. 12.3.

Таблица 12.3

Изделие	Удельный вес <i>j</i> -го изделия в объеме реализации (<i>d_j</i>), %		Рентабельность <i>j</i> -го изделия (<i>P_j</i>)	
	Базовый период	Отчетный период	Базовый период	Отчетный период
А	30	40	0,25	0,245
Б	70	60	0,125	0,128

Рентабельность реализованной продукции:

- базовый период: $P_{пр}^0 = \sum_{j=1}^2 P_j^0 \cdot d_j^0 = 0,25 \cdot 0,3 + 0,125 \cdot 0,7 = 0,1625;$

- отчетный период: $P_{пр}^1 = \sum_{j=1}^2 P_j^1 \cdot d_j^1 = 0,245 \cdot 0,4 + 0,128 \cdot 0,6 = 0,1748.$

$$\Delta P_{пр} = P_{пр}^1 - P_{пр}^0 = 0,1748 - 0,1625 = 0,0123.$$

Данное изменение рентабельности является результатом влияния двух факторов:

1) изменения рентабельности отдельных изделий:

$$R_{прP_j}^0 = \sum_{j=1}^2 P_j^1 \cdot d_j^1 = 0,1748 - (0,25 \cdot 0,4 + 0,125 \cdot 0,6) = \\ = 0,1748 - 0,1750 = -0,0002;$$

2) изменения структуры реализации:

$$R_{прd_j}^0 = \sum_{j=1}^2 P_j^0 \cdot d_j^1 - \sum_{j=1}^2 P_j^0 \cdot d_j^0 = 0,1750 - 0,1625 = 0,125.$$

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

12.3. Связь показателей рентабельности продаж и активов

Показатели рентабельности оборотных активов ($R_{об}$) и продаж взаимосвязаны. Эта взаимосвязь может быть проиллюстрирована следующей формулой:

$$R_{об} = \Pi_n / AO = (\Pi_n / B) (B / AO),$$

т.е. $R_{об} = R_n K_{об}$,

где AO — величина оборотных активов, руб.;

$K_{об}$ — коэффициент оборачиваемости оборотных активов.

Используя метод цепных подстановок, можно определить степень влияния таких факторов, как рентабельность продаж и оборачиваемость оборотных средств, на изменение рентабельности оборотных активов предприятия.

Оценим влияние указанных факторов на изменение рентабельности предприятия для ЗАО «Компания» на основе данных табл. 12.4.

На изменение рентабельности предприятия оказали влияние:

1) изменение рентабельности продаж:

$$\Delta R_n = (11,7 - 16,2) \cdot 0,651 = -2,6\%;$$

2) изменение коэффициента оборачиваемости оборотных активов:

$$\Delta K_{об} = (0,651 - 0,574) \cdot 11,7 = 0,9\%.$$

Таблица 12.4

Показатель	Базовый период	Отчетный год
Рентабельность оборотных активов предприятия ($P_{об}$), %	9,3	7,6
Рентабельность продаж (P_n), %	16,2	11,7
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов ($K_{об}$), количество оборотов	0,574	0,651

Снижение рентабельности активов предприятия относительно прошлого периода объясняется снижением уровня рентабельности продаж с 16,2 до 11,7%, что привело к снижению рентабельности активов предприятия на 2,6%. Повышение оборачиваемости оборотных активов предприятия с 0,574 до 0,651 оборота увеличило уровень рентабельности активов предприятия на 0,9%. Поэтому общее снижение рентабельности активов предприятия составило 1,7%.

Таким образом, причина ухудшения рентабельности активов ЗАО «Компания» — снижение рентабельности продаж. В свою очередь, причиной ухудшения рентабельности продаж является рост себестоимости продукции предприятия за отчетный период (в предыдущей главе было выявлено, что себестоимость продукции растет опережающими темпами по сравнению с ростом выручки предприятия). Для решения этой проблемы необходимо проработать механизмы управления затратами, т.е.:

- выделить наиболее весомые статьи себестоимости и исследовать возможности их снижения;
- произвести разделение затрат на постоянные и переменные и рассчитать точку безубыточности;
- проанализировать прибыльность отдельных видов продукции, изучить необходимость и возможность номенклатуры выпускаемой продукции.

Контрольные вопросы

1. Объясните экономический смысл коэффициентов рентабельности.
2. Перечислите основные показатели рентабельности.
3. Какова методика расчета показателей рентабельности?
4. Какие существуют факторы роста показателей рентабельности?
5. Каким образом осуществляется факторный анализ рентабельности продукции?
6. Раскройте взаимосвязь показателей рентабельности продаж и активов.

Глава 13. Анализ ликвидности баланса, платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия

13.1. Анализ ликвидности баланса предприятия

Задача анализа ликвидности баланса в ходе анализа финансового состояния предприятия возникает в связи с необходимостью оценивать кредитоспособность предприятия, т.е. его способность своевременно и полностью рассчитываться по всем своим обязательствам, так как ликвидность — это способность предприятия оплатить свои краткосрочные обязательства, реализуя свои текущие активы.

Ликвидность баланса определяется как степень покрытия обязательств предпринимательской организации ее активами, срок превращения которых в денежные средства соответствует сроку погашения обязательств. От ликвидности баланса следует отличать ликвидность активов, которая определяется как величина, обратная времени, необходимому для превращения активов в денежные средства. Чем меньше время, которое потребуется, чтобы данный вид активов превратился в денежные средства, тем выше их ликвидность. Предприятие, оборотный капитал которого состоит преимущественно из денежных средств и краткосрочной дебиторской задолженности, обычно считается более ликвидным, чем предприятие, оборотный капитал которого состоит преимущественно из запасов.

Анализ ликвидности баланса заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков погашения.

Все активы предприятия в зависимости от степени ликвидности, т.е. скорости превращения в денежные средства, можно условно подразделить на следующие группы.

1. *Наиболее ликвидные активы* (A_1) — суммы по всем статьям денежных средств, которые могут быть использованы для выполнения текущих расчетов немедленно. В эту группу включают также краткосрочные финансовые вложения.

2. *Быстрореализуемые активы* (A_2) — активы, для обращения которых в наличные средства требуется определенное время. В эту группу можно включить дебиторскую задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты, прочие оборотные активы.

3. *Медленно реализуемые активы* (A_2) — наименее ликвидные активы — запасы, дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты, налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям. При этом статья «Расходы будущих периодов» не включается в эту группу.

4. *Труднореализуемые активы* (A_3) — активы, которые предназначены для использования в хозяйственной деятельности в течение относительно продолжительного периода времени. В эту группу включаются статьи раздела I актива баланса «Внеоборотные активы».

Первые три группы активов в течение текущего хозяйственного периода могут постоянно меняться и относятся к текущим активам предприятия. Текущие активы более ликвидные, чем остальное имущество предприятия.

Пассивы баланса по степени возрастания сроков погашения обязательств группируются следующим образом.

1. *Наиболее срочные обязательства* (Π_1) — кредиторская задолженность, расчеты по дивидендам, прочие краткосрочные обязательства, а также ссуды, не погашенные в срок (по данным приложений к бухгалтерскому балансу).

2. *Краткосрочные пассивы* (Π_2) — краткосрочные заемные кредиты банков и прочие займы, подлежащие погашению в течение 12 месяцев после отчетной даты.

При определении I и II групп пассива для получения достоверных результатов необходимо знать время исполнения всех краткосрочных обязательств. На практике это возможно только для внутренней аналитики. При внешнем анализе из-за ограниченности информации эта проблема значительно усложняется и решается, как правило, на основе предыдущего опыта аналитика, осуществляющего анализ.

3. *Долгосрочные обязательства* (Π_3) — долгосрочные заемные кредиты и прочие долгосрочные пассивы — статьи раздела IV баланса «Долгосрочные обязательства».

4. *Постоянные пассивы* (Π_4) — статьи раздела III «Капитал и резервы» и отдельные статьи раздела V баланса, не вошедшие в предыдущие группы: «Доходы будущих периодов» и «Резервы предстоящих расходов». Для сохранения баланса актива и пассива итог данной группы следует уменьшить на сумму по статьям «Расходы будущих периодов».

Для определения ликвидности баланса следует сопоставить итоги по каждой группе активов и пассивов.

Баланс считается абсолютно ликвидным, если выполняются следующие условия:

$$\begin{aligned} A_1 &>> \Pi_1; \\ A_2 &>> \Pi_2; \end{aligned}$$

$$A_3 \gg P_3;$$

$$A_4 \ll P_4.$$

Если выполняются первые три неравенства, т.е. оборотные активы превышают внешние обязательства предприятия, то обязательно выполняется последнее неравенство. Невыполнение какого-либо из первых трех неравенств свидетельствует о том, что ликвидность баланса в большей или меньшей степени отличается от абсолютной.

Предварительный анализ ликвидности баланса предприятия удобнее проводить с помощью таблицы (табл. 13.1). В графы этой таблицы записываются данные на начало и на конец отчетного периода по группам актива и пассива. Сопоставляя итоги этих групп, определяют абсолютные величины платежных излишков или недостатков на начало и конец отчетного периода. Таким образом, с помощью этой таблицы можно выявить рассогласование по срокам активов и пассивов, получить общее представление о ликвидности и платежеспособности анализируемого предприятия.

Таблица 13.1

Предварительный анализ ликвидности баланса

Группа статей баланса	Покрытие (актив)		Сумма обязательств (пассив)		Разность (+, -)	
	На начало периода	На отчетную дату	На начало периода	На отчетную дату	На начало периода	На отчетную дату
1	2	3	4	5	6	7
I						
II						
III						
IV						
Итого						

Кроме того, сопоставление ликвидных средств и обязательств позволяет вычислить следующие показатели.

1. Текущая ликвидность ($K_{тл}$), которая свидетельствует о платежеспособности или неплатежеспособности предприятия на отчетную дату:

$$K_{тл} = (A_1 + A_2) - (P_1 + P_2);$$

2. Перспективная ликвидность ($K_{пл}$) – прогноз платежеспособности на основе сравнения будущих поступлений и платежей:

$$K_{пл} = A_3 - P_3.$$

Однако следует отметить, что проводимый по изложенной схеме анализ ликвидности баланса приближенный, более детальным является анализ платежеспособности при помощи финансовых коэффициентов.

1. Коэффициент текущей ликвидности ($K_{тл}$) показывает, достаточно ли у предприятия средств, которые могут быть использованы им

для погашения своих краткосрочных обязательств в течение периода. Это основной показатель платежеспособности предприятия:

$$K_{\text{тл}} = (A_1 + A_2 + A_3) / (\Pi_1 + \Pi_2).$$

В мировой практике принято считать, что значение этого коэффициента должно находиться в диапазоне от 1 до 2. Естественно, существуют обстоятельства, при которых значение этого показателя может быть и больше, однако, если коэффициент текущей ликвидности более 2, то, как правило, это свидетельствует о нерациональном использовании средств предприятия. Значение коэффициента текущей ликвидности ниже 1 говорит о неплатежеспособности предприятия.

Следует отметить, что нестабильность экономики делает невозможным нормирование этого показателя. В таких условиях хозяйствования показатель текущей ликвидности должен оцениваться для каждого конкретного предприятия по его учетным данным. Если соотношение текущих активов и краткосрочных обязательств ниже, чем 1:1, то можно делать вывод о высоком финансовом риске, связанном с тем, что организация не в состоянии оплатить свои счета. Принимая во внимание различную степень ликвидности активов, можно предположить, что не все активы могут быть реализованы в срочном порядке, а следовательно, возникнет угроза финансовой стабильности предприятия. Если же значение коэффициента текущей ликвидности превышает 1, то можно сделать вывод о том, что предприятие располагает некоторым объемом свободных ресурсов (чем выше коэффициент, тем больше этот объем), формируемых за счет собственных источников.

