

Учебный комплекс

# АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ



УДК 65.290я73  
ББК 658.012.12(075.8)  
А64

Рецензенты: кафедра бухгалтерского учета Вильнюсского университета, зав. кафедрой доктор экономических наук, профессор *И.С. Мацкявичюс*; кандидат экономических наук, доцент *А.П. Шевлюков*

А64 Ермолович Л.Л., Сивчик Л.Г., Толкач Г.В., Щитникова И.В.  
Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие /Под общ. ред. Л.Л. Ермолович.— Мн.: Интерпрессервис; Экоперспектива, 2001.—576 с.

ISBN 985-6656-03-6.

ISBN 985-6598-73-7.

Изложены теоретические основы анализа хозяйственной деятельности, методики анализа формирования средств собственного и заемного, основного и оборотного капитала и их источников, показателей финансового состояния и их прогнозирования, вероятности банкротства; показателей эффективности использования капитала, инвестиционной и лизинговой деятельности, ценных бумаг, рабочей силы, чистых активов, объема производства и реализации продукции; анализ формирования затрат на производство и себестоимости продукции. По каждой главе определены объекты, задачи, источники информации, методики анализа, практикум, контрольные вопросы с учетом новой отчетности организаций Российской Федерации.

Для студентов и преподавателей вузов и техникумов, занимающихся подготовкой экономистов, менеджеров, бухгалтеров, аудиторов; для практических работников министерств и ведомств, предпринимателей.

УДК 65.290я73  
ББК 658.012.12(075.8)

ISBN 985-6656-03-6  
ISBN 985-6598-73-7

© Ермолович Л.Л., Сивчик Л.Г.,  
Толкач Г.В., Щитникова И.В., 2001  
© Оформление. «Книжный Дом», 2001  
© Оригинал-макет.  
УП «Экоперспектива», 2001  
© Издательство «Интерпрессервис», 2001

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Переход к рыночной экономике требует повышения эффективности хозяйствования. Особое значение для достижения этой цели имеет обоснование факторов формирования показателей эффективности работы каждого субъекта хозяйствования с помощью анализа хозяйственной деятельности. Поэтому овладение методиками анализа показателей формирования и прогнозирования общего, основного и оборотного капитала, финансового состояния и вероятности банкротства, финансовых результатов, эффективности инвестиций, бизнес-плана, лизинговой и маркетинговой деятельности, ценных бумаг, использования основного и оборотного капитала имеет особую значимость для подготовки экономистов, финансистов, бухгалтеров и аудиторов.

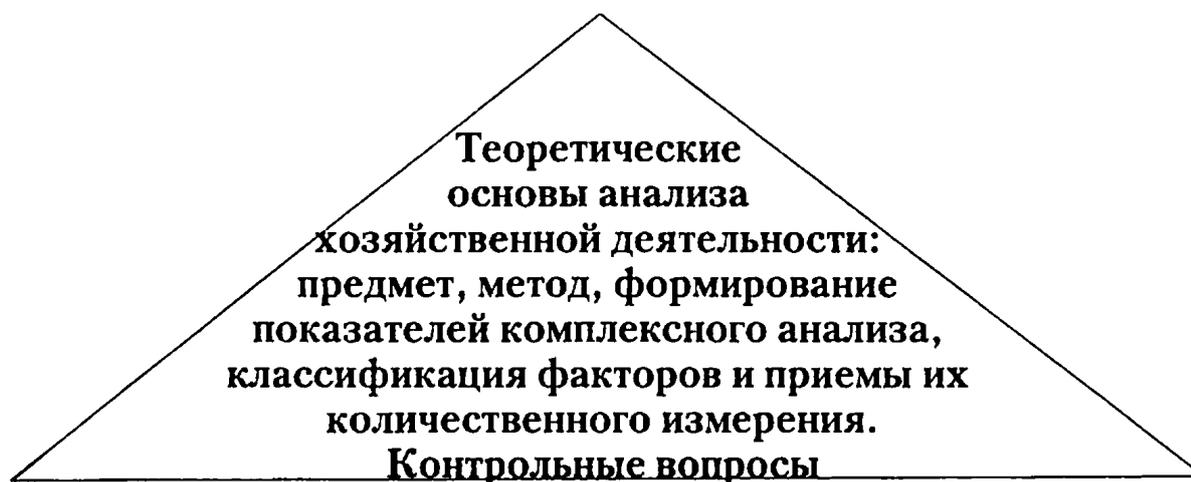
В целях повышения уровня обучения экономистов всех специальностей и обеспечения непрерывности изучения тем по учебному курсу "Анализ хозяйственной деятельности" в комплексе с темами, изучаемыми по дисциплинам "Экономика предприятий" и "Бухгалтерский учет", впервые в странах СНГ подготовлен учебный комплекс с учетом реально существующей новой отчетности организаций Российской Федерации и международных стандартов по финансовой отчетности.

Каждая глава включает: объекты и задачи анализа, источники информации, сущность методик анализа и прогнозирования показателей, контрольные вопросы для семинарских занятий и самоподготовки, практикум и источники информации для его проведения. Изложенные в учебном пособии методики факторного анализа, практикум и контрольные вопросы для семинарских занятий обеспечат непрерывность и повышение качества обучения.

Особое внимание в учебном пособии уделено анализу формирования капитала и средств организации, чистых активов и обязательств, анализу и прогнозированию финансовой независимости, платежеспособности, вероятности банкротства, деловой активности, финансового и производственного левириджа, формированию затрат и себестоимости, объема производства и реализации продукции, эффективности использования основного и оборотного капитала, инвестиций, бизнес-плана, лизинговой и маркетинговой деятельности, ценных бумаг.

Главы 1, 2, 4, 10 написаны доктором экономических наук, профессором Л.Л.Ермолович; 3, 8, 9 – кандидатом экономических наук, доцентом Л.Г. Сивчик; 5 – 6 – кандидатом экономических наук, доцентом Г.В. Толкач; 7, 11–15 – кандидатом экономических наук, доцентом И.В. Щитниковой.

**ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ПРИЕМЫ АНАЛИЗА  
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ**



**1.1. Методологические основы анализа хозяйственной  
деятельности предприятия**

Метод любой науки — это способ изучения предмета. Метод следует рассматривать как путь исследования или познания какого-либо явления, т.е. как совокупность способов практического и теоретического освоения действительности.

Процесс исследования формирования экономических показателей предполагает, с одной стороны, их расчленение на отдельные слагаемые, а с другой — соединение отдельных частей в единое целое, т.е. анализ и синтез выступают в единстве.

Метод экономического анализа — это диалектический способ познания формирования показателей финансово-хозяйственной деятельности и факторов их изменения в динамике по сравнению с планом. Характерная особенность метода экономического анализа — изучение причин изменения показателей финансово-хозяйственной деятельности в их взаимосвязи и взаимообусловленности, выявление и количественное соизмерение факторов и резервов улучшения финансового состояния предприятия и повышения эффективности производства.

Каждый процесс формирования показателей финансово-хозяйственной деятельности необходимо рассматривать как единство и борьбу противоположностей.

*Объекты анализа* — это показатели источников и средств, основного и оборотного капитала, инвестиционной, лизинговой, маркетинговой и инновационной деятельности, бизнес-плана, финансового состояния, эффективности использования капитала, трудовых ресурсов, объема производства, реализации; ритмичности производства и качества продукции, прибыли и рентабельности.

*Предмет экономического анализа* — факторы и резервы изменения анализируемых показателей.

При анализе хозяйственной деятельности предприятия способ фотографирования непригоден, так как все показатели необходимо в конкретных условиях их формирования.

При формировании показателей финансово-хозяйственной деятельности происходят переход количества в качество; появление нового качества; отрицание отрицания; борьба противоположностей, т.е. экономическому анализу присущи все законы и приемы материалистической диалектики.

Качественные методы исследования формирования капитала, финансово-экономических показателей дополняются количественными. Для того чтобы анализ был действенным, все выявленные взаимосвязи и взаимообусловленности между показателями должны быть количественно соизмеримы.

Причинно-следственные связи в экономическом анализе изучаются способами логической индукции и дедукции. В первом случае изучение показателей ведется от частного к общему, во втором — от общего к частному.

Виды анализа классифицируются *по цели исследования* (оценка финансового состояния, эффективности инвестиций и инноваций, качества продукции, обоснованности плана и результатов хозяйственной деятельности; выявление резервов и путей их мобилизации; прогнозирование результатов финансово-хозяйственной деятельности); *по аспектам исследования* (функционально-стоимостной; финансово-экономический; технико-экономический); *по степени управления* (внутрицеховой; цеховой; заводской; хозяйственных объединений и отраслей); *по широте изучения резервов* (внутризаводской, межзаводской, внутриотраслевой, межотраслевой); *по характеру принимаемых решений* (предварительный, оперативный, текущий, итоговый); *по периодичности проведения* (ежедневный, декадный (недельный), кварталный, годовой).

Количественное соизмерение взаимосвязей и взаимообус-

ловленностей между показателями осуществляется с помощью определенных методик анализа.

Методика экономического анализа — официальный, общий для всех отраслей или частный, учитывающий специфику отрасли документ, содержащий перечень изучаемых показателей, классификацию факторов, их изменение, приемы, позволяющие количественно определить влияние отдельных факторов на изменение показателей, и являющийся одним из элементов механизма применения объективных законов к выявлению резервов улучшения финансового состояния, к процессу неуклонного роста производительности общественного труда, повышению эффективности использования каждого вида производственных и финансовых ресурсов.

Для практического руководства финансово-хозяйственной деятельностью организаций разрабатываются нормативные документы, обеспечивающие комплексное изучение ее результатов.

Методика экономического анализа включает: его цели и задачи; совокупность изучаемых показателей, факторов их изменения; схемы взаимосвязей показателей; последовательность, периодичность и сроки проведения анализа; источники информации; приемы анализа; порядок оформления результатов и их оценку; конкретные службы и лиц, проводящих анализ.

В настоящее время в связи с отсутствием типового положения по экономическому анализу, в котором бы предусматривались сроки его проведения, методики, сложилось положение, когда ответственные исполнители на одном и том же предприятии руководствуются различными методиками и, как следствие, получают разные результаты анализа и выводы. До сих пор нет единства в классификации факторов, определении приемов количественного измерения их влияния на показатели финансово-хозяйственной деятельности, т.е. планирование таких показателей, как производительность труда и себестоимость продукции, производится с учетом только технико-экономических факторов, таких, как внедрение новой техники, совершенствование организации производства и труда, изменение структуры и объема продукции, отраслевая структура и природные условия.

Существующие методы проведения анализа подразделяются на общие, частные, методики анализа использования каждого вида производственных ресурсов, методы изучения частных и обобщающих показателей эффективности использования капи-

тала, текущей, инвестиционной и финансовой деятельности, финансового состояния и его прогнозирования.

В зависимости от видов экономического анализа можно выделить следующие методы его проведения:

внутризаводской, внутриотраслевой, внутрицеховой, цеховой, заводской анализ, анализ на уровне производственных объединений и отраслей;

функционально-стоимостный, финансово-экономический, оперативный (ежедневный, декадный, недельный), предварительный, текущий и итоговый;

эффективности использования общего, основного и оборотного капитала, формирования средств и источников средств, прибыли и рентабельности, объема и реализации продукции.

Основные этапы анализа, проверка источников информации, классификация изучаемых факторов представлены на рис. 1.1, 1.2, 1.3.

*Основными задачами анализа являются:*

1) оценка величины, размещения, движения, структуры и формирования средств, источников средств и капитала, эффективности бизнес-планов, инвестиционной, лизинговой и маркетинговой деятельности;

2) определение степени использования общего, основного и оборотного капитала и трудовых ресурсов;

3) оценка финансового состояния, его прогнозирования и определение вероятности банкротства;

4) разграничение зависящих и не зависящих от предприятия причин отклонения фактических показателей от базовых и количественное их изменение;

5) выявление резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности и путей их использования, содействие техническому прогрессу и распространение передового опыта;

6) прогнозирование ожидаемых результатов финансово-хозяйственной деятельности на предыдущий период;

7) подготовка материалов для выбора оптимальных управленческих решений.

Экономический анализ, являясь дисциплиной прикладной, оправдывает себя в полной мере лишь тогда, когда приносит реальную пользу, т.е. выявляет неиспользованные резервы на всех стадиях формирования производственного потенциала и эффективности его использования.



Рис. 1.1. Основные этапы анализа



Рис. 1.2. Проверка источников информации

## 1.2. Комплексный экономический анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности

Комплексный анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности базируется на изучении системы обобщающих и частных показателей (рис. 1.4).

К *частным* относятся показатели, характеризующие эффективность использования основного и оборотного капитала, рабочей силы. Первоначально, под влиянием текущей, финансовой, инвестиционной и инновационной и маркетинговой деятельности, формируются показатели использования производственных ресурсов.