В финансовой теории есть положение, что чем выше оборачиваемость оборотных средств, тем меньше может быть нормальный уровень коэффициента текущей ликвидности. Однако не любое ускорение оборачиваемости материальных оборотных средств позволяет считать нормальным более низкий уровень коэффициента текущей ликвидности, а лишь связанное со снижением материалоемкости. Это объясняется следующим: чем меньше необходимая потребность в материальных ресурсах, тем меньшая часть средств расходуется на приобретение материалов и большая часть остается на погашение задолженности предприятия. Таким образом, предприятие может считаться платежеспособным при условии, что сумма его оборотных активов равна сумме краткосрочной задолженности.

2. Коэффициент быстрой ликвидности ($K_{\text{бл}}$), или коэффициент «критической оценки», показывает, насколько ликвидные средства предприятия покрывают его краткосрочную задолженность:

$$K_{\text{бл}} = (A_1 + A_2) / (\Pi_1 + \Pi_2).$$

В ликвидные активы включаются все оборотные активы предприятия, за исключением товарно-материальных запасов. Поскольку для

погашения обязательств готовой продукцией и запасами сырья требуется их предварительная реализация, данный коэффициент показывает, какая доля кредиторской задолженности может быть погашена за счет наиболее ликвидных активов, т.е. какая часть краткосрочных обязательств предприятия может быть немедленно погашена за счет средств на различных счетах, в краткосрочных ценных бумагах, а также за счет поступлений по расчетам. Рекомендуемое значение данного показателя от 0,7–0,8 до 1,5, однако следует иметь в виду, что достоверность выводов по результатам расчетов этого коэффициента и его динамики в значительной степени зависит от «качества» дебиторской задолженности, что можно выявить только по данным внутреннего учета.

3. Коэффициент абсолютной ликвидности ($K_{ал}$) показывает, какую часть кредиторской задолженности предприятие может погасить немедленно:

$$K_{ал} = A_1 / (\Pi_1 + \Pi_2).$$

4. Общий показатель ликвидности баланса, который рекомендуется использовать для комплексной оценки ликвидности баланса в целом, показывает отношение суммы всех ликвидных средств предприятия к сумме всех платежных обязательств (кратко-, долго- и среднесрочных) при условии, что различные группы ликвидных средств и платежных обязательств входят в указанные суммы с определенными весовыми коэффициентами, учитывающими их значимость с точки зрения сроков поступления средств и погашения обязательств.

Общий показатель ликвидности баланса ($K_{ол}$) определяется по формуле

$$K_{ол} = (A_1 + 0,5 A_2 + 0,3 A_3) / (\Pi_1 + 0,5 \Pi_2 + 0,3 \Pi_3).$$

Значение данного коэффициента должно быть больше или равно 1. С его помощью осуществляется оценка изменения финансовой ситуации на предприятии с точки зрения ликвидности. Данный показатель применяется также при выборе наиболее надежного из множества потенциальных партнеров на основе анализа их отчетности.

5. Показатель ликвидности при мобилизации средств ($K_{лм}$) характеризует степень зависимости платежеспособности предприятия от материально-производственных запасов и затрат с точки зрения необходимости мобилизации денежных средств для погашения своих краткосрочных обязательств:

$$K_{лм} = A_2 / (\Pi_1 + \Pi_2).$$

Рекомендуемые значения этого показателя от 0,5 до 1. Необходимость его расчета вызвана тем, что ликвидность отдельных составляющих оборотного капитала предприятия, как уже отмечалось, далеко не одинакова. Если денежные средства могут служить непосредственно источником выплаты по текущим обязательствам, то запасы и зат-

раты могут быть использованы для этой цели лишь после их реализации, что предполагает наличие не только покупателя, но и денежных средств у покупателя. Этот коэффициент может иметь значительные колебания в зависимости от материалоемкости производства и для каждого предприятия индивидуален. Желательно, чтобы его динамика не имела больших отклонений.

Для углубленного анализа ликвидности и платежеспособности предприятия представляет интерес анализ показателя ликвидности при мобилизации средств в динамике вместе с изменениями значений материальных оборотных средств и краткосрочных обязательств предприятия. Такой анализ позволяет выявить изменения в хозяйственной деятельности предприятия с точки зрения кредитной политики.

Так, при неизменной кредитной политике (т.е. при стабильной сумме краткосрочных обязательств) значительный рост $K_{\text{лм}}$ будет говорить в целом об ухудшении результативности хозяйственной деятельности, в частности о росте незавершенного производства, затоваривании сырья, готовой продукцией и т.д. При стабильном объеме материальных оборотных средств в случае уменьшения значений $K_{\text{лм}}$ можно предположить, что на предприятии ухудшилась ситуация с краткосрочными обязательствами, т.е. либо были взяты дополнительные краткосрочные кредиты, либо увеличилась задолженность кредиторам, либо и то и другое вместе.

Основные коэффициенты, рассчитываемые при оценке ликвидности баланса в ходе анализа финансового состояния, сведены в табл. 13.2.

Таблица 13.2

Коэффициенты, используемые для оценки ликвидности баланса предприятия

Показатель	Нормальное ограничение	Комментарий
1. Общий показатель ликвидности ($K_{\text{об}}$)	≥ 1	Оценивает изменения финансовой ситуации на предприятии с точки зрения ликвидности
2. Коэффициент абсолютной ликвидности ($K_{\text{аб}}$)	0,2+0,7	Показывает, какую часть краткосрочной задолженности предприятие может погасить в ближайшее время за счет денежных средств
3. Коэффициент быстрой ликвидности или «критической» оценки ($K_{\text{бл}}$)	Допустимое - 0,7+0,8 Желательное $\geq 1,5$	Показывает, какая часть краткосрочных обязательств предприятия может быть немедленно погашена за счет средств на различных счетах, в краткосрочных ценных бумагах, а также за счет поступлений по расчетам
4. Коэффициент текущей ликвидности ($K_{\text{тл}}$)	1+2	Показывает, какую часть текущих обязательств по кредитам и расчетам можно погасить, мобилизовав все оборотные средства

В ходе анализа ликвидности баланса каждый из рассмотренных коэффициентов ликвидности рассчитывается на начало и конец отчетного периода. Если фактическое значение коэффициента не соответствует нормальному ограничению, то изменить его можно по динамике (увеличение или снижение значения).

Различные показатели ликвидности не только характеризуют платежеспособность предприятия при разной степени учета ликвидности средств, но и отвечают интересам различных внешних пользователей аналитической информации. Например, для поставщиков сырья и материалов наиболее интересен коэффициент абсолютной ликвидности. Коммерческий банк при принятии решения о выдаче кредита предприятию больше внимания уделяет коэффициенту критической ликвидности. Покупателей и держателей акций предприятия в большей степени интересует коэффициент текущей ликвидности, так как именно по нему они оценивают платежеспособность предприятия, акциями которого владеют.

Проведем анализ ликвидности баланса предприятия на примере ЗАО «Компания» (табл. 13.3).

Таблица 13.3

Анализ ликвидности баланса ЗАО «Компания», руб.

Актив	Начало периода	Конец периода	Пассив	Начало периода	Конец периода	Платежный излишек или недостаток	
						Начало периода (гр.2 – гр.5)	Конец периода (гр.3 – гр.6)
1	2	3	4	5	6	7	8
A ₁	637 560	2 238 600	П ₁	4 963 254	6 276 785	-4 325 694	-4 038 185
A ₂	3 360 526	1 679 795	П ₂	0	0	3 360 526	1 679 795
A ₃	5 945 320	6 898 041	П ₃	10 200 756	10 200 756	-4 255 436	-3 302 715
A ₄	21 776 690	22 006 226	П ₄	16 558 086	16 345 121	5 220 604	5 661 105
Баланс	31 720 086	32 822 662	Баланс	31 720 086	32 822 662	-	-

A₁. Наиболее ликвидные активы:

$$A_1^0 = 321\,390 + 316\,170 = 637\,560;$$

$$A_1^1 = 1\,326\,345 + 912\,255 = 2\,238\,600.$$

A₂. Быстрореализуемые активы:

$$A_2^0 = 3\,360\,526;$$

$$A_2^1 = 1\,679\,795.$$

A_3 . Медленно реализуемые активы:

$$A_3^0 = 3\,156\,333 + 564\,215 + 2\,224\,772 = 5\,945\,320;$$

$$A_3^1 = 3\,438\,923 + 385\,640 + 3\,073\,478 = 6\,898\,041.$$

A_4 . Труднореализуемые активы:

$$A_4^0 = 21\,776\,690;$$

$$A_4^1 = 22\,006\,226.$$

Π_1 . Наиболее срочные обязательства:

$$\Pi_1^0 = 4\,963\,254;$$

$$\Pi_1^1 = 6\,276\,785.$$

Π_2 . Краткосрочные пассивы:

$$\Pi_2^0 = 0;$$

$$\Pi_2^1 = 0.$$

Π_3 . Долгосрочные пассивы:

$$\Pi_3^0 = 10\,200\,000 + 756 = 10\,200\,756;$$

$$\Pi_3^1 = 10\,200\,000 + 756 = 10\,200\,756.$$

Π_4 . Устойчивые (постоянные) пассивы:

$$\Pi_4^0 = 16\,556\,086;$$

$$\Pi_4^1 = 16\,345\,121.$$

Сопоставление текущих средств и обязательств позволяет вычислить следующие показатели:

1) *текущая ликвидность* (ТЛ), которая свидетельствует о неплатежеспособности ЗАО «Компания» на ближайший к рассматриваемому моменту промежуток времени:

$$ТЛ^0 = (637\,560 + 3\,360\,526) - (4\,963\,254 + 0) = -965\,168;$$

$$ТЛ^1 = (2\,238\,600 + 1\,679\,795) - (6\,276\,785 + 0) = -2\,358\,390;$$

2) *перспективная ликвидность* (ПЛ), которая на основе сравнения платежей и поступлений в относительно отдаленном будущем также прогнозирует неплатежеспособность предприятия:

$$ПЛ^0 = 5\,945\,320 - 10\,200\,756 = -4\,255\,436;$$

$$ПЛ^1 = 6\,898\,041 - 10\,200\,756 = -3\,302\,715.$$

Результаты расчетов по данным ЗАО «Компания» показывают, что в этой организации сопоставление итогов групп по активу и пассиву имеет следующий вид: ($A_1 < \Pi_1$; $A_2 > \Pi_2$; $A_3 < \Pi_3$; $A_4 > \Pi_4$).

Исходя из этого можно охарактеризовать ликвидность баланса ЗАО «Компания» как недостаточную. Показатели текущей ликвидности свидетельствуют о том, что в ближайший к рассматриваемому моменту промежуток времени организации не удастся поправить свою платежеспособность. Сравнение итогов второй группы по активу и пассиву, т.е. A_2 и Π_2 , показывает тенденцию уменьшения текущей ликвидности в недалеком будущем. Сопоставление итогов по активу и пассиву для третьей и четвертой групп отражает превышение платежей над поступлениями в относительно отдаленном будущем.

Более детальный анализ ликвидности можно провести при помощи расчета следующих финансовых коэффициентов.