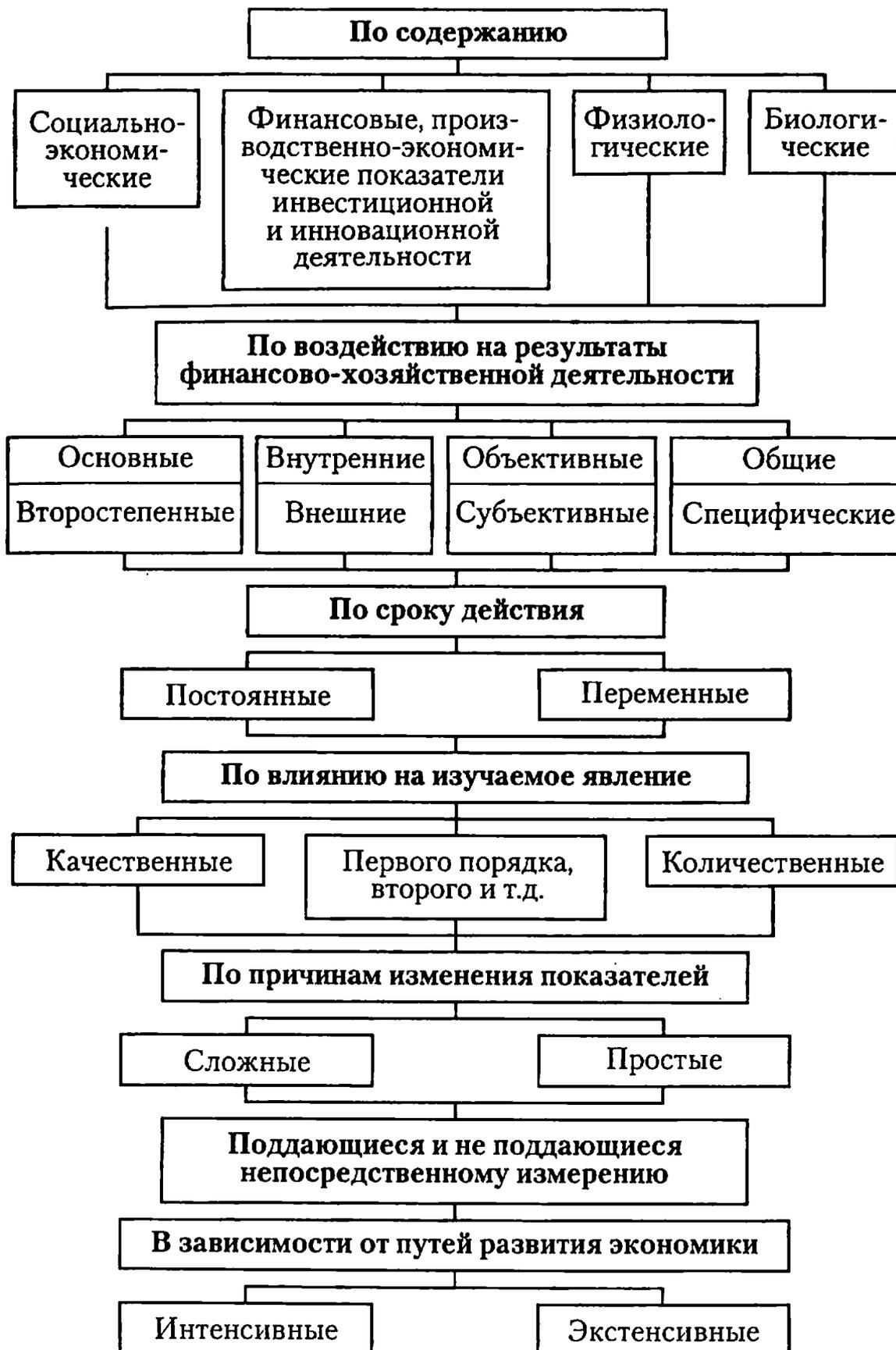


Рис. 1.3. Классификация факторов, влияющих на результаты хозяйственной деятельности

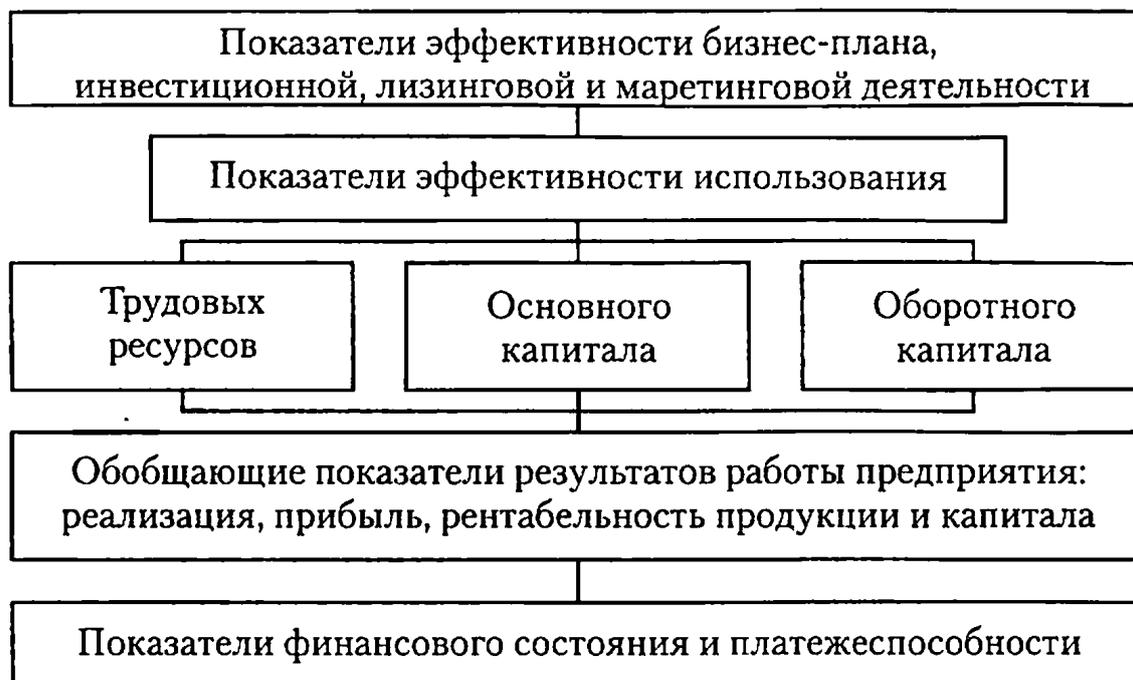


Рис. 1.4. Формирование показателей при комплексном анализе результатов финансово-хозяйственной деятельности

*Обобщающие показатели* результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятий — это показатели формирования средств и их источников, общего, собственного и заемного капитала, финансового состояния, прибыли, рентабельности продукции и капитала, реализации продукции, анализа качества, ритмичности и ассортимента произведенной продукции.

Комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности должен способствовать внедрению инноваций, привлечению инвестиций, режиму экономии, широкому распространению передового опыта, улучшению финансового состояния предприятия. Следовательно, этот вид анализа является важным рычагом улучшения использования производственного потенциала. Он основывается на ряде принципов, прежде всего на общегосударственном подходе к оценке формирования показателей финансово-хозяйственной деятельности, к реализации задач по обеспечению основной цели на данном этапе развития народного хозяйства — созданию экономической выгоды для каждого хозяйствующего субъекта независимо от форм собственности. В то же время анализ *должен не только констатировать изменения показателей эффективности работы*, но и указывать, что необходимо сделать для улучшения использования основного оборотного капитала, выявлять недостатки и неиспользован-

ные резервы улучшения финансового состояния и инвестиционной привлекательности.

Конкретность проведения анализа состоит в изучении реальных показателей и факторов их изменения по данным отчетности, планов, расчетов, нормативов.

В процессе анализа должна быть соблюдена целостность в изучении всех показателей и факторов их изменения, что обуславливает необходимость учета причинно-следственных связей при формировании показателей и объединения отдельных направлений анализа факторов и резервов в единую систему. *Полнота и системность* — важные принципы проведения комплексного анализа. Системность комплексного экономического анализа проявляется в определенной, логически обоснованной последовательности изучения показателей эффективности текущей, инвестиционной, финансовой и маркетинговой деятельности, факторов ее изменения и резервов дальнейшего повышения, предполагает изучение факторов и резервов во взаимосвязи и взаимозависимости.

При анализе должны обеспечиваться такие условия, как *согласованность и одновременность*. Согласованность проведения комплексного экономического анализа заключается в том, что его необходимо осуществлять по единым методикам, единой классификации факторов и резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности.

При комплексном анализе должны не только выявляться факторы изменения изучаемых показателей, резервы дальнейшего роста экономики, но и предлагаться конкретные мероприятия по их реализации.

Взаимосвязь и взаимообусловленность формирования показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий и объединений определяют последовательность комплексного экономического анализа. В теории и практике анализа хозяйственной деятельности общепринятой считается такая последовательность его проведения, при которой в первую очередь изучаются состав и структура источников средств, финансовое состояние, прибыль, рентабельность продукции; себестоимость; производство и реализация продукции, а во вторую — анализируются показатели использования трудовых ресурсов; состояние и использование основного и оборотного капитала; формирование налогов, эффективность инвестиционной, финансовой, маркетинговой и инновационной деятельности.

В основу методики комплексного экономического анализа должна быть положена классификация факторов, предусматривающая их разделение на факторы первого и второго порядка.

При производстве материальных благ прежде всего происходит соединение средств производства с рабочей силой в определенных организационно-технических условиях, последние, в свою очередь, влияют на показатели эффективности использования основного и оборотного капитала, производительность труда. Однако для формирования функционирующего капитала необходимы источники средств, характеризующие во взаимосвязи со средствами финансовое состояние предприятия. При обосновании последовательности проведения анализа необходимо учитывать: для факторов первого порядка — причины изменения показателей эффективности инвестиций, маркетинговой деятельности, функционирующего капитала и трудовых ресурсов, для факторов второго порядка — причины изменения обобщающих показателей: финансового состояния, себестоимости, прибыли, рентабельности продукции и капитала, объема производства и реализации продукции.

Каждый фактор первого порядка может действовать одновременно на эффективность использования и всех видов ресурсов, и их определенного вида, а через них — на изменение уровня затрат на производство, прибыль, рентабельность. Например, внедрение в производство прогрессивных техники и технологии может обеспечить повышение производительности труда (показатель использования трудовых ресурсов), фондоотдачи, экономию оборотного капитала, что приведет к снижению себестоимости. В связи с этим классификация основной (решающей) группы факторов определенного показателя эффективности производства должна быть единой. Вследствие изменения факторов, т.е. причин, взаимосвязанных условий, изменяются и результаты производства, а следовательно, и уровень использования каждого вида ресурсов.

### **1.3. Приемы изучения причинно-следственных связей**

В экономическом анализе изучение причинно-следственных связей осуществляется с помощью специальных приемов: сравнения, аналитических группировок, средних величин, элиминирования (абсолютных и относительных разниц, цепных подстановок), балансового.

*Прием сравнения* — самый распространенный при проведении анализа. Он предполагает сопоставление фактических (отчетных) данных с планом, с прошлым периодом, со средними данными, с данными передовых предприятий, с проектными данными. К сравниваемым показателям предъявляются следующие требования: тождественность периодов времени; единство оценки, структуры и методологии исчисления.

*Прием аналитических группировок* основывается на выделении среди изучаемых явлений групп, схожих по тем или иным признакам. Например, группировка продукции по категориям качества или сортам помогает оценить его качество в целом; группировка рабочих по разрядам дает характеристику квалификации рабочей силы; группировка рабочих по стажу работы свидетельствует об их производственном опыте и т.д. Сгруппированные данные обычно оформляются в виде таблиц, отражающих цифровые характеристики изучаемых явлений и процессов.

*Прием средней величины* используется при характеристике массовых, качественно однородных экономических явлений средней величины, т.е. представляет собой обобщающую характеристику размера определенного варьирующего признака, отнесенного к единице совокупности. Например, заработная плата различных категорий рабочих зависит от профессии и квалификации. Для характеристики уровня заработной платы рабочих определенных профессий и тарифных разрядов рассчитывают среднюю заработную плату, которая дает характеристику сложности и тяжести труда рабочих каждой профессии и квалификации.

Применяются различные способы расчета среднего значения варьирующего признака, в связи с чем различаются и виды средних величин: средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая. Если отдельные значения варьирующего признака не повторяются, то средняя из них называется *простой средней*. Если же они повторяются (эти повторения рассматриваются как вес отдельных значений признака), то среднюю величину, рассчитанную с учетом этого веса, называют *взвешенной средней*.

Взвешивание средних представляет собой расчет средних с учетом их весов (частот). Взвешивание означает следующие арифметические действия: а) для *средней арифметической* — деление суммы произведений вариантов и их весов на сумму весов; б) для *средней гармонической* — деление суммы весов на сумму

частных от их деления на соответствующие варианты; в) для *средней геометрической* — извлечение корня степени, равной сумме весов, из произведения вариантов, возведенных в степень, показатель которой — соответствующий вес. Выбор вида средней величины зависит от сущности усредняемого показателя или признака, а также от характера имеющихся исходных данных.

*Прием элиминирования* позволяет определить степень влияния каждого из одновременно действующих факторов на результат, если он есть произведение или частное от деления взаимосвязанных факторов. Этот прием употребляется в расчетах способами цепных подстановок, абсолютных и относительных (процентных) разниц.