1. Общий показатель ликвидности баланса ($K_{ол}$):

$$K_{ол}^0 = \frac{637\,560 + 0,5 \cdot 3\,360\,526 + 0,3 \cdot 5\,945\,320}{4\,963\,254 + 0,5 \cdot 0 + 0,3 \cdot 10\,200\,756} = 0,511;$$

$$K_{ол}^1 = \frac{2\,238\,600 + 0,5 \cdot 1\,679\,795 + 0,3 \cdot 6\,898\,041}{6\,276\,785 + 0,5 \cdot 0 + 0,3 \cdot 10\,200\,756} = 0,551.$$

2. Коэффициент абсолютной ликвидности ($K_{ал}$):

$$K_{ал}^0 = \frac{637\,560}{4\,963\,254 + 0} = 0,128;$$

$$K_{ал}^1 = \frac{2\,238\,600}{6\,276\,785 + 0} = 0,357.$$

3. Коэффициент быстрой ликвидности или «критической» оценки ($K_{бл}$):

$$K_{бл}^0 = \frac{637\,560 + 3\,360\,526}{4\,963\,254 + 0} = 0,806;$$

$$K_{бл}^1 = \frac{2\,238\,600 + 1\,679\,795}{6\,276\,785 + 0} = 0,624.$$

4. Коэффициент текущей ликвидности ($K_{тл}$):

$$K_{тл}^0 = \frac{637\,560 + 3\,360\,526 + 5\,945\,320}{4\,963\,254 + 0} = 2,003;$$

$$K_{тл}^1 = \frac{2\,238\,600 + 1\,679\,795 + 6\,898\,041}{6\,276\,785 + 0} = 1,723.$$

Все рассчитанные коэффициенты и их динамика приведены в табл. 13.4.

Таблица 13.4

**Анализ ликвидности баланса ЗАО «Компания»
на основе расчета коэффициентов ликвидности**

Коэффициент	Начало периода	Конец периода	Изменение
$K_{\text{оп}}$	0,511	0,551	+0,040
$K_{\text{ап}}$	0,128	0,357	+0,228
$K_{\text{бп}}$	0,806	0,624	-0,181
$K_{\text{тп}}$	2,003	1,723	-0,280

Общий показатель ликвидности баланса показывает отношение суммы всех ликвидных средств ЗАО «Компания» к сумме всех платежных обязательств (кратко-, долго- и среднесрочных) при условии, что различные группы ликвидных средств и платежных обязательств входят в указанные суммы с весовыми коэффициентами, учитывающими их значимость с точки зрения сроков поступления средств и погашения обязательств. Значения данного коэффициента ликвидности и на начало и на конец анализируемого периода не удовлетворяют нормативному, что свидетельствует о неликвидности баланса ЗАО «Компания». Тем не менее динамика коэффициентов положительная, к концу периода показатель увеличился на 0,040.

Также положительная динамика наблюдается при сравнении значений коэффициента абсолютной ликвидности на начало и на конец периода (увеличение на 0,228). На конец периода ЗАО «Компания» могла оплатить уже 35,7% своих краткосрочных обязательств, что соответствует принятым нормам.

Коэффициент быстрой ликвидности («критической» оценки) показывает, какая часть текущих обязательств может быть погашена не только за счет ожидаемых поступлений от разных дебиторов. Динамика значений отрицательная (уменьшение на 0,181), причем на конец периода значение коэффициента стало меньше допустимого, что говорит о снижении платежеспособности ЗАО «Компания» на период, равный средней продолжительности одного оборота дебиторской задолженности.

Коэффициент текущей ликвидности позволяет установить, в какой кратности текущие активы покрывают краткосрочные обязательства. Значения коэффициента на начало и на конец периода превышают нормальное ограничение, но наблюдается отрицательная динамика (снижение коэффициента на 0,280), в результате на конец анализируемого периода показатель стал ниже оптимального. Тем не менее можно сделать вывод о том, что ЗАО «Компания» располагает некоторым объемом свободных ресурсов (чем выше коэффициент, тем больше этот объем), формируемых за счет собственных источников.

13.2. Определение характера финансовой устойчивости предприятия

Залогом выживаемости и основой стабильности положения г. предприятия служит его устойчивость. На устойчивость предприятия оказывают влияние различные факторы, такие как:

- положение предприятия на товарном рынке;
- производство и выпуск дешевой, пользующейся спросом продукции;
- его потенциал в деловом сотрудничестве;
- степень зависимости от внешних кредиторов и инвесторов;
- наличие неплатежеспособных дебиторов;
- эффективность хозяйственных и финансовых операций и т.п.

Такое разнообразие факторов определяет наличие нескольких видов устойчивости. Так, применительно к предприятию она может быть, в зависимости от факторов, влияющих на нее, внутренней и внешней, финансовой.

Внутренняя устойчивость — это такое общее финансовое состояние предприятия, при котором обеспечивается стабильно высокий результат его функционирования. В основе ее достижения лежит принцип активного реагирования на изменение внешних и внутренних факторов.

Внешняя устойчивость предприятия обусловлена стабильностью экономической среды, в рамках которой осуществляется его деятельность. Внешняя устойчивость достигается соответствующей системой управления рыночной экономикой в масштабах страны, где действует предприятие.

Финансовая устойчивость является отражением стабильного превышения доходов над расходами, обеспечивает свободное маневрирование денежными средствами предприятия и путем эффективного их использования способствует бесперебойному процессу производства и реализации продукции. Иными словами, финансовая устойчивость предприятия — это такое состояние ее финансовых ресурсов, их распределения и использования, которое обеспечивает развитие предприятия на основе роста прибыли и капитала при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях допустимого уровня риска. Поэтому финансовая устойчивость формируется в процессе всей производственно-хозяйственной деятельности и является главным компонентом общей устойчивости предприятия.

На финансовую устойчивость влияет большое количество факторов, которые можно классифицировать следующим образом.

- 1) по месту возникновения — внешние и внутренние;
- 2) по важности результата — основные и второстепенные;

3) по структуре – простые и сложные;

4) по времени действия – постоянные и временные.

К *внутренним факторам*, влияющим на финансовую устойчивость предприятия, относятся:

- отраслевая принадлежность субъекта хозяйствования;
- структура выпускаемой продукции (услуг), ее доля в общем платежеспособном спросе;
- размер оплаченного уставного капитала;
- величина издержек, их динамика по сравнению с денежными доходами;
- состояние имущества и финансовых ресурсов, включая запасы и резервы, их состав и структуру.

Влияние этих факторов во многом зависит от компетенции и профессионализма менеджеров предприятия, их умения учитывать изменения внутренней и внешней среды.

К *внешним факторам* относят:

- влияние экономических условий хозяйствования;
- господствующую в обществе технику и технологию;
- платежеспособный спрос и уровень доходов потребителей;
- налоговую и кредитную политику правительства РФ;
- законодательные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность фирмы;
- внешнеэкономические связи;
- систему ценностей в обществе и др.

Анализ устойчивости финансового состояния на ту или иную дату позволяет ответить на вопрос: насколько правильно предприятие управляет финансовыми ресурсами в течение периода, предшествующего этой дате. Важно, чтобы состояние финансовых ресурсов соответствовало требованиям рынка и отвечало потребностям развития предприятия, поскольку недостаточная финансовая устойчивость может привести к неплатежеспособности предприятия и отсутствию у него средств для развития производства, а избыточная – препятствовать развитию, отягощая затраты предприятия излишними запасами и резервами. Таким образом, сущность финансовой устойчивости определяется эффективным формированием, распределением и использованием финансовых ресурсов, а платежеспособность выступает ее внешним проявлением.

Платежеспособность – это способность своевременно полностью выполнить свои платежные обязательства, вытекающие из торговых, кредитных и иных операций платежного характера. Расчет платежеспособности проводится на конкретную дату.

Для подтверждения платежеспособности проверяют наличие денежных средств на расчетных и валютных счетах, краткосрочные фи-

нансовые вложения, причем эти активы должны иметь оптимальную величину. С одной стороны, чем значительнее размер денежных средств на счетах, тем с большей вероятностью можно утверждать, что предприятие располагает достаточными средствами для текущих расчетов и платежей. С другой стороны, наличие незначительных остатков средств на денежных счетах не всегда означает, что предприятие неплатежеспособно: средства могут поступить на расчетные и валютные счета, в кассу в течение ближайших дней, краткосрочные финансовые вложения легко превратить в наличность. Постоянное кризисное отсутствие наличности приводит к тому, что предприятие превращается в «технически неплатежеспособное», а это уже может рассматриваться как первая ступень на пути к банкротству.

Оценка финансового состояния предприятия будет неполной без анализа финансовой устойчивости. Анализируя ликвидность баланса предприятия, сопоставляют состояние пассивов и состояние активов, что дает возможность оценить степень готовности предприятия к погашению своих долгов. Задача анализа финансовой устойчивости — оценка величины и структуры активов и пассивов. Это необходимо, чтобы ответить на вопросы: насколько предприятие независимо с финансовой точки зрения, растет или снижается уровень этой независимости и отвечает ли состояние его активов и пассивов задачам его финансово-хозяйственной деятельности. Показатели, которые характеризуют независимость по каждому элементу активов и по имуществу в целом, дают возможность измерить, достаточно ли устойчива анализируемая предпринимательская организация в финансовом отношении.

Финансовая устойчивость предприятия связана с общей финансовой структурой предприятия и степенью его зависимости от кредиторов и дебиторов. Так, например, предприятие, которое финансируется в основном за счет денежных средств, взятых в долг, в ситуации, когда несколько кредиторов одновременно потребуют свои кредиты обратно, может обанкротиться. В данном случае структура предприятия «собственный капитал — заемный капитал» имеет значительный перевес в сторону последнего. Таким образом, финансовая устойчивость предприятия в долгосрочном плане характеризуется соотношением его собственных и заемных средств. Обеспеченность запасов и затрат источниками формирования является основой финансовой устойчивости.

Анализ финансовой устойчивости исходит из основной формулы баланса, устанавливающей сбалансированность показателей актива и пассива баланса, которая имеет следующий вид:

$$AB + AO = KC + Z_d + Z_{kp},$$

где AB — внеоборотные активы (итог раздела I актива баланса);

АО – оборотные активы (итог раздела II актива баланса);
 КС – капитал и резервы предприятия, т.е. собственный капитал предприятия (итог раздела III пассива баланса предприятия);
 Z_d – долгосрочные кредиты и займы, взятые предприятием (итог раздела Д пассива баланса предприятия);
 $Z_{кр}$ – краткосрочные кредиты и займы, взятые предприятием, которые, как правило, используются на покрытие недостатка оборотных средств предприятия (ЗС), кредиторская задолженность предприятия, по которой оно должно расплатиться практически немедленно (КЗ), и прочие средства в расчетах (ПС) (итог IV раздела пассива баланса предприятия).

С учетом всех разделов баланса данную формулу можно представить в следующем виде:

$$AB + (ПЗ + ДЗ) = КС + Z_d + (ЗС + КЗ + ПС).$$

Далее можно сгруппировать активы предприятия по их участию в процессе производства, а пассивы – по участию в формировании оборотного капитала предприятия, получив, таким образом, следующую формулу:

$$(AB + ПЗ) + ДЗ = (КС + ПС) + Z_d + ЗС + КЗ,$$

где (AB + ПЗ) – внеоборотные и оборотные производственные фонды;

ДЗ – оборотные средства в обращении;

(КС + ПС) – собственный и приравненный к нему капитал предприятия, как правило, используемый на покрытие недостатка оборотных средств.