Для иллюстрации способов отдельного расчета влияния факторов приведем исходные данные (табл. 1.1).

Таблица 1.1. Показатели работы предприятия

Номер строки	Показатели	План	Фак- тичес- ки	Отклонение от плана (+, -)	
				Абсолют- ное	%
1	Среднегодовая численность работающих промышленно-производственного персонала (ППП), чел.	1000	900,	- 100	- 10,0
2	Отработано человеко-дней, тыс.	250	234	- 16	- 6,4
3	Среднее количество дней, отработанных одним работающим за год (стр. 2 / стр. 1), дн.	250	260	+10	+4,0
4	Средняя продолжительность рабочего дня, ч (стр. 5/стр. 2)	8	7,8	- 0,2	- 2,5
5	Общий фонд отработанного времени, тыс. чел.-ч	2000	1825	- 175	- 8,8

Как видно из табл. 1.1, общий фонд отработанного времени сократился по сравнению с планом на 175 тыс. чел.-ч, или на 8,8 %, что вызвано изменениями численности работающих, количества проработанных одним работником дней, а также средней продолжительности рабочего дня:

$$\text{Общий фонд отработанного времени} = \text{Численность работающих} \cdot \text{Количество дней, проработанных одним работающим} \cdot \text{Продолжительность рабочего дня}$$

Теперь произведем расчет влияния каждого из названных факторов на величину отклонения в общем фонде отработанного времени:

*Прием цепной подстановки*

Численность работников	Количество дней работы рабочего	Продолжительность рабочего дня	Общий фонд рабочего времени
I Расчет: План 1000	План 250	План 8	Расчет I = 2000
II Расчет: Фактически 900	План 250	Условный 1800	Расчет II – Расчет I = Фактор влияния численности работников: 1800 – 2000 = – 200 тыс. чел.-ч
III Расчет: Фактически 900	Фактически 260	План 8	Условный 1872
IV Расчет: Фактически 900	Фактически 260	Фактически 7,8	Условный 1825
			Расчет III – Расчет II = Фактор влияния количества дней работы 1 работника: 1872 – 1800 = +72 тыс. чел.-ч
			Расчет IV – Расчет III = Фактор влияния продолжительности рабочего дня: 1825 – 1872 = – 47 тыс. чел.-ч

Итого:  $- 200 + 72 - 47 = - 175$  тыс. чел.-ч.

*Прием абсолютных разниц*

Влияние численности работающих	Разница между фактической и плановой численностью работающих умножается на плановое количество рабочих дней и плановую продолжительность рабочего дня
Влияние отработанных человеко-дней	Разница между фактическим и плановым числом дней, отработанных одним работником, умножается на фактическое количество работников и на плановую продолжительность рабочего дня
Влияние продолжительности рабочего дня	Разница между фактической и плановой продолжительностью дня умножается на количество фактически отработанных всеми работниками человеко-дней

Численность работников (см. табл. 1.1) уменьшилась по сравнению с планом на 100 чел. При прочих неизменных условиях это должно привести к сокращению фонда рабочего времени на 200 тыс. чел.-ч ( $- 100 \cdot 250 \cdot 8$ ).

Среднее количество дней, проработанных одним работником, увеличилось на 10, что привело к увеличению фонда рабочего времени на 72 тыс. чел.-ч ( $+ 10 \cdot 900 \cdot 8$ ).

Продолжительность рабочего дня была ниже плановой на 0,2 ч, это вызвало сокращение фонда рабочего времени на — 47 тыс. чел.-ч ( $-0,2 \cdot 900 \cdot 260$ ).

И т о г о:  $-200 + 72 - 47 = -175$  тыс. чел.-ч.

#### *Прием относительных (процентных) разниц*

По сравнению с планом численность работников сокращена на 10 %. При прочих неизменных условиях это должно привести к уменьшению фонда рабочего времени также на 10 %:

$$\frac{2000 \cdot (-10)}{100} = -200 \text{ тыс. чел.-ч.}$$

При недоукомплектовании работниками на 10 % общий фонд отработанного времени в человеко-днях уменьшается против плана на 6,4 %. Следовательно, за счет увеличения количества дней, отработанных одним работником, общий фонд времени возрастает на 3,6 % ( $-6,4 - (-10,0)$ ), т.е.  $\frac{2000 \cdot (+3,6)}{100} = 72$  тыс.

чел.-ч.

Общий фонд отработанного времени в человеко-днях меньше запланированного на 6,4, а в человеко-часах — на 8,8 %. Следовательно, за счет уменьшения продолжительности рабочего дня общий фонд отработанного времени сокращен на — 47 тыс. чел.-ч:

$$\frac{2000 \cdot (-8,8) - (6,4)}{100}$$

И т о г о:  $-200 + 72 - 47 = -175$  тыс. чел.-ч.

### **1.4. Детерминированные приемы анализа**

Одним из направлений совершенствования анализа хозяйственной деятельности является широкое использование компьютеров. С их применением повышается эффективность анализа хозяйственной деятельности за счет более полного охвата изучаемых факторов, обоснованности принимаемых управленческих решений, выбора оптимального варианта, обеспечивающего наиболее рациональное использование производственных ресурсов, вскрытия резервов повышения эффективности общественного производства.

Математические приемы анализа — неотъемлемая часть общих и специфических методов анализа хозяйственной деятельности. Они широко используются во многих разделах комплексного экономического анализа. Применение того или иного ма-

тематического метода в анализе хозяйственной деятельности опирается на методологию экономико-математического моделирования и научно обоснованную классификацию задач экономического анализа.

В зависимости от целей в анализе хозяйственной деятельности используются экономико-математические методы, представленные на рис. 1.5.

*Детерминизм* (от лат. *determino* — определяю) — учение об объективной закономерной и причинной обусловленности всех явлений. В основе детерминирования лежит положение о существовании причинности, т. е. о такой связи явлений, при которой одно явление (причина) при вполне определенных условиях порождает другое (следствие).

Детерминированные закономерности — причинные закономерности, однозначно определяющие конечные результаты.

*Детерминированный анализ* — это разложение исследуемого явления (показателей эффективности работы) на прямые факторы, т.е. факторы, влияние которых можно количественно соизмерить, построив модель непрерывной цепи связей. Показатель эффективности работы рассматривается как произведе-



Рис. 1.5. Классификация математических приемов, используемых в анализе финансово-хозяйственной деятельности

ние факторов, влияющих на нее. Например, формирование объемов выпущенной или реализованной продукции (О) происходит под влиянием численности промышленно-производственного персонала (ЧР) и среднегодовой выработки одного работающего (В):

$$O = \text{ЧР} \cdot \text{В}.$$

Детализацию факторов можно продолжить, заменив выработку работающего удельным весом рабочих в общей их численности ( $U_p$ ) и среднегодовой выработкой одного рабочего ( $B_p$ ). Тогда

$$B_p = O / \text{ЧР}_p,$$

где  $\text{ЧР}_p$  — среднесписочная численность рабочих.

Объем выпущенной или реализованной продукции выражается следующей формулой:

$$O = B_p \cdot U_p \cdot \text{ЧР}, \text{ или } O = O / \text{ЧР}_p \cdot U_p \cdot \text{ЧР}.$$

Можно сформировать модель анализа объемов продукции (О) и далее, детализируя факторы через часовую выработку ( $B_q$ ), количество дней, отработанных одним работником ( $D_p$ ), продолжительность рабочего дня ( $T_p$ ). Для этого в приведенную формулу вместо выработки работника ( $B_p$ ) необходимо подставить произведение ( $D_p \cdot T_p \cdot B_q$ ). Часовую выработку ( $B_q$ ) представим в виде

$$B_q = O / D_p T_p.$$

В модель включены уже не два фактора, а пять, и она примет вид

$$O = (O / D_p T_p) D_p \cdot T_p \cdot U_p \cdot \text{ЧР}.$$

Детерминированный анализ предполагает разработку моделей, в которых количество факторов определяется длиной непрерывной цепи прямых связей, путем логического отбора и качественного анализа.

Детерминированные модели не позволяют одновременно определить влияние нескольких факторов и не учитывают взаимозаменяемости факторов в системе обратных связей. Например, в приведенной выше модели анализа объемов производства продукции можно детализировать факторы изменения производительности труда по прямым связям, но нельзя определить изменение производительности труда при увеличении или уменьшении численности работающих.

Основной недостаток детерминированных моделей состоит в том, что решающие факторы интенсификации производства (научно-технические мероприятия) в большинстве своем не могут быть включены в модель прямых связей, а поэтому не учитываются при проведении анализа.

Детерминированный факторный анализ предполагает количественное определение влияния каждого фактора приемами элиминирования: способами цепных подстановок, абсолютных и относительных разниц. Однако при этом следует учитывать, что влияние каждого фактора зависит от очередности подстановок. Вследствие этого в анализе используется такой детерминированный математический прием, как *логарифмирование*, позволяющие определить влияние не только двух, но и многих факторов на изменение резульативного показателя, без установления очередности подстановок.

Математически этот метод описывается следующим образом.

Факторную систему  $z = xy$  можно представить в виде

$$\lg z = \lg x + \lg y,$$

тогда

$$\Delta z = \lg z_1 - \lg z_0 = (\lg x_1 - \lg x_0) + (\lg y_1 - \lg y_0)$$

или

$$\lg \frac{z_1}{z_0} = \lg \frac{x_1}{x_0} + \lg \frac{y_1}{y_0}, \quad (1.1)$$

где

$$\lg z_1 = \lg x_1 + \lg y_1; \quad \lg z_0 = \lg x_0 + \lg y_0.$$

Разделив обе части равенства формулы (1.1) на  $\lg \frac{z_1}{z_0}$  и умно-

жив на  $\Delta z$ , получим:

$$\Delta z = \frac{\Delta z \lg \frac{x_1}{x_0}}{\lg \frac{z_1}{z_0}} = \frac{\Delta z \lg \frac{y_1}{y_0}}{\lg \frac{z_1}{z_0}}$$

или

$$\Delta z = \Delta z(x) + \Delta z(y) = k \lg \frac{x_1}{x_0} + k \lg \frac{y_1}{y_0}, \quad (1.2)$$

где

$$k = \frac{\Delta z}{\lg \frac{z_1}{z_0}}, \text{ или } k = \frac{\Delta z}{\lg z_1 - \lg z_0}.$$

Выражение (1.2) представляет собой не что иное, как логарифмическое пропорциональное распределение  $\Delta z$  по двум искомым факторам.

Если в анализируемой мультипликативной модели факторной системы имеется большое число сомножителей (например,  $z = xyp$ ), то с учетом формулы (1.1) суммарное приращение результативного показателя составит

$$\begin{aligned}\Delta z &= \Delta z(x) + \Delta z(y) + \Delta z(p) + \Delta z(m) = \\ &= k \lg \frac{x_1}{x_0} + k \lg \frac{y_1}{y_0} + k \lg \frac{p_1}{p_0} + k \lg \frac{m_1}{m_0}.\end{aligned}$$

Разложение прироста на факторы достигается за счет ввода коэффициента  $k$ , который в случае равенства нулю, или взаимного погашения факторов, не позволяет использовать указанный метод.

Формулу (1.2) можно также записать следующим образом:

$$\Delta z = \Delta z(x) + \Delta z(y) = \Delta z k_x = \Delta z k_y, \quad (1.3)$$

где

$$k_x = \frac{\lg \frac{x_1}{x_0}}{\lg \frac{z_1}{z_0}} \text{ или } k_y = \frac{\lg \frac{y_1}{y_0}}{\lg \frac{z_1}{z_0}}.$$

Из формулы (1.3) следует, что общее приращение результативного показателя распределяется по факторам пропорционально отношению логарифмов факторных индексов к логарифму результативного показателя. При этом не имеет значения, какой логарифм используется — натуральный или десятичный.

Основным недостатком логарифмического метода анализа является то, что он не может быть “универсальным”, т.е. его нельзя применять при анализе любого вида моделей факторных систем и, в частности, моделей, формируемых как сумма или разность факторов.

Применение логарифмирования индексов и математического анализа (интегрирования) дает однозначное решение при оценке влияния факторов на результативный показатель.

При логарифмировании индексов используются следующие формулы:

$$\Delta z_x = \Delta z \lg \frac{I_x}{I_z}; \quad (1.4)$$

$$\Delta z_y = \Delta z \lg \frac{I_y}{I_z}, \quad (1.5)$$

где  $z$  — функция (результативный показатель);  $x$  и  $y$  — аргументы (факторы);  $\Delta z$  — общее изменение функции (абсолютное отклонение показателя);  $\Delta z_x$  и  $\Delta z_y$  — изменение функции за счет факторов  $x$  и  $y$ ;  $I_x$ ,  $I_y$ ,  $I_z$  — индексы изменения функции и аргументов.