В том случае, если внеоборотные и оборотные производственные средства предприятия погашаются за счет собственного и приравненного к нему капитала с возможным привлечением долгосрочных и краткосрочных кредитов, а денежных средств предприятия, находящихся в расчетах, достаточно для погашения срочных обязательств, то можно говорить о той или иной степени финансовой устойчивости предприятия, которая характеризуется системой неравенств

$$\begin{cases} (AB + ПЗ) < (КС + ПС) + Z_d + ЗС; \\ ДЗ > КЗ. \end{cases}$$

При этом выполнение одного из неравенств автоматически влечет за собой выполнение другого, поэтому при определении финансовой устойчивости предприятия обычно исходят из первого неравенства, преобразовав его исходя из того, что в первую очередь предприятие должно обеспечить капиталом имеющиеся у него внеоборотные активы, т.е.

$$ПЗ < (КС + ПС + K_d + ЗС) - AB.$$

Выполнение этого неравенства является основным условием платежеспособности предприятия, так как в этом случае денежные средства краткосрочные финансовые вложения и активные расчеты покрывают краткосрочную задолженность предприятия.

Таким образом, соотношение стоимости материальных оборотных средств и величин собственных и заемных источников их формирования определяет устойчивость финансового состояния предприятия. Наиболее обобщающим показателем финансовой устойчивости является излишек или недостаток источников средств для формирования запасов и затрат, получаемый в виде разницы величины источников средств и величины запасов и затрат.

Для оценки состояния запасов и затрат используют данные группы статей «Запасы» раздела II актива баланса.

Для характеристики источников формирования запасов определяют три основных показателя.

1. *Наличие собственных оборотных средств (СОС)* – разница между капиталом и резервами (раздел III пассива баланса) и внеоборотными активами (раздел I актива баланса). Увеличение данного показателя по сравнению с предыдущим периодом свидетельствует о дальнейшем развитии деятельности предприятия. В формализованном виде наличие собственных оборотных средств можно записать как

$$\text{СОС} = \text{КС} - \text{АВ}.$$

2. *Наличие собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов (СД)*, определяемое путем увеличения предыдущего показателя на сумму долгосрочных пассивов:

$$\text{СД} = (\text{КС} + \text{КД}) - \text{АВ} = \text{СОС} + \text{КД}.$$

3. *Общая величина основных источников формирования запасов (ОИ)*, определяемая путем увеличения предыдущего показателя на сумму краткосрочных заемных средств:

$$\text{ОИ} = (\text{КС} + \text{КД}) + \text{АВ} + \text{ЗС}.$$

Этим показателям источников формирования запасов и затрат соответствуют три показателя обеспеченности запасов и затрат источниками их формирования:

1. Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств ($\Delta\text{СОС}$):

$$\Delta\text{СОС} = \text{СОС} - \text{З},$$

где З – запасы (стр. 210 раздела II актива баланса).

2. Излишек (+) или недостаток (-) собственных и долгосрочных источников формирования запасов ($\Delta\text{СД}$):

$$\Delta\text{СД} = \text{СД} - \text{З}.$$

3. Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников формирования запасов (ΔOI):

$$\Delta OI = OI - Z.$$

Для характеристики финансовой ситуации на предприятии существует четыре типа финансовой устойчивости.

1. *Абсолютная устойчивость* финансового состояния (встречающаяся в настоящих условиях развития экономики России крайне редко) представляет собой крайний тип финансовой устойчивости и задается условием

$$Z < COC.$$

Данное соотношение показывает, что все запасы полностью покрываются собственными оборотными средствами, т.е. предприятие совершенно не зависит от внешних кредиторов. Однако такую ситуацию нельзя рассматривать как идеальную, поскольку она означает, что руководство предприятия не умеет, не хочет или не имеет возможности использовать внешние источники финансирования основной деятельности.

2. *Нормальная устойчивость* финансового состояния предприятия, гарантирующая его платежеспособность, соответствует следующему условию:

$$Z = COC + ZC.$$

Это соотношение соответствует положению, когда предприятие для покрытия запасов и затрат успешно использует и комбинирует различные источники средств — как собственные, так и привлеченные.

3. *Неустойчивое состояние* характеризуется нарушением платежеспособности, когда сохраняется возможность восстановления равновесия за счет пополнения источников собственных средств и увеличения COC :

$$Z = COC + ZC + Io,$$

где Io — часть собственного капитала, предназначенного для обслуживания других краткосрочных обязательств, сдерживающая финансовую напряженность (резервы предстоящих расходов, задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов, кредиты банков на временное пополнение оборотных средств и прочие заемные средства).

Финансовая неустойчивость считается нормальной (допустимой), если величина привлекаемых для формирования запасов и затрат краткосрочных кредитов и заемных средств не превышает суммарной стоимости производственных запасов и готовой продукции (наиболее ликвидной части запасов и затрат), т.е. выполняются следующие условия:

$$\begin{cases} Z_1 + Z_4 \geq ZC - [\pm Io] \\ Z_2 + Z_3 \leq \Delta CD, \end{cases}$$

где Z_1 — производственные запасы;

Z_1 – незавершенное производство;

Z_2 – расходы будущих периодов;

Z_3 – готовая продукция;

$(ЗС - [\pm И_0])$ – часть краткосрочных кредитов и заемных средств, участвующая в формировании запасов и затрат.

Если эти условия не выполняются, финансовая неустойчивость не является нормальной и отражает тенденцию к существенному ухудшению финансового состояния предприятия.

4. Кризисное финансовое состояние, или кризисная финансовая неустойчивость:

$$З > СОС + ЗС.$$

В двух последних случаях (неустойчивого и кризисного финансового положения) устойчивость может быть восстановлена оптимизацией структуры пассивов, а также путем обоснованного снижения уровня запасов и затрат.

Рассчитаем финансовую устойчивость на примере ЗАО «Компания».

1. Показатели наличия источников формирования запасов и затрат:

1.1. Наличие собственных оборотных средств:

$$СОС^0 = 16\,556\,086 - 21\,776\,690 = -5\,220\,604;$$

$$СОС^1 = 16\,345\,121 - 22\,006\,226 = -5\,661\,105.$$

1.2. Наличие собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат:

$$СД^0 = 16\,556\,086 + 10\,200\,000 - 21\,776\,690 = 4\,979\,396;$$

$$СД^1 = 16\,345\,121 + 10\,200\,000 - 22\,006\,226 = 4\,538\,895.$$

1.3. Общая величина основных источников формирования запасов и затрат:

$$И_0 = 4\,979\,396 + 0 = 4\,979\,396;$$

$$И_1 = 4\,538\,895 + 0 = 4\,538\,895.$$

2. Показатели обеспеченности запасов и затрат источниками формирования:

2.1. Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств:

$$\Delta СОС^0 = -5\,220\,604 - (3\,156\,333 + 564\,215) = -8\,941\,152;$$

$$\Delta СОС^1 = -5\,661\,105 - (3\,438\,923 + 385\,640) = -9\,485\,668.$$

2.2. Излишек (+) или недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат:

$$\Delta СД^0 = 4\,979\,396 - (3\,156\,333 + 564\,215) = 1\,258\,848;$$

$$\Delta СД^1 = 4\,538\,895 - (3\,438\,923 + 385\,640) = 714\,332.$$

2.3. Излишек (+) или недостаток (–) общей величины основных источников формирования запасов и затрат:

$$\Delta \text{ОИ}^0 = 4\,979\,396 - (3\,156\,333 + 564\,215) = 1\,258\,848;$$

$$\Delta \text{ОИ}^1 = 4\,538\,895 - (3\,438\,923 + 385\,640) = 714\,332.$$

Проведенные расчеты показывают, что для ЗАО «Компания» соблюдается неравенство $Z > \text{СОС} + \text{ЗС}$ как на начало ($9\,943\,406 > (-5\,220\,604 + 3\,720\,548)$), так и на конец периода ($10\,816\,436 > (-5\,661\,105 + 3\,824\,563)$). Это свидетельствует о кризисном финансовом состоянии ЗАО «Компания».

В сложившейся ситуации необходима оптимизация структуры пассивов. Финансовая устойчивость может быть восстановлена путем обновленного снижения запасов и затрат.

13.3. Анализ финансовой устойчивости предприятия на основе расчета относительных показателей

Для более полного анализа финансовой устойчивости предприятия в мировой и отечественной практике разработана специальная система показателей и коэффициентов.

1. Одной из важнейших характеристик устойчивости финансового состояния фирмы, ее независимости от заемных источников средств является *коэффициент автономии или коэффициент финансовой независимости*, который определяется как отношение собственного капитала к величине всех активов предприятия.

$$K_1 = \text{КС}/\text{В}.$$

Он характеризует уровень общей финансовой независимости, т.е. степень независимости предприятия от заемных источников финансирования. Таким образом, этот коэффициент показывает долю собственного капитала в общем объеме пассивов.

В мировой практике принято нормативное значение для коэффициента автономии, равное 0,5. Это означает, что до достижения этого предела можно пользоваться заемным капиталом. Ограничение $K_1 > 0,5$ означает, что все обязательства фирмы могут быть покрыты ее собственными средствами. Выполнение этого ограничения важно не только для предприятия, но и для ее кредиторов. Однако установление критической точки на уровне 50% достаточно условно и является итогом следующих рассуждений: если в определенный момент банк, кредиторы предъявят все долги к взысканию, то предприятие сможет их погасить, реализовав половину своего имущества, сформированного за счет собственных источников, даже если вторая половина имущества окажется по каким-либо причинам неликвидной.

Рост коэффициента автономии свидетельствует об увеличении финансовой независимости предприятия, снижении риска финансовых

затруднений в будущем. В предприятие с большей долей собственного капитала кредиторы более охотно вкладывают свои средства, так как такое предприятие с большей вероятностью может погасить свои долги за счет собственных средств.

2. Финансовый рычаг (леверидж) K_2 :

$$K_2 = KЗ/КС,$$

где КЗ – заемные средства, привлекаемые предприятием.

Взаимосвязь коэффициента автономии и финансового рычага выражается формулой

$$K_2 = 1/K_1 - 1,$$

откуда следует, что нормальное ограничение для коэффициента соотношения заемных и собственных средств $K_2 < 1$.

3. Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными средствами финансирования (K_3) показывает, какая часть оборотных активов финансируется за счет собственных источников:

$$K_3 = (КС + АВ) / АО,$$

и характеризует наличие у предпринимательской фирмы собственных оборотных средств, необходимых для ее финансовой устойчивости. Нормальное ограничение для этого коэффициента, получаемое на основе статистических данных хозяйственной практики, $K_3 > 0,6 - 0,8$.

Это один из основных показателей при оценке несостоятельности предпринимательской фирмы.

Уровень коэффициента обеспеченности оборотных активов собственными средствами сопоставим для организаций разных отраслей. Независимо от отраслевой принадлежности степень достаточности собственных оборотных средств для покрытия оборотных активов одинаково характеризует меру финансовой устойчивости. В тех случаях, когда $K_3 > 1$, можно говорить, что предприятие не зависит от заемных источников средств при формировании своих оборотных активов. Если же $K_3 < 1$ (особенно если значительно ниже), необходимо оценить, в какой мере собственные оборотные средства покрывают хотя бы производственные запасы и товары, как они обеспечивают бесперебойность деятельности предприятия.

4. Коэффициент маневренности – еще одна существенная характеристика устойчивости финансового состояния – равен отношению собственных оборотных средств фирмы к общей величине собственных средств:

$$K_4 = (КС - АВ)/КС.$$

Он показывает, какая часть собственных средств предприятия находится в мобильной форме, позволяющей относительно свободно

маневрировать этими средствами. Высокое значение данного коэффициента положительно характеризует финансовое состояние фирмы, однако устоявшихся нормативов в экономике нет. Иногда в специальной литературе в качестве оптимальной величины $K_4 = 0,5$.

Уровень коэффициента маневренности зависит от характера деятельности предприятия: в фондоемких производствах его нормальный уровень должен быть ниже, чем в материалоемких (так как в фондоемких значительная часть собственных средств является источником покрытия основных производственных фондов). С финансовой точки зрения чем выше коэффициент маневренности, тем лучше финансовое состояние предприятия. В целом улучшение состояния оборотных средств зависит от опережающего роста суммы оборотных средств по сравнению с ростом материальных запасов и собственных источников средств.

5. Коэффициент покрытия инвестиций (коэффициент финансовой устойчивости) характеризует долю собственного капитала и долгосрочных обязательств в общей сумме активов предприятия:

$$K_5 = ((KC + З_д) - AB) / B.$$

Это более мягкий показатель по сравнению с коэффициентом автономии. В мировой практике принято считать нормальным $K_5 = 0,9$, критическим — снижение до 0,75.

Рассчитанные фактические коэффициенты отчетного периода сравниваются с нормой, значением предыдущего периода, аналогичными коэффициентами предприятий, и тем самым выявляется реальное финансовое состояние, слабые и сильные стороны фирмы.

Для точной и полной характеристики финансового состояния достаточно сравнительно небольшого количества финансовых коэффициентов. Важно лишь, чтобы каждый из них отражал наиболее существенные стороны финансового состояния предприятия.

Проведем анализ финансовой устойчивости ЗАО «Компания» с помощью относительных показателей.

1. Коэффициент финансовой независимости (K_1):

$$K_1^0 = \frac{16\ 556\ 086}{31\ 720\ 096} = 0,522;$$

$$K_1^1 = \frac{16\ 345\ 121}{32\ 822\ 662} = 0,498.$$

2. Финансовый рычаг (K_2):

$$K_2^0 = \frac{10\ 200\ 000 + 4\ 964\ 010}{16\ 556\ 086} = 0,916;$$

$$K_2^1 = \frac{10\,200\,000 + 6\,277\,541}{16\,345\,121} = 1,008.$$

3. Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными средствами (K_3):

$$K_3^0 = \frac{(16\,556\,086 + 10\,200\,000) - 21\,776\,690}{9\,943\,406} = 0,5;$$

$$K_3^1 = \frac{(16\,345\,121 + 10\,200\,000) - 22\,006\,226}{10\,816\,436} = 0,419.$$

4. Коэффициент маневренности (K_4):

$$K_4^0 = \frac{(16\,556\,086 + 10\,200\,000) - 21\,776\,690}{16\,556\,086} = 0,300;$$

$$K_4^1 = \frac{(16\,345\,121 + 10\,200\,000) - 22\,006\,226}{16\,345\,121} = 0,277.$$

5. Коэффициент покрытия инвестиций (коэффициент финансовой устойчивости) (K_5):

$$K_5^0 = \frac{16\,556\,086 + 10\,200\,000}{31\,720\,096} = 0,844;$$

$$K_5^1 = \frac{16\,345\,121 + 10\,200\,000}{32\,822\,662} = 0,809.$$

Результаты расчетов сведены в табл. 13.5.

Таблица 13.5

Значения коэффициентов, характеризующих финансовую устойчивость ЗАО «Компания»

Показатель	Нормальное ограничение	На начало периода	На конец периода	Изменение (гр. 4–гр. 3)
1	2	3	4	5
1. Коэффициент финансовой независимости (K_1)	$\geq 0,5$	0,522	0,498	-0,024
2. Финансовый рычаг (K_2)	≤ 1	0,916	1,008	+0,092
3. Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными средствами (K_3)	$\geq 0,6 + 0,8$	0,500	0,419	-0,081
4. Коэффициент маневренности (K_4)	$> 0,5$	0,300	0,277	-0,023
5. Коэффициент покрытия инвестиций (K_5)	Оптимальное 0,9 Критическое ниже 0,75	0,844	0,809	-0,035

Анализ финансовых коэффициентов по данным табл. 13.5 позволяет сделать вывод об общем ухудшении финансовой устойчивости ЗАО «Компания» за анализируемый период. Снизился, хотя и незначительно (с 0,522 до 0,4984), коэффициент автономии, что свидетельствует о снижении финансовой независимости предприятия, увеличении риска финансовых затруднений в будущем. На начало анализируемого периода коэффициент соотношения собственных и заемных средств соответствовал нормативному значению, однако на конец периода наблюдается его незначительное превышение (1,008), что свидетельствует о недостаточности собственных средств ЗАО «Компания» для покрытия своих обязательств на конец периода.

Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования также не соответствует нормативному ограничению как на начало, так и на конец периода. Кроме того, на конец периода он снизился с 0,5 до 0,419, что также указывает на ухудшение финансового состояния ЗАО «Компания». Так как значения показателей обеспеченности собственными источниками финансирования ниже нормативных, необходимо оценить, как, в какой мере собственные оборотные средства покрывают хотя бы производственные запасы и товары, как они обеспечивают бесперебойность деятельности организации. С этой целью был рассчитан коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными источниками. Данный коэффициент соответствует нормативному значению, т.е. больше 1.

Коэффициент маневренности за анализируемый период незначительно снизился с 0,3 до 0,277, что свидетельствует об уменьшении величины мобильных собственных средств ЗАО «Компания». Кроме того, значения коэффициента за анализируемый период значительно меньше нормативного ограничения.

Коэффициент покрытия инвестиций за анализируемый период незначительно снизился (с 0,844 до 0,809) и, хотя не соответствует оптимальному значению, но не ниже критического.

Учитывая многообразие финансовых процессов, множественность показателей финансовой устойчивости, различие в уровне их критических оценок, складывающуюся степень отклонения от них фактических значений коэффициентов и возникающие в связи с этим сложности в общей оценке финансовой устойчивости организаций, многие отечественные и зарубежные аналитики рекомендуют производить интегральную балльную оценку финансовой устойчивости.

Сущность этой методики* заключается в классификации организаций по уровню риска, т.е. любая анализируемая организация может быть отнесена к определенному классу в зависимости от «набранно-

* Донцова Л.В., Никифорова Н.А. Анализ бухгалтерской отчетности. - М., 1998. - С. 77-80.

го» количества баллов исходя из фактических значений показателей финансовой устойчивости (табл. 13.6, 13.7):

Таблица 13.

Критерий оценки показателей финансовой устойчивости предприятий

№ п/п	Показатель финансового состояния	Рейтинг	КРИТЕРИИ		Условия снижения критерия
			Высший	Низший	
1	Коэффициент абсолютной ликвидности	20	0,5 и выше – 20 баллов	Менее 0,1 – 0 баллов	За каждые 0,1 пункта снижения по сравнению с 0,5 снимается по 4 балла
2	Коэффициент критической оценки	18	1,5 и выше – 18 баллов	Менее 1 – 0 баллов	За каждые 0,1 пункта снижения по сравнению с 1,5 снимается по 3 балла
3	Коэффициент текущей ликвидности	16,5	2 и выше – 16,5 балла	Менее 1 – 0 баллов	За каждые 0,1 пункта снижения по сравнению с 2 снимается 1,5 балла
4	Коэффициент финансовой независимости	17	0,6 и выше – 17 баллов	Менее 0,4 – 0 баллов	За каждые 0,01 пункта снижения по сравнению с 0,6 снимается по 0,8 балла
5	Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	15	0,5 и выше – 15 баллов	Менее 0,1 – 0 баллов	За каждые 0,1 пункта снижения по сравнению с 0,5 снимается по 3 балла
6	Коэффициент финансовой независимости в части формирования запасов	13,5	1 и выше – 13,5 балла	Менее 0,5 – 0 баллов	За каждые 0,1 пункта снижения по сравнению с 1 снимается 2,5 балла

I класс – предприятия, кредиты и обязательства которых подкреплены информацией, позволяющей быть уверенными в возврате кредитов и выполнении других обязательств в соответствии с договорами с хорошим запасом на возможную ошибку;

II класс – предприятия, имеющие некоторый риск по задолженности и обязательствам и определенную слабость финансовых показателей и кредитоспособности. Однако эти предприятия еще не рассматриваются как рискованные;

III класс – это проблемные предприятия. Вряд ли существует угроза потери средств, но полное получение процентов, выполнение обязательств представляется сомнительным;

IV класс – это предприятия особого внимания, так как при взаимоотношениях с ними предприятия-партнеры могут столкнуться с

Таблица 13.7

Группировка организаций по критериям оценки финансового состояния

№ п/п	Показатели финансового состояния	ГРАНИЦЫ КЛАССОВ СОГЛАСНО КРИТЕРИЯМ				
		I	II	III	IV	V
1	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,5 и выше – 20 баллов	0,4 и выше – 16 баллов	0,3 – 12 баллов	0,2 – 8 баллов	0,1 – 4 балла
2	Коэффициент текущей оценки	1,5 и выше – 18 баллов	1,4 – 15 баллов	1,3 – 12 баллов	1,2 – 1,1 – 9 + 6 баллов	1,0 – 3 балла
3	Коэффициент текущей ликвидности	2 и выше – 16,5 балла	1,9 + 1,7 – 15 + 12 баллов	1,6 + 1,4 – 10,5 + 7,5 балла	1,3 + 1,1 – 6 + 3 балла	1 – 1,5 балла
4	Коэффициент финансовой независимости	0,6 и выше – 17 баллов	0,59 + 0,54 – 16,2 + 12,2 балла	0,53 – 0,43 – 11,4 + 7,4 балла	0,47 + 0,41 – 6,6 + 1,8 балла	0,4 – 1 балл
5	Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	0,5 и выше – 15 баллов	0,4 – 12 баллов	0,3 – 9 баллов	0,2 – 6 баллов	0,1 – 3 балла
6	Коэффициент финансовой независимости в части формирования запасов	1 и выше – 13,5 балла	0,9 – 11 баллов	0,8 – 8,5 баллов	0,7 – 0,6 – 6,0 + 3,5 балла	0,5 – 1 балл
7	Минимальное значение границы	100	85,2 + 66	63,4 + 56,5	41,6 + 28,3	14

проблемами финансового характера. Это предприятия, которые могут потерять средства и проценты даже после принятия мер к оздоровлению бизнеса;

У класс — предприятия очень высокого риска, практически неплатежеспособные.

В табл. 13.8 приведены результаты расчетов по приведенной выше методике оценки финансовой устойчивости ЗАО «Компания».

Таблица 13.8

Результаты интегральной балльной оценки финансовой устойчивости ЗАО «Компания»

Показатель	Начало периода		Конец периода	
	Значение	Баллы	Значение	Баллы
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,128	4	0,357	12
Коэффициент критической оценки	0,806	0	0,624	0
Коэффициент текущей ликвидности	2,003	16,5	1,723	12
Коэффициент автономии	0,522	10,6	0,498	8,2
Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	0,5	15	0,419	12
Коэффициент финансовой независимости в части формирования запасов	1,31	13,5	1,34	13,5
Итого	-	59,6	-	57,7

Проведенный анализ свидетельствует, что ЗАО «Компания» относится к группе проблемных предприятий. Это полностью подтверждает ранее сделанные выводы по финансовому состоянию данного предприятия.

13.4. Оценка банкротства предприятия

Одна из целей анализа финансового состояния — своевременное выявление признаков банкротства предприятия. Банкротство связано с неплатежеспособностью предприятия, т.е. с таким его состоянием, при котором оно не может погашать свои обязательства. При этом неплатежеспособность предшествует банкротству предприятия.