Формулы (1.4., 1.5) получены следующим образом: имеется зависимость вида  $z = xy$  (т.е. произведение факторов), которая определяет зависимость их индексов  $I_z = I_x \cdot I_y$ . Прологарифмировав последнее выражение, получим:

$$\lg I_z = \lg I_x + \lg I_y;$$

После деления обеих частей на  $\lg I_z$ , равенство примет вид

$$1 = \lg \frac{I_x}{I_z} + \lg \frac{I_y}{I_z}, \quad (1.6)$$

В уравнении (1.6) представлены доли прироста функции за счет факторов  $x \frac{\lg I_x}{\lg I_z}$  и  $y \frac{\lg I_y}{\lg I_z}$ . Для того чтобы получить прирост функции за счет обоих факторов в абсолютной сумме, достаточно умножить доли прироста факторов на абсолютный прирост функции.

Для иллюстрации приема логарифмирования приведем исходные данные (табл. 1.2).

Путем логарифмирования определим влияние факторов:  $1,044 = 1,003 \cdot 1,041$ ;  $\lg 1,044 = \lg 1,003 + \lg 1,041$ ;  $0,0187 = 0,0013 + 0,0174$ .

Таблица 1.2. Показатели работы предприятия

Показатель	План	Фактически	Выполнение плана, %	Отклонение от плана (+, -)
Произведенная или реализованная продукция, тыс. р.	10 000	10441,2	104,4	+441,2
Численность работников промышленно-производственного персонала (ППП), чел.	1000	1003	100,3	+3
Среднегодовая выработка на одного работника, тыс. р.	10,0	10,41	104,1	+0,41

Доля прироста товарной продукции за счет изменения численности работников составляет  $0,0695 = 0,0013 / 0,187$ , или в абсолютной сумме  $30,6 \text{ тыс. р.} = 441,2 \cdot 0,0695$ , за счет роста производительности труда — соответственно  $0,9305 = 0,0174 / 0,0187$ , или  $410,6 \text{ тыс. р.} = 441,2 \cdot 0,9305$ . Доля прироста продукции за счет обоих факторов составляет  $30,7 + 410,5 = 441,2$ .

*Прием долевого участия* основан на пропорциональном делении с соблюдением алгебраического правила законов или пропорционально начальному делению. При этом каждый фактор рассматривается как действующий на паритетных, равных со всеми другими факторами началах и правах.

В аналитических расчетах цепная подстановка применяется только один раз — для определения отдельного влияния двух основных факторов. Остальные расчеты производятся без цепной подстановки, способом долевого участия.

Пусть  $z = \frac{a+b}{c+d}$  — кратная модель факторной системы, которую можно привести к виду  $z = x / y$ , где  $x = a + b$ ,  $y = c + d$ ; в этом случае  $x$  и  $y$  — основные факторы.

Применив способ долевого участия, получим набор факторов, оказавших влияние на изменение результирующего показателя.

Для определения факторов приведем исходные данные (табл. 1.3).

Таблица 1.3. Исходные данные, тыс. р.

Показатели	План	Фактически	Отклонение от плана (+, -)
Основное имущество $x$ , тыс. р.	20 500	21 000	+500
Оборотное имущество $y$ , тыс. р.	8700	8000	- 700
Итого функционирующего капитала $x + y$ , тыс. р.	29 200	29 000	- 200
Налог на имущество $P$ , тыс. р.	2320	2300	- 20

Произведем расчеты, используя данные табл. 1.3.

$$P(x) = \frac{\Delta P}{\Delta x + \Delta y} \Delta x = \frac{-20}{500 - 700} 500 = \frac{-20}{-200} 500 = 50 \text{ тыс. р.};$$

$$P(y) = \frac{\Delta P}{\Delta x + \Delta y} \Delta y = \frac{-20}{500 - 700} (-700) = -70 \text{ тыс. р.};$$

$$\Delta P = 50 + (-70) = -20 \text{ тыс. р.};$$

В экономическом анализе хозяйственной деятельности используется и *прием интегрирования*, с математической точки

зрения представляющий собой исследование функции нескольких переменных.

Используя данные табл. 1.2, произведем с помощью приема интегрирования количественное определение влияния численности работников и производительности труда на производство или реализацию продукции:

$$\Delta z_x = \Delta x y_0 + \frac{\Delta x \Delta y}{2}; \Delta z_y = \Delta x y_0 + \frac{\Delta x \Delta y}{2},$$

где  $x_0$  и  $y_0$  — начальные значения факторов;  $\Delta x$  и  $\Delta y$  — их прирост.

Допустим, в нашем примере  $x$  — численность работников,  $y$  — выработка,  $z$  — выпуск продукции. Тогда:

прирост продукции за счет численности работников	$\Delta x = (+3) \cdot 10 + \frac{3 \cdot 0,41}{2} = 30,6$ тыс. р;
прирост продукции за счет роста производительности труда	$\Delta y = (+0,41) \cdot 100 + \frac{3 \cdot 0,41}{2} = 410,6$ тыс. р.

И т о г о: 441,2 тыс. р.

### 1.5. Стохастическое моделирование. Парная корреляция

Стохастика (от греч. *Stochasis* — догадка) — вероятность событий, обусловленных случайным сочетанием факторов. Стохастическая (возможная, вероятная) совокупность образуется в результате реализации стохастического процесса и представляет собой совокупность возможных комбинаций отбираемых единиц.

*Стохастический анализ* — это метод решения широкого класса задач статистического оценивания, предполагающий изучение массовых эмпирических данных путем построения моделей изменения показателей за счет факторов, не находящихся в прямых связях, в прямой взаимозависимости и взаимообусловленности. *Стохастическая связь* — это связь между случайными величинами, проявляющаяся в том, что при изменении одной из них меняется принцип распределения другой. Так, если случайная величина  $x$  является функцией двух групп случайных величин  $z$  и  $v$ , так что  $x = f(z_1, z_2, \dots, z_n)$ , а случайная величина  $y$  является функцией двух групп случайных величин  $z$  и  $w$ , так что  $y = \varphi(z_1, z_2, \dots, z_n; w_1, w_2, \dots, w_n)$ , то между  $x$  и  $y$  существует стохастическая связь.

В основе построения стохастических моделей лежит обобщение закономерностей варьирования значений изучаемых экономических показателей в совокупности хозяйственных объектов или периодов. Предпосылкой применения стохастического подхода моделирования связей являются качественная однородность совокупности (относительно изучаемых связей) и изменимость по хозяйственным объектам и периодам. Определить закономерности моделируемых связей можно только при достаточной размерности совокупности наблюдений и использовании приемов, позволяющих рассчитать параметры связей экономических показателей исходя из эмпирических массовых данных варьирования их уровней.

Стохастическое моделирование осуществляется методами математической статистики, позволяющими исследовать опосредованные причинно-следственные связи показателей результатов производственно-хозяйственной деятельности с факторами и условиями производства. Детерминированное моделирование в данном случае не всегда возможно. Использование математико-статистических приемов позволяет обойтись без специальных экспериментов. В экономическом анализе выделяются следующие, наиболее типичные задачи стохастического анализа:

- изучение наличия и тесноты связи между функцией и факторами, между факторами;

- ранжировка и классификация факторов экономических явлений;

- выявление аналитической формы связи между изучаемыми явлениями;

- сглаживание (выявление тренда) динамики изменения уровня показателей;

- выявление параметров закономерных периодических колебаний уровня показателей;

- изучение размерности (сложности, многогранности) экономических явлений;

- определение и количественное измерение влияния факторов на изменение анализируемых показателей (экономическая интерпретация полученных уравнений).

Стохастическое моделирование и анализ связей между изучаемыми показателями начинаются с корреляционного анализа.

*Корреляция* (от англ. *correlation* — соотношение, соответствие, взаимосвязь, взаимозависимость) — вид связи, при кото-

ром средняя величина одного из признаков изменяется в зависимости от значения другого.

Корреляционные величины связаны друг с другом корреляционной связью и характеризуются факторным и результативным признаками. Признак, влияющий на другой признак, принято называть *факторным (экзогенным)*, зависимый же признак — *результативным*. В каждом конкретном случае для установления факторного и результативного признаков необходим анализ природы связи.

Суть корреляционной зависимости состоит в том, что она в отличие от функциональной, при которой за изменением аргумента всегда следует строго определенное изменение функции, является неполной, проявляется лишь в среднем и только в массе наблюдений. При корреляционной связи изменение аргумента дает несколько значений функции.

*Исследование связей* — совокупность методов и приемов выявления, изучения и количественной оценки взаимосвязей и взаимозависимостей между признаками.

При изучении массовых общественно-экономических явлений между факторными признаками проявляется корреляционная связь, т.е. такая связь, при которой на величину результативного признака оказывают влияние помимо факторного множество других признаков, действующих в различных направлениях одновременно или последовательно. Часто корреляционную связь называют *неполнотатистической* или *частичной* в отличие от функциональной, которая выражается в том, что при определенном значении одной переменной величины (независимая переменная — аргумент) другая (зависимая переменная — функция) принимает строго определенное значение.

Корреляционную связь можно выявить только в виде общей тенденции при массовом сопоставлении фактов. При этом каждому значению факторного признака будет соответствовать не одно определенное значение результативного признака, а их совокупность. В этом случае для выявления связи необходимо найти среднее значение результативного признака для каждого значения факторного. Проблема измерения связи имеет две стороны: определение ее формы и установление тесноты.

При определении формы связи устанавливается изменение средней величины результативного признака в зависимости от изменения факторного.

Если увеличение (уменьшение) факторного признака приводит к уменьшению (увеличению) результативного, то связь об-

ратная, если же его изменение не приводит к изменению результативного, то связи нет. Выбор показателей тесноты корреляционной зависимости определяется ее формой. Кроме того, никакой прогноз относительно дальнейшего развития изучаемого явления в его связи с данным фактором невозможен без представления о форме этой связи. Под *формой корреляционной связи* понимают тип аналитической формулы, выражающей зависимость между изучаемыми признаками. Различают *прямую* корреляционную связь, т.е. такую, при которой увеличение (уменьшение) факторного признака у результативного влечет за собой увеличение (уменьшение), и *обратную*, т.е. такую, при которой с увеличением (уменьшением) факторного признака результативный обнаруживает тенденцию к снижению (увеличению).

При выборе формы корреляционной связи исходят из экономической природы изучаемых явлений, простоты аналитической функции, положенной в основу связи, и требований об ограничении числа параметров.

Под *формой корреляционной зависимости* понимают тенденцию, проявляющуюся в изменениях изучаемого признака в связи с изменениями признака-фактора. Если наблюдается тенденция равномерного возрастания или убывания значений признака, то зависимость называется *прямолинейной*. При тенденции же неравномерного изменения этих значений зависимость носит название *криволинейной*.

*Уравнение корреляционной связи (уравнение регрессии)* — аналитическое уравнение, с помощью которого выражается связь между признаками (иногда “форма связи”). Различают *прямолинейное* (прямая линия) и *криволинейное* (парабола, гипербола) уравнения связи.

При использовании корреляционно-регрессионного способа анализа модель изображается в виде уравнения регрессии типа

$$y = f(x_i),$$

где  $y$  — зависимая переменная, результативный признак или функция от ряда факторов-аргументов;  $x$  — независимые переменные, факторы-аргументы ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ).

В анализе используются парная и множественная корреляции. *Парная корреляция* — это корреляционная зависимость между двумя признаками.

Простейшим уравнением, которое характеризует прямоли-

нейную зависимость между двумя признаками, является уравнение прямой линии

$$y_x = a + b_x$$

где  $x$ ,  $y_x$  — соответственно независимый и зависимый признаки уравнения;  $a$ ,  $b$  — параметры уравнения регрессии.

Количество наблюдений при прямолинейной зависимости должно быть не менее шести (годы, предприятия или цехи).

В качестве примера прямолинейной зависимости используются данные об изменении фондовооруженности и производительности труда работающих, приведенные в табл. 1.4.

**Таблица 1.4. Исходные данные и вспомогательные расчеты для определения зависимости между фондовооруженностью и производительностью труда работающих**

Годы, месяцы	Производительность труда работающих $y$ , тыс. р.	Фондовооруженность работающих $x$ , тыс. р.	$xy$	$x^2$	$y^2$
1	6,2	1,6	9,9	2,6	38,4
2	6,6	1,8	11,9	3,2	43,6
3	6,9	2,0	13,8	4,0	47,6
4	6,8	2,0	13,6	4,0	46,2
5	7,3	2,3	16,8	5,3	53,3
6	7,6	2,4	18,2	5,8	57,8
7	8,6	2,5	21,5	6,3	74,0
8	9,1	2,6	23,7	6,8	82,8
9	10,6	2,6	27,6	6,8	112,4
10	11,2	2,8	31,4	7,8	125,4
Итого	80,9	22,6	188,4	52,6	681,5

При планировании роста производительности труда важно определить ее повышение в зависимости от увеличения фондовооруженности.

Связь между производительностью и фондовооруженностью труда можно выразить в виде уравнения прямой линии

$$y_x = a + b_x$$

где  $a$  — постоянная величина, не связанная с изменением данного фактора.