В соответствии с российским законодательством *банкротство* — это признанная арбитражным судом или объявленная должником неспособность в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных взносов в бюджет соответствующего уровня (федеральный, бюджет субъекта РФ, местный) и во внебюджетные фонды в порядке и на условиях, установленных законом. Под денежным обязательством понимается обязанность должника уплатить кредитору определенную сумму по гражданско-правовому договору и иным основаниям, пре-

дусмотренным ГК РФ. Юридическое лицо считается неспособным удовлетворить требование кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей, если соответствующие обязательства или обязанности не исполнены им в течение трех месяцев с момента наступления даты их исполнения. Состав и размер обязательств и обязанностей по обязательным платежам определяются на момент подачи заявления в арбитражный суд о признании должника банкротом.

В состав денежных обязательств включаются:

- задолженность за переданные товары, выполненные работы, оказанные услуги;

- суммы займа с учетом процентов, подлежащих уплате должником.

Не учитываются обязательства:

- перед гражданами за причинение вреда жизни и здоровью;
- по выплате авторского вознаграждения;
- перед учредителями (участниками) должника, вытекающие из такого участия;
- неустойки (штрафы, пени) за неисполнение или ненадлежащее исполнение денежного обязательства.

Арбитражным судом принимается заявление о признании должника банкротом, если требования к должнику – юридическому лицу в совокупности составляют не менее 500, а к должнику-гражданину – не менее 100 МРОТ и указанные требования не удовлетворены должником в течение трех месяцев.

Банкротство кроме реального может быть преднамеренным или фиктивным. *Фиктивное банкротство* представляет собой ситуацию, когда у должника при подаче заявления в арбитражный суд имеется возможность удовлетворить требования кредиторов в полном объеме. Это делается обычно с целью получения от кредиторов отсрочки платежей или скидки с долгов. Должник, подавший такое заявление, несет перед кредиторами ответственность за ущерб, причиненный подачей такого заявления.

Преднамеренное банкротство возникает по вине учредителей (участников) должника и иных лиц, в том числе руководителя предприятия, которые имеют право давать обязательные для должника указания либо иным образом определять его действия. Такое происходит, когда руководитель или собственник в личных или в чьих-либо интересах умышленно делает предприятие неплатежеспособным. Отечественная экономика содержит немало предпосылок для банкротства или несостоятельности хозяйствующих субъектов. В настоящее время разрабатывается и совершенствуется нормативная база в этой области.

В качестве основных причин возникновения состояния банкротства можно привести следующие.

1. **Объективные причины, создающие условия хозяйствования, которые, в свою очередь, можно разделить на три группы:**

1.1. *Общэкономические:*

- спад объема национального дохода;
- рост инфляции;
- несовершенство финансовой, денежной, кредитной, налоговой систем;
- несовершенство нормативной и законодательной базы предпринимательской деятельности;
- замедление платежного оборота;
- снижение уровня реальных доходов населения;
- рост безработицы.

1.2. *Рыночные:*

- снижение емкости внутреннего рынка;
- усиление монополизма на рынке;
- существенное снижение спроса;
- рост предложения товаров-субститутов;
- снижение активности фондового рынка;
- нестабильность валютного рынка.

1.3. *Прочие:*

- политическая нестабильность;
- негативные демографические тенденции;
- стихийные бедствия;
- ухудшение криминогенной ситуации.

2. **Субъективные причины, относящиеся непосредственно к деятельности предприятия и зависящие от самого предприятия. Эти причины также можно разделить на три группы в зависимости от особенностей формирования денежных потоков предприятия — причины, связанные с операционной, инвестиционной и финансовой деятельностью предприятия:**

2.1. *Операционные факторы:*

- неэффективный маркетинг;
- неэффективная структура текущих затрат (высокая доля постоянных издержек);
- низкий уровень использования основных средств;
- высокий размер страховых и сезонных запасов;
- недостаточно диверсифицированный ассортимент продукции;
- неэффективный производственный менеджмент.

2.2. *Инвестиционные факторы:*

- неэффективный фондовый портфель;
- большая длительность строительно-монтажных работ;
- существенный перерасход инвестиционных ресурсов;

- недостижение запланированных объемов прибыли по реализованным реальным проектам;
- неэффективный инвестиционный менеджмент.

2.3. Финансовые факторы:

- неэффективная финансовая стратегия;
- неэффективная структура активов;
- чрезмерная доля заемного капитала;
- высокая доля краткосрочных источников привлечения заемного капитала;
- рост дебиторской задолженности;
- высокая стоимость капитала;
- превышение допустимых уровней финансовых рисков;
- неэффективный финансовый менеджмент.

Вероятность банкротства предприятия увеличивается в том случае, если наблюдаются: снижение объемов продаж, объема производства, качества и цены продукции; приближение цен на некоторые виды продукции к ценам на аналогичные, но более высококачественные импортные; неоправданно высокие затраты; низкая рентабельность продукции; слишком длительный цикл производства; большие долги, взаимные неплатежи.

В соответствии с Федеральным законом «О несостоятельности (банкротстве)» мерами по восстановлению платежеспособности должника могут быть:

- репрофилирование производства;
- закрытие нерентабельных производств;
- ликвидация дебиторской задолженности;
- продажа части имущества должника;
- уступка прав требования должника;
- продажа предприятия (бизнеса) должника;
- иные способы восстановления платежеспособности.

Универсальный рецепт от любого банкротства — проведение систематического финансового анализа предприятия. В первую очередь, это необходимо для выявления признаков банкротства предприятия и принятия правильных управленческих решений о будущем предприятия.

Оценку вероятности банкротства можно проводить с помощью финансового анализа, так как именно он позволяет выяснить, в чем заключается конкретная «болезнь» экономики предприятия-должника и что нужно делать, чтобы от нее излечиться. Именно он располагает широким арсеналом средств по прогнозированию возможного банкротства предприятия и дает возможность заблаговременно продумать и реализовать меры по выходу предприятия из кризисной ситуации.

Первые сигналы надвигающегося банкротства — задержки с представлением финансовой отчетности, так как они, возможно, свидетельствуют о работе финансовых служб, а также резкие изменения в структуре баланса и отчета о финансовых результатах. О неблагоприятном финансовом состоянии предприятия свидетельствуют также такие моменты, как: наличие убытков от основной хозяйственной деятельности; недостаток оборотных средств; затруднения в получении коммерческих кредитов; уменьшение поступления денежных средств от хозяйственных операций; падение рыночной цены ценных бумаг, выпущенных предприятием; неспособность погасить срочные обязательства и др.

В соответствии с рекомендациями Комитета по обобщению практики аудирования (Великобритания) признаки банкротства при многокритериальном подходе обычно делят на две группы. К *первой группе* относятся показатели, свидетельствующие о возможных финансовых затруднениях и вероятности банкротства в недалеком будущем:

- повторяющиеся существенные потери в основной деятельности, выражающиеся в хроническом спаде производства, сокращении объемов продаж и хронической убыточности;
- наличие хронически просроченной кредиторской и дебиторской задолженности;
- низкие значения коэффициентов ликвидности и их тенденция к снижению;
- увеличение до опасных пределов доли заемного капитала в общей его сумме;
- дефицит собственного оборотного капитала;
- систематическое увеличение продолжительности оборота капитала;
- наличие сверхнормативных запасов сырья и готовой продукции;
- использование новых источников финансовых ресурсов на невыгодных условиях;
- неблагоприятные изменения в портфеле заказов;
- падение рыночной стоимости акций предприятия;
- снижение производственного потенциала и т.д.

Во *вторую группу* входят показатели, неблагоприятные значения которых не дают основания рассматривать текущее финансовое состояние как критическое, но сигнализируют о возможности его резкого ухудшения в будущем при неприятии действенных мер:

- чрезмерная зависимость предприятия от какого-либо одного конкретного проекта, типа оборудования, вида актива, рынка сырья или рынка сбыта;
- потеря ключевых контрагентов;
- недооценка обновления техники и технологии;
- потеря опытных сотрудников аппарата управления;

- вынужденные простои;
- неритмичная работа;
- неэффективные долгосрочные соглашения;
- недостаточность капитальных вложений и т.п.

К достоинствам данной системы индикаторов возможного банкротства можно отнести системный и комплексный подходы, а к недостаткам – субъективность прогнозного решения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 20 мая 1994 г. № 498 «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий» (с изменениями и дополнениями) анализ и оценку структуры баланса предприятия с целью выявления неудовлетворительной структуры баланса предприятия можно проводить на основе:

- 1) коэффициента текущей ликвидности;
- 2) коэффициента обеспеченности собственными средствами;
- 3) коэффициента восстановления (утраты) платежеспособности.

Коэффициент обеспеченности собственными средствами характеризует наличие собственных средств у предприятия и является одним из коэффициентов, позволяющих оценить финансовую устойчивость предприятия. На основании указанной в постановлении системы критериев принимаются решения:

- о признании структуры баланса предприятия неудовлетворительной, а предприятия неплатежеспособным;
- о наличии реальной возможности у предприятия-должника восстановить свою платежеспособность;
- о наличии реальной возможности утраты платежеспособности предприятия, когда оно в ближайшее время не сможет выполнить свои обязательства перед кредиторами.

Следует отметить, что указанные решения принимаются вне зависимости от наличия установленных Законом «О несостоятельности (банкротстве)» внешних признаков несостоятельности предприятия.

В соответствии с постановлением Правительства РФ № 498 структура баланса предприятия признается неудовлетворительной, а предприятие неплатежеспособным, если выполняется одно из следующих условий:

- 1) коэффициент текущей ликвидности на конец отчетного периода имеет значение менее 2;
- 2) коэффициент обеспеченности собственными средствами – менее 0,1.

В обратном случае структура баланса предприятия признается удовлетворительной.

Далее рассчитывается коэффициент восстановления или утраты платежеспособности с целью проверки реальной возможности у пред-

приятия восстановить либо утратить свою платежеспособность в течение определенного времени. Коэффициент восстановления платежеспособности (K_v) рассчитывается, если структура баланса признана неудовлетворительной и наоборот:

$$K_v = \frac{K_{\text{тл}}^1 - Y / T(K_{\text{тл}}^1 - K_{\text{тл}}^0)}{2} = 1,$$

где $K_{\text{тл}}^1 - K_{\text{тл}}^0$ — коэффициенты текущей ликвидности соответственно на конец и начало отчетного периода;

Y — период восстановления (утраты) платежеспособности (при расчете коэффициента восстановления неплатежеспособности $Y = 6$ месяцам, при расчете коэффициента утраты неплатежеспособности $Y = 3$ месяцам);

T — продолжительность отчетного периода.

Коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности показывает наличие у предприятия реальной возможности восстановить либо утратить свою платежеспособность в течение определенного периода. Однако, в отличие от первых двух коэффициентов, коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности — искусственный показатель, так как в числителе находится прогнозное значение коэффициента текущей ликвидности, рассчитанного на перспективу, а в знаменателе — его нормативное значение.

Коэффициент восстановления платежеспособности рассчитывается сроком на 6 месяцев. Значение коэффициента больше 1 свидетельствует о наличии у предприятия возможности восстановить свою платежеспособность.

При неудовлетворительной структуре баланса для проверки устойчивости финансового положения предприятия рассчитывается коэффициент утраты платежеспособности сроком на 3 месяца. Если значение этого коэффициента менее 1, то существует вероятность того, что предприятие в ближайшее время не сможет выполнять свои обязательства перед кредиторами.