Для выяснения связи рассчитаем коэффициент корреляции по формуле

$$k_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left( \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right) \left( \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right)}} =$$

$$= \frac{188,4 - \frac{22,6 \cdot 80,9}{10}}{\sqrt{\left( 52,6 - \frac{(22,6)^2}{10} \right) \left( 681,5 - \frac{(80,9)^2}{10} \right)}} = \frac{5,6}{6,4} = 0,88.$$

Коэффициент корреляции 0,88 выражает связь между фондовооруженностью и производительностью труда и по абсолютной величине может принимать значения в пределах от нуля до единицы. Если никакой связи между двумя изучаемыми показателями нет, то он будет равен нулю. Если же между исследуемыми признаками существует тесная связь, то коэффициент корреляции близок к единице.

Если коэффициент корреляции равен единице, значит, результативный признак полностью зависит от признака-фактора, т.е., по существу, корреляционная зависимость совпадает с функциональной. Следовательно, чем ближе коэффициент корреляции к единице, тем теснее связь между изучаемыми явлениями и наоборот.

Для нахождения неизвестных параметров  $a$  и  $b$  решаем систему так называемых нормальных уравнений:

$$\begin{cases} \sum y = an + b \sum x, \\ \sum xy = b \sum x + b \sum x^2. \end{cases}$$

Величина  $\sum xy$  определяется умножением значений  $x$  и  $y$  и последующим суммированием полученного произведения. Для исчисления величины  $\sum x^2$  следует значения  $x$  возвести в квадрат и полученные результаты суммировать.

Числовые значения  $x$ ,  $y$ ,  $xy$ ,  $x^2$  рассчитываются на основании фактических исходных данных, представленных в табл. 1.4.

В результате подстановки данных табл. 1.4 в систему уравнений получаем:  $80,9 = a10 + b22,6$ ;  $188,4 = a22,6 + b52,6$ .

Из данной системы уравнений получаем:  $a = +6,7$ ;  $b = 0,912$ .

Уравнение, отражающее связь между фондовооруженностью и производительностью работающих, имеет следующий вид:

$$y_x = 6,7 + 0,912x$$

Следовательно, увеличение фондовооруженности труда работающих на 1000 р. приводит к росту производительности труда на 912 р. Эти данные учитываются при перспективном и текущем планировании повышения производительности труда.

### 1.6. Использование множественной корреляции в экономическом анализе

*Множественная, или совокупная, корреляция* — связь между тремя и более признаками.

В экономическом анализе она представлена в виде многофакторных моделей:

*линейных*

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n;$$

*степенных*

$$y = a_0 x_1^a x_2^a, \dots, x_n^a n;$$

*логарифмических*

$$y = a_0 + a_1 a_1 \lg x_2 + \dots + a_n \lg x_n.$$

Приведенные модели удобны тем, что их параметры ( $a_i$ ) экономически интерпретируются.

В *линейной модели* коэффициенты  $a_i$  при неизвестных  $x_i$  являются коэффициентами регрессии и показывают, на сколько единиц изменится функция с изменением определенного фактора  $x_i$  на одну единицу при неизменном значении остальных аргументов.

Коэффициенты  $a_i$  при неизвестных  $x_i$  в степенных и логарифмических моделях являются коэффициентами эластичности. С их помощью можно определить, на сколько процентов изменится функция с изменением аргумента (фактора) на 1 % при фиксированном значении остальных аргументов.

Выбор вида модели основан на логическом анализе изучаемых показателей, сравнении статистических характеристик (средняя ошибка аппроксимации, критерий Фишера, коэффициенты множественной корреляции и детерминации), рассчитанных для различных функций по одним и тем же первичным данным.

В экономических расчетах предпочтение отдается линейным моделям, что обосновывается следующими условиями:

относительная простота и меньший объем вычислений;

массовые экономические процессы, как правило, подчинены закону нормального распределения, которому свойственны линейные формы связи.

Отбор факторов, включаемых в корреляционно-регрессионную модель, осуществляется в несколько приемов:

1) логический отбор факторов в соответствии с их экономическим содержанием;

2) отбор существенных факторов на основе оценки их значимости по  $t$ -критерию Стьюдента либо  $t$ -критерию Фишера;

3) последовательный отсев незначимых факторов при построении регрессионной модели.

Корреляция рядов динамики имеет свои особенности. Кроме кратковременных колебаний (годовых, квартальных, месячных) в ряду динамики присутствует еще один компонент — общая тенденция к изменениям показателей ряда или выравненному ряду (тренду) тренда. При этом имеет место автокорреляция — корреляционная зависимость между последовательными (т.е. соседними) значениями уровней динамического ряда.

Для проверки наличия автокорреляции в динамических рядах вычисляется критерий Дарбина-Уотсона ( $d_{\text{э}}$ ):

$$d_{\text{э}} = \frac{\sum (y_{i+1} - y_i)^2}{\sum y_i^2},$$

где  $y_{i+1}$  и  $y_i$  — соответствующие уровни динамического ряда. Значения критерия Дарбина-Уотсона находятся в пределах от 0 до 4. Если расчетные значения критерия близки к 2, это показывает, что автокорреляция в рядах динамики отсутствует, если  $d_{\text{э}} < 0$  — динамический ряд содержит автокорреляцию, если  $d_{\text{э}} = 4$  — динамический ряд не содержит автокорреляции.

Поскольку автокорреляция приводит к искажению оценки параметров уравнения регрессии и коэффициента корреляции, рекомендуется ее исключить. Для этого используются различные приемы: коррелирование разностей (приростных величин), коррелирование отклонений фактических уровней динамических рядов от выравненных и др.

Для определения тренда с целью его последующего исключения чаще всего используются механическое сглаживание и аналитическое выравнивание методом наименьших квадратов.

*Механическое сглаживание рядов* осуществляется с помощью скользящей, или подвижной, средней. Этот способ состоит в вычислении каждой новой средней одного члена ряда слева и присоединении одного члена ряда справа.

Рассмотрим содержание наиболее часто применяемых в анализе хозяйственной деятельности статистических характеристик (табл. 1.5).

**Таблица 1.5. Оценка статистических характеристик введенных переменных и их оценок**

Показатель	Содержание и обозначение показателя
Среднее арифметическое	Показывает среднее арифметическое значение $y$ и последующих $x$ в порядке их ввода: $y, x_1, x_2, \dots, x$
Дисперсия	Средний квадрат отклонений вариантов $x$ от средней арифметической $x$ . Дисперсия является мерой вариации, т.е. колебания признака $\sigma^2$
Стандартное отклонение	Среднее квадратическое отклонение $\sigma$ . Вычисляется как средняя квадратическая из отклонений вариантов от их средней арифметической. Представляет собой меру колебания
Асимметрия	Коэффициент асимметрии $k_a$ колеблется от $-3$ до $+3$ . Если $k_a > 0$ , то асимметрия правосторонняя, если $k_a < 0$ , то левосторонняя. Если $k_a = 0$ , то вариационный ряд считается симметричным
Эксцесс	Крутость распределения ( $E$ ), т.е. его остро- или плосковершинность. Если $E > 3$ , то распределение островершинное, если $E < 3$ , то распределение плосковершинное
Вариация	Коэффициент вариации $v$ — относительная величина (в процентах), характеризующая колебания признака от среднего арифметического. Если $v \leq 10\%$ , то изменчивость вариационного ряда незначительна, если $10\% \leq v \leq 20\%$ , то изменчивость средняя, если $20\% \leq v \leq 30\%$ — значительна, если $v \leq 33\%$ , то информация неоднородна и ее следует исключить из дальнейших расчетов или отбросить аномальные (нетипичные) наблюдения

Анализ показателей эффективности работы предприятий и объединений с использованием множественной корреляции предполагает разработку и решение моделей по типовой программе на ЭВМ. Ниже приводится интерпретация основной выходной информации.

Для измерения тесноты связи между факторами и результативным показателем исчисляют парные, частные и множественные коэффициенты корреляции. Они обладают следующими свойствами:

$$-1 \leq r \leq 1.$$

Если  $r = 0$ , то линейная корреляционная связь отсутствует; если  $r = 1$ , то между переменными  $x$ ,  $y$  существует функциональная зависимость; если  $r \geq 0,7$  связь считается сильной, если  $r \leq 0,3$  — слабой.

П а р н ы е коэффициенты рассчитываются для всевозможных пар переменных без учета влияния других факторов. Для того чтобы определить взаимное влияние факторов, применяют частные коэффициенты корреляции, которые отличаются от коэффициентов парной корреляции тем, что выражают тесноту корреляционной зависимости между двумя признаками уже при устранении изменений, вызванных влиянием других факторов корреляционной модели. Частные коэффициенты корреляции используются при изучении связи между несколькими, чаще всего тремя, признаками ( $y$ ,  $x$  и  $v$ ) для ответа на вопрос о влиянии признака  $x$  на признак  $y$  при исключенном (элиминированном) влиянии признака  $v$  на признак  $y$  или о влиянии признака  $v$  на признак  $y$  при исключенном влиянии признака  $x$  на признак  $y$ . Предполагая все связи линейными, получим:

$${}_v R_{y/x} = \frac{r_{x/y} - r_{y/v} r_{x/v}}{\sqrt{(1-r_{y/v}^2)(1-r_{x/v}^2)}};$$

$${}_x R_{y/v} = \frac{r_{y/v} - r_{y/x} r_{v/x}}{\sqrt{(1-r_{y/x}^2)(1-r_{v/x}^2)}},$$

где  ${}_v R_{y/x}$  — частный коэффициент корреляции между  $y$  и  $x$  при исключенном  $v$ ;  ${}_x R_{y/v}$  — частный коэффициент корреляции между  $y$  и  $v$  при исключенном  $x$ ;  $r_{x/y}$ ,  $r_{y/v}$ ,  $r_{x/v}$ ,  $r_{y/x}$ ,  $r_{v/x}$  — парные коэффициенты корреляции.

Метод частной корреляции позволяет выявить “чистую” зависимость результативного признака  $y$  от данного факторного признака  $x$  и установить, каково было бы влияние этого факторного признака на величину результативного при условии, что другой факторный признак  $v$  оставался бы неизменным.

Такая “чистая” зависимость между двумя факторными и ре-

результативным признаками может быть проиллюстрирована построением комбинированной таблицы.

*Абсолютные величины частных коэффициентов корреляций не могут быть больше величины коэффициента множественной корреляции.*

Множественные коэффициенты корреляции показывают тесноту связи между анализируемым показателем и всеми факторами, включенными в модель.

Матрица критериев некоррелированности дана для выбора наиболее значимых факторов. При этом подлежат исключению те факторы, которые при парном коррелировании друг с другом дают высокий линейный коэффициент корреляции, превышающий по абсолютной величине 0,85. Наличие тесной связи между двумя факторами называют *коллинеарностью*, а между несколькими — *мультиколлинеарностью*. На основании данных этой матрицы машина отвергает или не отвергает гипотезу о мультиколлинеарности.

Квадрат коэффициента корреляции называется *коэффициентом детерминации*. Он показывает, на сколько процентов вариация результативного показателя зависит от влияния избранных факторов. Вектор значений Фишера служит для оценки множественного коэффициента корреляции и уравнения регрессии в целом. Расчетные значения сравниваются с табличными.

Матрица значений распределения Стьюдента используется для оценки значимости факторов. Расчетные значения сравниваются с табличными.

Далее осуществляется шаговый регрессионный анализ, результатом которого является уравнение регрессии

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$$

где  $y$  — функция (анализируемый показатель);  $a_0$  — свободный член уравнения;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  — факторы, определяющие результативный показатель;  $a_1, a_2, \dots, a_n$  — коэффициенты регрессии при факторных показателях, характеризующие уровень влияния каждого фактора на результативный показатель в его единицах измерения.

Затем следуют оценочные показатели уравнения регрессии:

$F$  — критерий Фишера для оценки множественного коэффициента корреляции и уравнения регрессии в целом;

$d_3$  — критерий Дарбина-Уотсона для определения наличия автокорреляции в рядах динамики;

$\varepsilon$  — коэффициент эластичности — отношение изменений в процентах одного признака при изменении на один процент другого. В пределе для “мгновенных” изменений аргумента для  $f(x)$  коэффициент эластичности обращается в  $\varepsilon = f'(x)\frac{x}{y}$ , где  $f'(x)$  —

производная. Показатели эластичности вычисляются в статике и динамике;

$\beta$ -коэффициенты и другие статистические характеристики, которые не интерпретируются с экономической точки зрения.

Интерпретацию выходной информации можно проследить на примере корреляционного анализа фондоотдачи.

Для построения модели на первом этапе были отобраны следующие факторы:  $x_1$  — удельный вес машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов, %;  $x_2$  — электровооруженность, тыс. кВт·ч;  $x_3$  — уровень использования производственных мощностей, %. Числовые характеристики анализируемых показателей представлены в табл. 1.6.

Таблица 1.6. Матрица исходных данных

Число наблюдений	$y$	$x_1$	$x_2$	$x_3$
1	1,47	32,00	34,08	88,98
2	1,25	30,58	35,89	87,27
3	1,82	34,12	36,93	95,00
4	1,45	32,17	32,31	88,17
5	1,75	33,78	34,91	90,89
40	1,79	33,96	40,25	92,40

Для оценки степени колебаний показателей используются их статистические характеристики (табл. 1.7).

Данные табл. 1.7 показывают, что незначительные колебания свойственны факторам использования производственных мощностей ( $x_3$ ) — коэффициент вариации для  $x_3$  равен 4,49124 — удельный вес машин и оборудования ( $x_1$ ).

Величина эксцесса для всех показателей не превышает 3, что свидетельствует о низковоершинном распределении вариационных рядов. Указанные коэффициенты интерпретируются геометрически.

Средней степенью колебания обладает исследуемая функция ( $y$ ), значительной — фактор электровооруженности ( $x_2$ ). Однако коэффициенты вариации показателей не превышают

33 %, что свидетельствует об однородности исходной информации.

Таблица 1.7. Матрица статистических характеристик

Анализируемый показатель и факторы его изменения	Среднее арифметическое	Дисперсия	Стандартное отклонение	Асимметрия	Экссесс	Вариация
$y$	1,6410	0,06456*	0,25409	- 0,43878	-	5,4840
$x_1$	33,1780	3,614	1,91870	0,48522	0,63515	5,7831
$x_2$	36,1640	2,626	9,08990	- 0,96513	0,96761	25,1350
$x_3$	92,0610	17,095	4,13470	0,53833	- 1,26650	4,49120

Коэффициенты асимметрии говорят о правосторонней асимметрии распределения рядов  $x_1$  и  $x_3$  и о левостороннем распределении рядов  $x_2$  и  $y$ .

Далее анализируется матрица коэффициентов парной корреляции (табл. 1.8).

Таблица 1.8. Матрица парных коэффициентов корреляции

Анализируемый показатель и факторы его изменения	$y$	$x_1$	$x_2$	$x_3$
$y$	1,000000			
$x_1$	0,937780	1,000000		
$x_2$	0,093618	0,093838	1,0000	
$x_3$	0,922720	0,926020	0,0786	1,0000

Как видно из табл. 1.8, наиболее тесная связь существует между показателями фондоотдачи ( $y$ ), удельного веса активной части фондов ( $x_1$ ) и уровня использования производственных мощностей ( $x_3$ ), о чем свидетельствуют парные коэффициенты корреляции — 0,93778 и 0,92272.

Расчет парных коэффициентов корреляции выявил слабую связь фондоотдачи с электровооруженностью ( $x_2$ ) — 0,09361.

Гипотеза о наличии мультиколлинеарности отвергается, т.е. все показатели относительно независимы.

Вектор коэффициентов множественной детерминации (табл. 1.9) интерпретируется следующим образом: изменение (вариация) функции  $y$  на 90,02 % зависит от изменения избранных факторов-аргументов; изменение фактора  $x_1$  на 90,43 % зависит от изменения функции  $y$  и остальных факторов и т.д. Ко-

эффицент множественной детерминации для функции повторяется также после уравнения регрессии.

**Таблица 1.9. Вектор коэффициентов множественной детерминации**

$y$	$x_1$	$x_2$	$x_3$
0,9002	0,9043	0,0100	0,8820

В табл. 1.10 приводятся частные коэффициенты корреляции, которые показывают связь каждой пары факторов в чистом виде при неизменном значении остальных факторов.

**Таблица 1.10. Матрица частных коэффициентов корреляции**

Анализируемый показатель и факторы его изменения	$y$	$x_1$	$x_2$	$x_3$
$y$	1,00000			
$x_1$	0,57130	1,00000		
$x_2$	0,02791	0,02994	1,00000	
$x_3$	0,41480	0,45410	0,03164	1,0000

Величина частных коэффициентов корреляции ниже величины парных. Это свидетельствует о том, что чистое влияние факторов слабее, чем влияние, оказываемое отдельными факторами во взаимодействии с остальными.

В табл. 1.11 приводятся данные для оценки значимости частных коэффициентов корреляции.

**Таблица 1.11. Матрица значений распределения Стьюдента**

Анализируемый показатель и факторы его изменения	$y$	$x_1$	$x_2$	$x_3$
$y$	1,0000			
$x_1$	4,1769	1,0000		
$x_2$	0,1675	0,1797	1,0000	
$x_3$	2,7359	3,0583	0,1899	1,0000

Статистическая значимость, надежность связи, выраженной частными коэффициентами корреляции, проверяется по  $t$ -критерию Стьюдента путем сравнения расчетного значения (из табл. 1.11) с табличным при заданной степени точности. Обычно в практике экономических расчетов степень точности берется 5 %, что соответствует вероятности  $p = 0,05$ . В табл. 1.12 приводятся критические значения  $t$ -критерия

Стьюдента для вероятности  $p = 0,05$  и  $p = 0,01$  при различном числе степеней свободы, которые определяются как  $(n - 1)$ , где  $n$  — число наблюдений. В нашем примере при числе степеней свободы 39 ( $40 - 1$ )  $t_{\text{табл}} = 2,021$ . Расчетные значения  $t$ -критерия (первая графа табл. 1.12) для факторов  $x_1$  и  $x_3$  оказались выше табличных, что свидетельствует о значимости этих факторов для анализируемой функции. Фактор  $x_2$  как незначимый для функции должен быть исключен из дальнейших расчетов.

Таблица 1.12. Критические значения  $t$ -критерия Стьюдента для  $p = 0,05$  и  $p = 0,01$

Число степеней свободы ( $n - 1$ )	$p = 0,05$	$p = 0,01$	Число степеней свободы ( $n - 1$ )	$p = 0,05$	$p = 0,01$
1	2	3	4	5	6
1	12,690	63,655	21	2,078	2,832
2	4,302	9,924	22	2,074	2,818
3	3,183	5,841	23	2,069	2,807
4	2,777	4,604	24	2,064	2,796
5	2,571	4,032	25	2,059	2,787
6	2,447	3,707	26	2,054	2,778
7	2,364	3,500	27	2,052	2,771
8	2,307	3,356	28	2,049	2,764
9	2,263	3,250	29	2,045	2,757
10	2,227	3,169	30	2,042	2,750
11	2,200	3,138	31	2,037	2,739
12	2,179	3,055	32	2,032	2,728
13	2,161	3,012	33	2,027	2,718
14	2,145	2,977	34	2,025	2,711
15	2,131	2,946	35	2,021	2,704
16	2,119	2,921	36	2,020	2,704
17	2,110	2,898	37	2,017	2,696
18	2,100	2,877	38	2,015	2,691
19	2,093	2,860	39	2,012	2,685
20	2,086	2,846	40	2,000	2,661

Далее машина осуществляет *шаговый анализ* с постепенным включением в модель факторов, избранных по критерию их значимости.

На каждом шаге рассматриваются уравнение регрессии, коэффициенты корреляции и детерминации,  $F$ -критерий, стандартная ошибка оценки и другие оценочные показатели. После каждого шага перечисленные оценочные показатели сравниваются с

рассчитанными на предыдущем шаге. Уравнение регрессии тем точнее, чем выше величина коэффициентов множественной корреляции, детерминации,  $F$ -критерия и чем ниже величина стандартной ошибки.

Если добавление последующих факторов не улучшает оценочных показателей, а иногда и ухудшает их, то надо остановиться на том шаге, где эти показатели оптимальны.

Результаты шагового анализа, представленные в табл. 1.13, показывают, что наиболее полно сложившиеся взаимосвязи описывает двухфакторная модель, полученная на втором шаге:

$$y = -3,085 + 0,0774x_1 + 0,023x_3.$$

Статистический анализ данного уравнения регрессии показывает, что оно значимо: фактическое значение  $t$ -критерия Фишера равно 166,7, что значительно превышает  $t_{\text{табл}} = 3,25$ .

Таблица 1.13. Результаты шагового регрессионного анализа

Но- мер шага	Ввод пере- мен- ной	Уравнение регрессии	Множественные коэффициенты		Минус отно- шение	Стандар- тная ошибка оценки
			корре- ляции	детерми- нации		
I	$x_1$	$y = -2,481 + 0,1242x_1$	0,9378	0,8794	277,2	0,0893
II	$x_3$	$y = -3,085 + 0,0774x_1 + 0,0234x_3$	0,9488	0,9001	166,7	0,0824
III	$x_2$	$y = -3,091 + 0,0773x_1 + 0,0234x_3 + 0,0002x_2$	0,9488	0,9002	108,3	0,0835

Табличное значение  $t$ -критерия находится при заданной вероятности ( $p = 0,95$ ) и числе степеней свободы для графы ( $m - 1$ ) табл. 1.14, где  $m$  — число параметров уравнения регрессии, включая свободный член, и для графы ( $n - m$ ), где  $n$  — число наблюдений. В нашем примере  $t_{\text{табл}}$  находится на пересечении графы 2 ( $3 - 1$ ) и строки 37 ( $40 - 3$ ) и равно 3,25.

В табл. 1.14 приведены значения  $t$ -критерия для  $p = 0,95$  в зависимости от числа степеней свободы ( $m - 1$ ) — для графы и ( $n - m$ ) — для строки, где  $m$  — число параметров уравнения регрессии, включая свободный член;  $n$  — число наблюдений.

Коэффициент множественной корреляции, равный 0,9488, свидетельствует о наличии тесной взаимосвязи между фондоотдачей и удельным весом активной части основных фондов и уровнем использования производственных мощностей.

Коэффициент множественной детерминации 0,9001 показы-

вает, что изменение фондоотдачи на 90,01 % зависит от изменения данных факторов.

Параметры уравнения регрессии интерпретируются следующим образом: коэффициент регрессии при  $x_1$  (0,0774) показывает, что увеличение удельного веса машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов на 1 % обеспечит рост фондоотдачи на 7,74 к. Повышение уровня использования производственных мощностей на 1 % приведет к увеличению фондоотдачи на 2,34 к.

В случае обратной связи, т.е. при уменьшении изучаемой функции в связи с ростом фактора-аргумента, коэффициент регрессии имеет знак минус.

Таблица 1.14. F-распределение Фишера

$n - m$	$m - 1$									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30
32	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14
33	4,14	3,29	2,89	2,66	2,50	2,39	2,31	2,24	2,18	2,13
34	4,13	3,28	2,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,23	2,17	2,12
35	4,12	3,26	2,87	2,64	2,48	2,37	—	2,22	2,16	2,11
36	4,11	3,26	2,86	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21	2,15	2,10
37	4,10	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19	2,14	2,09

Свободный член уравнения  $a_0 = -3,085$  экономически не интерпретируется, он определяет положение начальной точки линии регрессии в системе координат.

Численное значение коэффициентов эластичности показывает, на сколько процентов изменится функция при изменении данного фактора на 1 %.

Так, изменение удельного веса машин и оборудования на 1 % (имеется в виду относительный прирост, а не абсолютный) приведет к росту фондоотдачи на 1,56 %, а повышение уровня ис-

пользования производственных мощностей на 1 % вызовет увеличение фондоотдачи на 1,3 %.

По абсолютной величине  $\beta$ -коэффициентов можно судить о том, в какой последовательности находятся факторы в зависимости реальной возможности улучшения функции. Для нашего примера последовательность переменных следующая:

Номер переменной	1	3	2
$\beta$ -коэффициенты	0,584	0,382	0,009

Коэффициент Дарбина-Уотсона равен 1,215, что свидетельствует о наличии в рядах динамики автокорреляции.

Заключительную матрицу данных полностью характеризуют соответствующие графам значения фактического ( $y_{\text{факт}}$ ) и расчетного ( $y_{\text{расч}}$ ) показателей, определяемых по уравнению регрессии  $y = -3,085 + 0,0774x_1 + 0,023x_3$ . По этим данным определяется отклонение  $y_{\text{факт}} - y_{\text{расч}}$ , которое сравнивается с доверительными интервалами (границы, выход за пределы которых имеет незначительную вероятность).

Для устранения автокорреляции модель была пересчитана по приростным величинам. В результате было получено следующее уравнение регрессии:

$$y = -0,0079 + 0,0475o_1 + 0,0345o_3.$$

Это уравнение значимо, величина  $F$ -критерия равна 178,3. Коэффициент Дарбина-Уотсона составляет 2,48, что говорит об отсутствии автокорреляции. Коэффициент множественной корреляции 0,9518 выше, чем рассчитанный в первом случае, величина коэффициента множественной детерминации также выше и составляет 0,9060. В окончательном виде уравнение регрессии интерпретируется следующим образом: повышение уровня использования производственных мощностей на 1 % ведет к увеличению фондоотдачи на 3,45 к. Увеличение удельного веса машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов на 1 % обеспечивает рост фондоотдачи на 4,75 к.

### 1.7. Балансовый метод в анализе хозяйственной деятельности

Сущность балансового метода состоит в сопоставлении взаимосвязанных показателей результатов хозяйственной деятельности с целью выяснения и измерения их взаимного влияния, а

также определения факторов изменения показателей подсчета резервов повышения эффективности производства. При применении в экономическом анализе балансового метода связь между отдельными показателями выражается в форме равенства итогов, полученных в результате различных математических действий над сравниваемыми показателями. Этот метод анализа получил название *балансового* потому, что первым примером увязки большого числа показателей хозяйственной деятельности путем выведения равенства двух их итогов был *бухгалтерский баланс*. Устанавливаемое балансовым методом равенство итогов (баланс) показывает, что в анализе учтены все взаимодействующие факторы и отражающие их экономические показатели и что связь между ними представлена правильно. Так, для выяснения причин, вызвавших изменение объема реализованной продукции по сравнению с прошлым периодом, используется зависимость реализации продукции от ее выпуска и изменения остатков нереализованной продукции за изучаемый период. Баланс составляется по следующей схеме: рост реализации продукции равняется росту выпуска продукции плюс уменьшение за год нереализованных остатков готовой продукции (на складах предприятия, в пути и на складах покупателя) или минус увеличение этих остатков. Аналогично можно проанализировать зависимость выполнения плана реализации от выполнения плана выпуска продукции и изменения ее остатков (табл. 1.15).