Признание предприятия неплатежеспособным не означает признания его несостоятельным, не влечет за собой наступления гражданской ответственности собственника. Это лишь зафиксированное состояние финансовой неустойчивости, направленное на обеспечение оперативного контроля за финансовым положением предприятия и заблаговременного осуществления мер по предупреждению несостоятельности, а также для стимулирования предприятия к самостоятельному выходу из кризисного состояния.

Оценка потенциального банкротства предприятия на примере ЗАО «Компания».

1. Коэффициент текущей ликвидности ($K_{тл}$):

$$K_{тл}^0 = \frac{637\,560 + 3\,360\,526 + 5\,945\,320}{4\,963\,254 + 0} = 2,003;$$

$$K_{тл}^1 = \frac{2\,238\,600 + 1\,679\,795 + 6\,898\,041}{6\,276\,785 + 0} = 1,723.$$

Значение коэффициента на начало анализируемого периода превышает оптимальное, но к концу периода оно снизилось. Это отрицательная тенденция. Тем не менее можно сделать вывод о том, что ЗАО «Компания» располагает некоторым объемом свободных ресурсов (чем выше коэффициент, тем больше этот объем), формируемых за счет собственных источников.

2. Коэффициент обеспеченности собственными средствами (K_3 , см. п. 13.3)

$$K_3^0 = \frac{(16\,556\,086 + 10\,200\,000) - 21\,776\,690}{9\,943\,406} = 0,5;$$

$$K_3^1 = \frac{(16\,345\,121 + 10\,200\,000) - 22\,006\,226}{10\,816\,435} = 0,419.$$

Результаты расчетов показывают, что у ЗАО «Компания» больше заемных средств, чем собственных.

3. В случае если хотя бы один из коэффициентов ($K_{тл}$ или K_3) принимает значение меньше критериального (см. табл. 13.9), рассчитывается коэффициент восстановления платежеспособности организации ($K_в$):

$$K_в = \frac{1,723 + 6/3 \cdot (1,723 - 2,003)}{2} = 0,581.$$

Коэффициент восстановления платежеспособности меньше 1,0. Это свидетельствует о том, что предприятие неплатежеспособно в настоящее время и через полгода состояние ЗАО «Компания» не улучшится (табл. 13.9).

Однако следует отметить, что положения постановления Правительства РФ № 498 (с изменениями) в части критериев признания предприятия-должника банкротом не согласуются с главным принципом действующего Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)». Последний при определении несостоятельности должника в качестве основного устанавливает признак неплатежеспособности, выявляемой исходя из анализа встречных денежных потоков, а в качестве дополнительного — признак неоплатности, устанавливаемой по соотношению активов и пассивов баланса предприятия. Таким об-

Таблица 13.9

Оценка потенциального банкротства ЗАО «Компания»

Показатель	Нормальное ограничение	Начало периода	Конец периода	Изменение (гр. 4-гр. 3)	Пояснения
1	2	3	4	5	6
1. Коэффициент текущей ликвидности	Необходимое 1 Оптимальное не менее 2,0	2,003	1,723	-0,280	Показывает, какую часть текущих обязательств по кредитам и расчётам можно погасить, мобилизовав все оборотные средства
2. Коэффициент обеспеченности собственными средствами	Не менее 0,1	0,500	0,419	-0,081	Характеризует наличие собственных оборотных средств у организации, необходимых для ее финансовой устойчивости
3. Коэффициент восстановления платежеспособности	Не менее 1,0	-	0,581	-	Рассчитывается в случае, если хотя бы один из первых двух коэффициентов принимает значение меньше критерияльного

разом, названный закон отвергает использование в качестве основных критериев банкротства формальные признаки, характеризуемые коэффициентом текущей ликвидности, коэффициентом обеспеченности собственными оборотными средствами и коэффициентом восстановления (утраты) платежеспособности, которые не в полной мере отражают истинное финансовое положение предприятий. Нормативные значения этих коэффициентов в преобладающей степени определяются отраслевой принадлежностью предприятия и даже в странах с устойчивой экономикой не достигают численного значения, равного 2. В подтверждение изложенного в табл. 13.10 приведены данные о значениях коэффициента текущей ликвидности и коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами на российских предприятиях.

Следует отметить, что в мировой практике хозяйствования значение коэффициента текущей ликвидности, равное 2, принято для оценки инвестиционной привлекательности хозяйствующего субъекта, а не для выявления возможного банкротства предприятий. Стремление предприятия соответствовать принятому в Российской Федерации нор-

Таблица 13.10

Значения коэффициента текущей ликвидности и коэффициента обеспеченности собственными средствами предприятий и организаций основных отраслей экономики РФ*

Отрасли экономики	Коэффициент текущей ликвидности				Коэффициент обеспеченности собственными средствами			
	1998	1999	2000	2001	1998	1999	2000	2001
Всего в экономике	0,91	0,99	1,02	1,06	-0,17	-0,12	-0,07	-0,07
Промышленность	0,85	0,96	1,03	1,07	-0,22	-0,13	-0,04	-0,06
Сельское хозяйство	0,88	0,95	0,93	1,03	-0,19	-0,14	-0,11	-0,03
Строительство	0,79	0,92	0,93	0,97	-0,26	-0,12	-0,09	-0,04
Транспорт	0,96	1,30	0,96	1,11	-0,01	-0,04	-0,15	-0,18
Связь	1,08	1,11	1,11	1,10	-0,059	-0,74	-0,40	-0,26
Торговля и общественное питание	0,87	0,87	1,12	1,12	-0,11	-0,13	-0,07	-0,02
Жилищно-коммунальное хозяйство	0,87	0,76	0,75	0,74	-0,13	-0,24	-0,17	-0,22

* Российский статистический ежегодник. - М., 2002. - С. 532.

мативу данного коэффициента, т.е. добиться сверхустойчивой структуры баланса, обрекает его на неэффективное использование оборотных средств. Тем не менее, такие критерии, как коэффициент текущей ликвидности, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами и коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности, можно и нужно использовать при проведении детализированного анализа финансовой деятельности предприятий.

Начиная с января 2001 г. Федеральной службой России по финансовому оздоровлению и банкротству (ФСФО) в целях обеспечения единого методического подхода введены Методические указания по проведению анализа финансового состояния организаций. В соответствии с этими указаниями для оценки платежеспособности и финансовой устойчивости организации рассчитываются следующие показатели:

1. *Степень платежеспособности общая* (K_2) – рассчитывается как частное от деления суммы заемных средств (обязательств) предприятия на среднемесячную выручку:

$$K_2 = (\text{стр. 590 баланса} + \text{стр. 690 баланса}) / K_1,$$

где K_1 – среднемесячная выручка, которая рассчитывается как отношение выручки (В), полученной организацией за отчетный период, к количеству месяцев в отчетном периоде (Т): $K_1 = В/Т$.

Показатель степени общей платежеспособности характеризует общую ситуацию с платежеспособностью предприятия, объемами его

заемных средств и сроками возможного погашения задолженности предприятия перед его кредиторами. Структура долгов и способы кредитования предприятия характеризуются распределением показателя «степень платежеспособности общая» на коэффициенты задолженности по кредитам банков и займам, другим организациям, фискальной системе, внутреннему долгу. Перекос структуры долгов в сторону товарных кредитов от других предприятий, скрытого кредитования за счет неплатежей фискальной системе государства и задолженности по внутренним выплатам отрицательно характеризует хозяйственную деятельность предприятия.

2. Коэффициент задолженности по кредитам банков и займам (K_2) вычисляется как частное от деления суммы долгосрочных пассивов и краткосрочных кредитов банков и займов на среднемесячную выручку:

$$K_2 = (\text{стр. 590 баланса} + \text{стр. 610 баланса}) / K_1.$$

3. Коэффициент задолженности другим организациям (K_3) вычисляется как частное от деления суммы обязательств по строкам баланса «Поставщики и подрядчики», «Векселя к уплате», «Задолженность перед дочерними и зависимыми обществами», «Авансы полученные» и «Прочие кредиторы» на среднемесячную выручку. Все перечисленные строки баланса функционально относятся к обязательствам предприятия перед прямыми кредиторами или ее контрагентами:

$$K_3 = (\text{стр. 621} + \text{стр. 622} + \text{стр. 623} + \text{стр. 627} + \text{стр. 628 баланса}) / K_1.$$

4. Коэффициент задолженности фискальной системе (K_4) вычисляется как частное от деления суммы обязательств по строкам баланса «Задолженность перед государственными внебюджетными фондами» и «Задолженность перед бюджетом» на среднемесячную выручку:

$$K_4 = (\text{стр. 625} + \text{стр. 626 баланса}) / K_1.$$

5. Коэффициент внутреннего долга (K_5) вычисляется как частное от деления суммы обязательств по строкам баланса «Задолженность перед персоналом организации», «Задолженность участникам, учредителям по выплате доходов», «Доходы будущих периодов», «Резервы предстоящих расходов», «прочие краткосрочные обязательства» на среднемесячную выручку:

$$K_5 = (\text{стр. 624} + \text{стр. 630} + \text{стр. 640} + \text{стр. 650} + \text{стр. 660 баланса}) / K_1.$$

Общая степень платежеспособности и распределение показателя по виду задолженности представляют собой значения обязательств, отнесенные к среднемесячной выручке предприятия, и являются показателями оборачиваемости по соответствующей группе обязательств предприятия. Кроме того, эти показатели определяют, в какие средние

сроки предприятие может рассчитаться со своими кредиторами при условии сохранения среднемесячной выручки, полученной в данном отчетном периоде, если не осуществлять никаких текущих расходов, а всю выручку направлять на расчеты с кредиторами.

6. *Степень платежеспособности по текущим обязательствам (K_7)* определяется как отношение текущих заемных средств (краткосрочных обязательств) предприятия к среднемесячной выручке:

$$K_7 = \text{стр. 690 баланса} / K_1.$$

Этот показатель характеризует ситуацию с текущей платежеспособностью предприятия, объемами краткосрочных заемных средств и сроками возможного погашения текущей задолженности предприятия перед его кредиторами.

В зависимости от степени платежеспособности по текущим обязательствам, рассчитанной на основе данных за последний отчетный период, предприятия разделяются на три группы:

- 1) платежеспособные, у которых значение данного показателя не превышает 3 месяцев;
- 2) неплатежеспособные первой категории, у которых значение показателя составляет от 3 до 12 месяцев;
- 3) неплатежеспособные второй категории, у которых значение данного показателя превышает 12 месяцев.

Рассчитаем рассмотренные выше коэффициенты на конец анализируемого периода для ЗАО «Компания».

1. Степень платежеспособности общая (K_2).

$$K_2 = (10\,200\,000 + 6\,277\,541) / (32\,622\,661/3) = 1,5 \text{ месяца.}$$

2. Коэффициент задолженности по кредитам банков и займам (K_3):

$$K_3 = (10\,200\,000) / (32\,622\,661/3) = 0,94 \text{ месяца.}$$

3. Коэффициент задолженности другим организациям (K_4):

$$K_4 = (1\,888\,982 + 1\,728\,590) / (32\,622\,661/3) = 0,3 \text{ месяца.}$$

4. Коэффициент задолженности фискальной системе (K_5):

$$K_5 = (104\,525 + 2\,114\,184) / (32\,622\,661/3) = 0,2 \text{ месяца.}$$

5. Коэффициент внутреннего долга (K_6):

$$K_6 = (440\,505 + 756) / (32\,622\,661/3) = 0,04 \text{ месяца.}$$

6. Степень платежеспособности по текущим обязательствам (K_7):

$$K_7 = 6\,277\,541 / (32\,622\,661/3) = 0,58 \text{ месяца.}$$

В соответствии с Методическими указаниями по проведению анализа финансового состояния организации ЗАО «Компания» являет-

ся платежеспособным предприятием, так как степень платежеспособности по текущим обязательствам не превышает 3 месяцев. Однако данный вывод противоречит проведенному анализу финансовой устойчивости.