*Таблица 1.15. Формирование объема реализации продукции*

Показатель	В сопоставимых ценах предприятия, тыс. р.		
	План	Отчет	Отклонения
1. Остатки нереализованной продукции на начало года	120	140	+20
2. Выпуск продукции за год	8000	8400	+400
3. Остатки нереализованной продукции на конец года	100	110	+10
4. Реализация продукции за год (стр. 1 + стр. 2 – стр. 3)	8020	8430	+410

На основе данных, приведенных в табл. 1.15, получен баланс отклонений от плана сравниваемых показателей с учетом их взаимной зависимости: сверхплановая реализация равна сверхплановому выпуску продукции плюс увеличение нереализованных остатков на начало года минус увеличение остатков на конец года (410 тыс. р. = 400 тыс. р. + 20 тыс. р. – 10 тыс. р.).

Баланс показывает, что сверхплановый рост реализации на 410 тыс. р. достигнут в результате перевыполнения плана выпуска на 400 тыс. р. и наличия на начало года больших остатков нереализованной продукции, чем предполагалось. Следовательно, неучтенные в плане запасы готовой продукции (400 тыс. р. + 20 тыс. р.) давали возможность реализовать продукцию сверх плана на 420 тыс. р. Однако план реализации перевыполнен только на 410 тыс. р., так как предприятие и на конец года превысило план по остаткам нереализованной готовой продукции на 10 тыс. р. В данном примере реализация сверхплановых остатков продукции на конец года при наличии договоров на поставку продукции может рассматриваться как резерв дальнейшего роста реализации.

### 1.8. Прием дисконтирования

Основная посылка, лежащая в основе понятия дисконтированного потока реальных денег, состоит в том, что деньги имеют временную цену, поскольку данная сумма денег, имеющаяся в наличии в настоящее время, обладает большей ценностью, чем такая же сумма в будущем. Эта разница может быть выражена как процентная ставка, характеризующая относительные изменения за определенный период времени, который принимается обычно равным году.

*Дисконтирование* — это приведение равномерных платежей к базовой дате, т.е. соизмерение разновременных расходов и доходов путем приведения их к базовому (единому) времени (к единому году). Базовый момент времени называется нормой дисконта. Если, например, для проекта может быть получена определенная сумма средств  $A$  и эта сумма погашается через год, включая выплату согласованного процента ( $p$ ), то полная сумма, подлежащая выплате спустя год, будет  $(A + p)$ , где  $A + p = A(1+p)$ , где  $p$  — процентная ставка (в процентах в год), деленная на 100 (если ставка составляет, например, 10,0 %, то  $p$  равно 0,10).

Предположим, что  $\Phi(t)$  — номинальная цена будущего потока реальных денег в году  $t$  и  $\Phi(0)$  — цена этого ожидаемого притока или оттока в настоящее время (текущая цена). Тогда (предполагая, что  $p$  — постоянная величина)

$$\Phi(0) = \Phi(t)/(1+p)^t.$$

*Дисконт векселя* — 1) покупка векселя до истечения срока его

действия по цене ниже номинала; 2) в банковской практике: учетный процент, взимаемый банками при покупке (учете) векселей.

*Дисконтирование затрат* — приведение будущих затрат к нынешнему периоду, установление сегодняшнего эквивалента суммы, выплачиваемой в будущем. Современная стоимость будущей суммы определяется с помощью дисконтирующего множителя, зависящего от нормы банковского процента и срока, периода дисконтирования.

### 1.9. Индексные приемы анализа

При анализе использования индексных приемов определяется влияние факторов с помощью умножения изменения индекса по первому фактору на исходную величину. Последующие факторы рассчитываются как произведение абсолютного изменения предыдущего фактора и индекса последующего. Например, для определения влияния рабочего времени на производительность труда одного работника иногда используют прием цепных подстановок. Для анализа строится модель

$$\begin{aligned} & (\text{Реализованная продукция} / \text{Численность работающих}) = \\ & = (\text{Реализованная продукция} / \text{Количество} \\ & \quad \text{отработанных человеко-часов})(\text{факторов}) \times \quad \text{]а} \\ & \times (\text{Количество отработанных человеко-часов} / \text{Ко-} \\ & \quad \text{личество отработанных человеко-дней})(\text{факторов}) \times \quad \text{]б} \\ & \times (\text{Количество отработанных человеко-дней} / \text{Чис-} \\ & \quad \text{ленность рабочих})(\text{факторов}) \times \quad \text{]в} \\ & \quad \times (\text{Численность рабочих} / \text{Чис-} \\ & \quad \quad \text{ленность работающих})(\text{факторов}). \quad \text{]г} \end{aligned}$$

Фактор а отражает влияние изменения часовой производительности труда рабочих на годовую выработку работающих. В этом показателе проявляется использование внутрисменного времени, совершенствование техники и технологии производства, выполнение норм выработки, организация производства и труда.

Фактор б выражает изменение длительности рабочего дня. Он влияет на годовую выработку через внутрисменное использование времени, определяемое организацией производства и труда.

Фактор в отражает целодневное использование рабочего времени.

Фактор г представляет собой численность рабочих в общей численности персонала.

Расчет влияния использования рабочего времени на уровень производительности труда составлен в табл. 1.16.

**Таблица 1.16. Исходные данные для анализа влияния использования рабочего времени на уровень производительности труда работающего**

Показатель	По плану	По отчету	Коэффициент
1	2	3	4
Реализация продукции РП, тыс. р.	64 095	64 595	1,008
Среднесписочная численность работающих ЧР, чел.	5800	5789	0,998
Среднегодовая выработка на одного работающего ПТ, р.	11 051	11 158	1,1
Количество отработанных всеми рабочими человеко-часов в год, тыс.	8399	8160	0,9715
Количество отработанных всеми рабочими человеко-дней в год, тыс.	1107	1076	0,9719
Часовая производительность одного рабочего (а), р/ч.	7,63	7,9	1,0360
Средняя продолжительность рабочего дня (б), ч	7,587	7,584	0,9996
Среднее количество дней, отработанных одним рабочим в год (в), дн.	234,2	233,6	0,9974
Удельный вес рабочих в общей численности работающих (г), %	81,4	79,7	0,9782

Общее отклонение фактической среднегодовой производительности труда одного среднесписочного работающего от плановой составляет 107 р. (11 158 — 11 051).

Для определения степени абсолютного влияния каждого из рассмотренных факторов на производительность труда можно воспользоваться методом последовательно цепного индексного анализа:

$$ПТ = (a_1 b_0 v_0 \Gamma_0 / a_0 b_0 v_0 \Gamma_0) \times (a_1 b_1 v_0 \Gamma_0 / a_1 b_0 v_0 \Gamma_0) \times (a_1 b_1 v_1 \Gamma_0 / a_1 b_1 v_0 \Gamma_0) \times (a_1 b_1 v_1 \Gamma_1 / a_1 b_1 v_1 \Gamma_0),$$

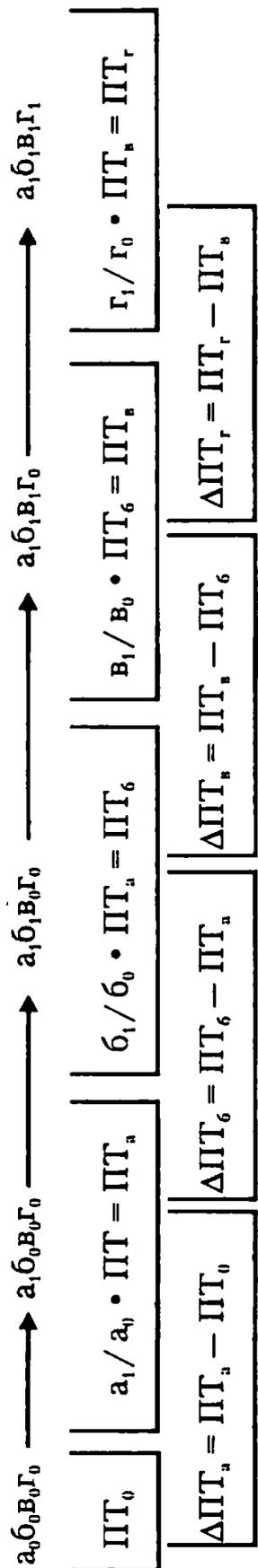
где подстрочные знаки 0, 1 означают плановый (базисный) и отчетный уровень признаков-факторов соответственно.

Из взаимосвязи по формуле определяется абсолютное изменение производительности труда под влиянием факторов:

$$a(a_1 b_0 v_0 \Gamma_0 - a_0 b_0 v_0 \Gamma_0); b(a_1 b_1 v_0 \Gamma_0 - a_1 b_0 v_0 \Gamma_0);$$

$$v(a_1 b_1 v_1 \Gamma_0 - a_1 b_1 v_0 \Gamma_0); \Gamma(a_1 b_1 v_1 \Gamma_1 - a_1 b_1 v_1 \Gamma_0).$$

Абсолютное влияние каждого фактора можно также опреде-



где  $ПТ_0$  и  $ПТ_1$  — производительность труда соответственно в базисном периоде (по плану) и в отчетном году;  $\Delta ПТ_a$ ,  $\Delta ПТ_b$ ,  $\Delta ПТ_v$ ,  $\Delta ПТ_\Gamma$  — абсолютное изменение уровня производительности труда в отчетном периоде по сравнению с базисным (планом) под влиянием факторов а, б, в, г;  $ПТ_a$ ,  $ПТ_b$ ,  $ПТ_v$ ,  $ПТ_\Gamma$  — расчетные значения уровня производительности труда под влиянием изменения отдельных факторов.

Рис. 1.6. Взаимосвязь факторов формирования среднегодовой выработки работающих

лить способом цепных подстановок, представив их взаимосвязь (рис. 1.6).

На изменение годовой выработки повлияло повышение часовой производительности рабочих, что увеличило производительность труда на 398 р.; уменьшение продолжительности рабочего дня снизило производительность труда на 4 р.; целодневные потери уменьшили выработку на 29 р.; уменьшение рабочих в общей численности работающих снизило производительность труда на 258 р. (табл. 1.17).

**Таблица 1.17. Расчет влияния использования рабочего времени на уровень производительности труда работающего**

Факторы	Расчетное значение производительности труда	Абсолютное изменение производительности труда
Часовая производительность	$11\ 051 \cdot 1,036 = 11\ 449$	$11\ 449 - 11\ 051 = +398$
Продолжительность рабочего дня	$11\ 449 \cdot 0,9996 = 11\ 445$	$11\ 445 - 11\ 449 = -4$
Целодневные потери рабочего времени	$11\ 445 \cdot 0,9974 = 11\ 416$	$11\ 416 - 11\ 445 = -29$
Удельный вес рабочих в общей численности работающих	$11\ 416 \cdot 0,972 = 11\ 168$	$11\ 168 - 11\ 416 = -258$

### 1.10. Прием сложных и простых процентов

**Прием сложных процентов** используется для сопоставления одной и той же суммы денежных средств в определенные периоды времени с учетом того, что в каждом году (месяце, квартале) доход приносит не только первоначальная сумма, но и проценты, начисленные в предстоящем периоде.

Расчет будущей величины денежных средств при 15 % годовых на вложенную сумму 20 тыс р. представлен в табл. 1.18.

Из расчета, приведенного в табл. 1.18 видно, что в конце второго года первоначально вложенная сумма 20 тыс. р. "превратилась" в 26,45 тыс. р. С помощью сложного процента определяется величина всех денежных средств на вкладе, приносящих доход. Величину денежных средств по данным табл. 1.18 можно определить и с помощью следующего расчета:

Таблица 1.18. Расчет будущей величины денежных средств, тыс.р.