Что касается зарубежного опыта в части прогнозирования вероятности банкротства, то самой простой является двухфакторная модель. Для нее выбирают два ключевых показателя, от которых зависит вероятность банкротства предприятия. В американской практике для определения итогового показателя вероятности банкротства (Z_2) используют показатель текущей ликвидности и показатель удельного веса заемных средств в активах. Они перемножаются на соответствующие константы — определенные практическими расчетами весовые коэффициенты (α, β, γ). В результате получается следующая формула:

$$Z_2 = \alpha + \beta K_{\text{тл}} + \gamma K_3,$$

где $\alpha = -0,3877$, $\beta = -1,0736$, $\gamma = +0,0579$;

K_3 — удельный вес заемных средств в активах, который рассчитывается по формуле $K_3 = (Z_d + Z_{\text{зп}}) / B$.

Если в результате расчета значение $Z_2 < 0$, то вероятность банкротства невелика. Если же $Z_2 > 0$, то существует высокая вероятность банкротства анализируемого предприятия.

Итоговый показатель вероятности банкротства для ЗАО «Компания» рассчитывается следующим образом:

• на начало периода:

$$Z_2 = -0,3877 + (-1,0736) \cdot 2,003 + 0,0579 \cdot 0,478 = -1,488.$$

$Z_2 < 0$ — вероятность банкротства невелика;

• на конец периода:

$$Z_2 = -0,3877 + (-1,0736) \cdot 1,723 + 0,0579 \cdot 0,505 = -1,461.$$

$Z_2 < 0$ — вероятность банкротства невелика.

Однако при использовании данного показателя следует учитывать, что в России, в отличие от США, иные финансовые условия, темпы инфляции, условия кредитования, другая налоговая система, производительность труда, фондоотдача и т.п. Кроме того, двухфакторная модель не обеспечивает комплексную оценку финансового положения предприятия.

Поэтому в международной практике для определения признаков банкротства предприятий также используется формула Z-счета Е. Альтмана. Данная модель представляет собой алгоритм интегральной оценки угрозы банкротства предприятия, основанный на комплексном учете важнейших показателей, диагностирующих кризисное финансовое состояние предприятия. На основе обследования предприятий-банкротов Э. Альтман определил коэффициент значимости от-

дельных фирм по сравнению с рыночной оценкой вероятности банкротства.
Модель Алтмана имеет следующий вид:

$$Z\text{-счет} = ((\text{Оборотный капитал} // \text{Высказанная}) \cdot 1,2 + \\ + ((\text{Норма распределения прибыли} // \text{Высказанная}) \cdot 1,4 + \\ + (\text{Доход от основной деятельности} // \text{Высказанная}) \cdot 3,3 + \\ + ((\text{Рыночная стоимость обыкновенных привилегированных акций} // \\ // \text{Высказанная}) \cdot 0,6 + (\text{Собственный капитал} // \text{Высказанная}) \cdot 1.$$

Если показатель приведенных величин составляет, что Z-счет приведенный меньше 1,88, то вероятность банкротства этого предприятия очень высокая; при величине Z-счета от 1,88 до 2,77 — вероятность банкротства выходящая; от 2,88 до 2,99 — банкротство возможно; от 3,0 и выше — вероятность банкротства очень мала.

Несмотря на то, что модель Алтмана имеет свои недостатки, в частности, как экономическую модель, она не учитывает динамики структуры капитала, не учитывает динамики оборотного капитала. Это можно учесть, если учитывать динамику показателей, влияющих на финансовую устойчивость предприятия, а именно: ликвидность, платежеспособность, финансовую устойчивость, а также другие показатели, которые определяют финансовую устойчивость предприятия. Модель Алтмана, и другие модели, помогающие оценить финансовую устойчивость предприятия.

Контрольные вопросы:

1. Что такое ликвидность баланса предприятия?
2. Какие задачи предприятия относятся к балансовым?
3. Какие задачи относятся к балансовым обязательствам?
4. Каким образом осуществляется распределение прибыли и ликвидности баланса предприятия?
5. Какие финансовые коэффициенты используются для оценки ликвидности баланса предприятия?
6. Каким образом рассчитываются основные коэффициенты ликвидности?
7. Что представляет собой общий показатель ликвидности? Как он рассчитывается?
8. Что такое коэффициент абсолютной ликвидности?
9. Охарактеризуйте финансовую устойчивость предприятия.
10. Перечислите основные факторы, влияющие на финансовую устойчивость предприятия.
11. Какие виды устойчивости предприятия вы знаете?
12. Какие виды финансовой устойчивости предприятия существуют?

13. Назовите основные источники формирования запасов и затрат предприятия.

14. Перечислите коэффициенты, используемые для оценки финансовой устойчивости предприятия.

15. Что показывает коэффициент автономии?

16. С какой целью рассчитывают коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами? Что он показывает?

17. Что представляет собой интегральная балльная оценка финансовой устойчивости предприятия?

18. Дайте определение банкротства предприятия.

19. Перечислите основные причины банкротства предприятий.

20. Какие факторы указывают на возможное банкротство предприятия?

21. Какие используются методы для диагностики банкротства и в чем их сущность?

22. На основании каких критериев можно выявить неудовлетворительность структуры баланса предприятия?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гражданский кодекс Российской Федерации. – М.: Издательская группа НОРМА – ИНФРА-М, 1998.
- Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 1 и 2. – М.: Проспект, 2001.
- Трудовой кодекс Российской Федерации. Официальный текст. – М.: Норма, 2002.
- Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации. – М.: ПРИОР, 2000.
- Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» (ПБУ 5/98). – М.: ПРИОР, 2000.
- Положение по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» (ПБУ 6/97). – М.: ПРИОР, 2000.
- Положение по бухгалтерскому учету «Доходы организаций» (ПБУ 9/99). – М.: ПРИОР, 2000.
- Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организаций» (ПБУ 10/99). – М.: ПРИОР, 2000.
- Анализ экономики / Под ред. В.Е. Рыбалкина. – М.: Международные отношения, 1999.
- Друри К. Введение в управленческий и производственный учет. – М.: Аудит, 1994.
- Ковалев В.В., Волкова О.И. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: Проспект, 2000.
- Ковалева А.И., Войленко В.А. Маркетинговый анализ. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996.
- Пешкова Е.П. Маркетинговый анализ в деятельности фирмы. – М.: Ось-89, 1996.
- Экономический анализ: ситуации, тесты, приемы, задачи, выбор оптимальных решений, финансовое прогнозирование / Под ред. М.И. Баканова, А.Д. Шеремета. – М.: Финансы и статистика, 2000.

Продолжение приложения 1

ПАССИВ	Код стр.	Начало периода	Конец периода
Фонд социальной сферы	440	1 255 594	1 330 023
Целевые финансирование и поступления	450		
Нераспределенная прибыль прошлых лет	460	425 360	425 360
Непокрытый убыток прошлых лет	465		
Нераспределенная прибыль отчетного года	470		568 632
Непокрытый убыток отчетного года	475		
ИТОГО по разделу III	490	16 556 086	16 345 121
IV ДОЛГОСРОЧНЫЕ обязательства			
Займы и кредиты	510	10 200 000	10 200 000
В том числе:			
кредиты банков, подлежащие погашению более чем через 12 месяцев после отчетной даты	511		
прочие займы, подлежащие погашению более чем через 12 месяцев после отчетной даты	512	10 200 000	10 200 000
Прочие долгосрочные пассивы	520		
ИТОГО по разделу IV	590	10 200 000	10 200 000
V Краткосрочные обязательства			
Займы и кредиты	610		
В том числе:			
кредиты банков	611		
прочие займы	612		
Кредиторская задолженность	620	4 963 254	6 276 785
В том числе:			
поставщики и подрядчики	621	1 652 490	1 888 982
векселя к уплате	622		
задолженность перед дочерними и зависимыми обществами	623		
по оплате труда	624	364 583	440 505
по социальному страхованию и обеспечению	625	104 525	104 525
задолженность перед бюджетом	626	1 761 882	2 114 184
авансы полученные	627		
прочие кредиторы	628	1 079 775	1 726 590
Расчеты по дивидендам	630		
Доходы будущих периодов	640	756	756
Резервы предстоящих расходов	660		
Прочие краткосрочные пассивы	670		
ИТОГО по разделу V	690	4 964 010	6 277 541
БАЛАНС (сумма строк 490+590+690)	700	31 720 096	32 822 661

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОТЧЕТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ ЗАО «Компания», тыс. руб.

Наименование показателя	Код стр.	Отчетный период	Аналогичный период прошлого года
I. Доходы и расходы по обычным видам деятельности			
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и прочих подобных обязательств)	10	7 050 462	5 708 174
Себестоимость реализации товаров, продукции, работ, услуг	20	6 223 332	4 781 850
Валовая прибыль	29	827 130	926 324
Коммерческие расходы	30		
Управленческие расходы	40		
Прибыль (убыток) от продаж (строки 10-20-30-40)	50	827 130	926 324
II. Операционные доходы и расходы			
Проценты к получению	60		
Проценты к уплате	70		
Доходы от участия в других организациях	80		
Прочие операционные доходы	90	37 032	17 865
Прочие операционные расходы	100	160 685	145 974
III. Внеоперационные доходы и расходы			
Прочие внереализационные доходы	120	2678	15 735
Прочие внереализационные расходы	130	759	1619
Прибыль (убыток) до налогообложения (строки 50+60-70+80+90-100+120-130)	140	705 396	812 331
Налог на прибыль	150	246 888	243 899
Прибыль (убыток) от обычной деятельности	160	458 508	568 632
IV. Чрезвычайные доходы и расходы			
Чрезвычайные доходы	170		
Чрезвычайные расходы	180		
Нераспределенная прибыль (убыток) отчетного периода (строки 160+170-180)	190	458 508	568 632

БИБЛИОТЕКА
БФ НОВГУ

Учебно-научное

Специальность: Информатика
Профессора: М.В.Руденко, Л.В.Сидорова

Экономический факультет Ярославского государственного университета

Учебник

Редактор: Т.Л. Давыдова
Корректор: Э.В. Писарева
Компьютерная верстка: И.И. Козлова
Художественное оформление: «Ит-Арт»
ДР № 07092/01 от 28.01.98

Специальность: 20.04.01 Информатика. Количество страниц: 290 (вкл. 290 экз.).
Формат: 60x90/16. Бумага: типографская № 2. Партия: «Роском». Печать: офсетная. Угол печати: 180°. Уч.-изд. л.: 21,0. Тираж: 1000 экз. (вкл. 100 экз.). Цена: 100 руб. (вкл. НДС).
Знак № 1112

Издательство: Дро «ИТ-АРТ» №5
127214, Москва, Давыдовское ш., 10/7.
Тел.: (095) 485-71-77, Факс: (095) 485-58-18.
E-mail: dro@itp.ru
<http://www.itp.ru>

Отпечатано с готовых дрифт-форм на автоматизированном оборудовании.
ОАО «Тяжелый промышленный комбинат»
170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5. Телефон: (0922) 44-42-15.
Интернет-адрес: www.tver.ru; Электронная почта: skd@tver.ru