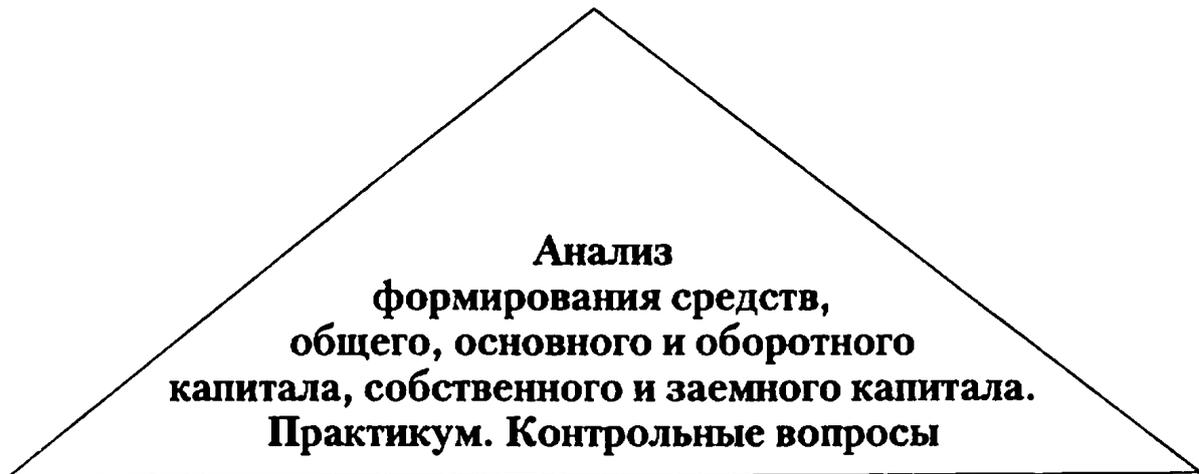
Годы	Сумма вклада на начала года	Сумма прироста вклада (гр. 1 x 15) : 100	Сумма вклада на конец года (гр. 2 + гр. 3)
А	1	2	3
1	2	3	4
1	20	3,0	23
2	23	3,45	26,45
и т.д.			

$$26,45 = 20 \cdot (1 + 0,15)^2.$$

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать предмет, метод и методику экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности.
2. Раскрыть значение и задачи экономического анализа для обоснования управленческих решений по формированию и использованию производственных ресурсов.
3. Обосновать экономико-логическое содержание факторов изменения анализируемых показателей и их классификацию.
4. Охарактеризовать сущность приемов: сравнения, группировок, средних величин, балансовой увязки.
5. В чем состоит сущность детерминированного анализа?
6. Раскрыть сущность приемом элиминирования: целных подстановок, абсолютных и относительных разниц.
7. Охарактеризовать понятие стохастического анализа и его приемы.
8. Раскрыть сущность методики анализа с использованием парной корреляции в экономическом анализе финансово-хозяйственной деятельности.
9. Какова сущность методики анализа с использованием множественной корреляции в экономическом анализе финансово-хозяйственной деятельности?
10. Охарактеризовать сущность индексного приема анализа.
11. В чем состоит сущность дисконтирования?

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ  
БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА  
ОРГАНИЗАЦИИ. АНАЛИЗ СРЕДСТВ,  
КАПИТАЛА И ИСТОЧНИКОВ ИХ  
ФОРМИРОВАНИЯ**



**2.1. Экономическое содержание бухгалтерского баланса**

Баланс организации независимо от формы собственности отражает размер ее средств и источники их формирования, содержит информацию о финансовом состоянии на определенную дату. В соответствии с международными стандартами по финансовой отчетности бухгалтерский баланс организации отражает состояние ее средств, обязательств и капитала на конкретный момент времени. Слагаемыми бухгалтерского баланса, определяющими финансовое состояние организации, являются активы, пассивы и чистая стоимость капитала.

*Активы* — это остатки средств, формирующих производственный потенциал организации и отражающих остатки денежных средств в расчетах на определенную дату, которые организация использует и из которых намеревается извлечь будущую экономическую выгоду, т.е. производственный потенциал и состояние расчетов на определенную дату, которые прямо или косвенно будут способствовать притоку денег или денежных эквивалентов в организацию. Производственный потенциал мо-

жет быть в виде средств и предметов труда, в форме финансовых вложений и нематериальных активов.

Обычно организация использует свои активы для того, чтобы производить товары или услуги, способные удовлетворять потребности заказчиков. Именно в силу указанной способности они готовы платить за них, способствуя тем самым притоку денег в организацию.

Будущую экономическую выгоду, заключенную в данном активе, организация может получать различными способами. При этом актив может быть:

а) использован самостоятельно или в сочетании с другими активами для производства товаров и услуг, реализуемых организацией;

б) заменен другим активом;

в) использован для упорядочения пассива;

г) распределен среди собственников организации.

Многие активы, такие, как земля, здания и оборудование, имеют физическую форму, однако это условие не обязательно для их существования. Так, патенты и авторские права также являются активами при условии, что организация ожидает получить от них будущую экономическую выгоду и контролирует их.

В балансе отражаются внеоборотные, приобретенные для продолжительного пользования в процессе производства или для формирования условий производства в будущем (незавершенное строительство), и оборотные, т.е. текущие (производственные запасы, дебиторская задолженность, краткосрочные финансовые вложения, денежные средства и др.), активы, т.е. активы, не предназначенные для длительного и непрерывного использования в производственном процессе. Поэтому вряд ли целесообразно к оборотным активам относить дебиторскую задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты. Оборотные активы по своему экономическому содержанию непрерывно возобновляют процесс производства путем полного переноса своей натуральной формы на изготавливаемую продукцию или обеспечения необходимых денежных расчетов для производственного цикла.

Многие активы, в частности дебиторская задолженность и внеоборотные активы, ассоциируются с юридическими правами, включая право собственности. Тем не менее при определении того, существует ли данный актив, право собственности не имеет существенного значения. Так, взятое в аренду имущество считается ак-

тивом, если организация контролирует выгоду, которая будет извлечена из этого имущества. Хотя возможность организации контролировать пользу обычно является результатом юридических прав, данная статья может отвечать определению актива, даже если юридический контроль со стороны организации не осуществляется. Приобретенное ноу-хау может отвечать определению актива в случае, если организация контролирует выгоду, которую можно извлечь из него, сохраняя при этом тайну.

*Пассивы* — это остатки различных источников (собственных и заемных) формирования активов организации на определенную дату. В балансе они подразделяются на собственные источники, долго- и краткосрочные заемные источники (кредиты и займы, кредиторская задолженность). Краткосрочные кредиты и займы, кредиторскую задолженность, т.е. краткосрочные обязательства, в мировой практике принято называть текущими пассивами (в Российской Федерации — краткосрочными обязательствами). Краткосрочные обязательства — это обязательства по кредитам и платежам со сроком платежа до одного года; долгосрочные — это обязательства со сроком платежа свыше одного года.

С учетом вышесказанного можно сделать вывод, что актив — это величина остатков сформированных средств, вовлекаемых в хозяйственный оборот, а пассив — это величина остатков источников формирования средств для осуществления финансово-хозяйственной деятельности.

Отождествление итогов актива или пассива бухгалтерского баланса с понятием "капитал" неправомерно по своему экономическому содержанию, в связи с чем в мировой практике выделяются понятия "капитал", "активы", "пассивы" "текущие активы" и "текущие пассивы", "обязательства до одного года". В нормативных документах Российской Федерации при формировании показателей бухгалтерского баланса (Комментарии к Методическим рекомендациям о порядке формирования показателей отчетности организации 2000 г.) выделяются стоимость активов, капитала, резервов и обязательств, т.е. величина капитала в общей величине средств или общей величине источников их формирования к итогу баланса не приравнивается.

Изучение зарубежной литературы по бухгалтерскому учету и финансовой отчетности, анализу хозяйственной деятельности, а также требований при составлении финансовой отчетности по международным стандартам позволило выявить закономерности формирования статей бухгалтерского баланса. В частности, при определении слагаемых инвестируемого капитала краткосрочные

обязательства, т.е. текущие пассивы, в состав капитала не включаются. Выделяют общий функционирующий капитал и его слагаемые — основной и оборотный капитал. Последний определяется как разница между оборотными активами и текущими пассивами (краткосрочными обязательствами). Равенство бухгалтерского актива и пассива баланса достигается следующим уравнением:

$$\text{Активы} = \text{Капитал} + \text{Текущие (краткосрочные) пассивы (краткосрочные обязательства)}, \quad (2.1)$$

откуда

$$\text{Капитал} = \text{Активы} - \text{Текущие (краткосрочные) пассивы (краткосрочные обязательства)}. \quad (2.2)$$

Рассмотрение уравнений (2.1, 2.2) позволяет сделать вывод, что при составлении баланса во многих странах мира понятия "пассивы", "краткосрочные обязательства" и "текущие пассивы" отождествляются. Однако следует отметить, что обязательства со сроком платежа до одного года, т.е. текущие пассивы (краткосрочные обязательства в капитал не включаются, в связи с чем понятия "краткосрочные обязательства", "кредиторы", "текущие пассивы" не отождествляются с понятием "капитал", а выделены в самостоятельные.

Стоимость активов показывается в бухгалтерском балансе суммой, зависящей от их оценки. Все внеоборотные активы в бухгалтерском балансе организации оцениваются по остаточной стоимости. Соответствие их стоимости валовой рыночной стоимости акций или сумме, которая может быть определена при продаже всех активов, активов по отдельности либо всей организации как действующей, обычно является простым совпадением. Оборотные (текущие) активы (денежные средства, дебиторы, ценные бумаги, товарные запасы и др.) отражают в балансе как остатки на определенную дату.

В соответствии с международными стандартами финансовой отчетности источниками формирования средств являются обязательства, капитал и резервы. Отсюда в зависимости от источников:

$$\text{Капитал} = \text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства (заемный долгосрочный капитал)} + \text{Краткосрочные кредиты банка, займы, кредиторская задолженность под оборотные средства (краткосрочный заемный капитал)}.$$

Долгосрочные обязательства и часть краткосрочных обязательств под оборотные средства выступают как заемный капитал, а обязательства до 1 года по налогам и платежам в бюджет, во внебюджетные фонды по зарплате — как краткосрочные обязательства, не участвующие в формировании капитала:

**Активы = Источники средств = Собственный капитал + Заемный долгосрочный капитал + Заемный краткосрочный капитал (краткосрочные обязательства под оборотные средства) + Краткосрочные обязательства по налогам, платежам, заработной плате и др.**

В Российской Федерации в бухгалтерском балансе выделен раздел "Капитал и резервы", в котором в группе статей "Уставный капитал" показывается в соответствии с учредительными документами величина уставного (складочного) капитала организации, а по государственным и муниципальным унитарным предприятиям — величина уставного фонда.

Увеличение и уменьшение уставного (складочного) капитала, произведенные в соответствии с установленным порядком, отражаются в бухгалтерском учете и отчетности после внесения соответствующих изменений в учредительные документы.

По данной группе статей согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации организации в зависимости от организационно-правовой формы показывают зафиксированную в учредительных документах величину:

складочного капитала — полное товарищество, товарищество на вере и коммандитное товарищество;

уставного капитала — общество с ограниченной ответственностью, общество с дополнительной ответственностью, открытое и закрытое акционерные общества;

неделимого фонда — производственный кооператив или артель;

уставного фонда — государственное и муниципальное унитарные предприятия.

Письмом Минфина России от 23 декабря 1992 г. № 117 "Об отражении в бухгалтерском учете и отчетности операций, связанных с приватизацией предприятий" предусмотрено открытие следующих субсчетов к счету 85 "Уставный капитал":

"Объявленный капитал" — в сумме, записанной в учредительных документах;

"Подписной капитал" — на стоимость акций, по которым произведена подписка;

"Оплаченный капитал" — в размере средств, внесенных участниками на момент регистрации, и стоимости акций, реализованных в свободной продаже;

"Изъятый капитал" — на стоимость акций, изъятых из обращения путем выкупа их обществом у участников (акционеров).

Эмиссионный доход акционерного общества, суммы, полученные сверх номинальной стоимости размещенных акций (за минусом издержек по их продаже), суммы от дооценки в соответствии с установленным порядком внеоборотных активов организации, часть нераспределенной прибыли, оставшейся в распоряжении организации и направленной на капитальные вложения, включаются в добавочный капитал и показываются в составе данных группы статей "Добавочный капитал".

Добавочный капитал отражает переоценку имущества. В него включаются: переоценка основных средств в соответствии с постановлениями правительства либо решениями организации, курсовая разница по вкладам в уставный капитал организации, а также нераспределенная прибыль, направленная в состав добавочного капитала при условии ввода в действие объектов основных средств, приобретенных (построенных) за счет этой прибыли.

Добавочный капитал направляется на увеличение уставного капитала в соответствии с нормой, заложенной в Гражданском кодексе Российской Федерации (ст. 100), согласно которой увеличение уставного капитала акционерного общества допускается после его полной оплаты. Увеличение уставного капитала общества для покрытия понесенных им убытков не допускается.

В группе статей "Резервный капитал" отражается сумма остатков резервного и других аналогичных фондов, создаваемых в соответствии с законодательством Российской Федерации или с учредительными документами. В эту группу включаются обязательные резервные фонды, образованные в соответствии с законодательством Российской Федерации, и добровольные, образованные в соответствии с порядком, установленным в учредительных документах или учетной политикой.

Федеральным законодательством Российской Федерации "Об акционерных обществах" (ст. 35) установлен порядок образования и использования резервного фонда. Последний создается в размере, предусмотренном уставом общества, но не менее 15 % от его уставного капитала.

Резервный фонд создается путем обязательных ежегодных отчислений до достижения им размера, установленного уставом общества. Ежегодные отчисления не могут быть менее 5 % от

чистой прибыли до достижения размера, установленного уставом общества.

Резервный фонд используется для покрытия убытков, погашения облигаций и выкупа акций в случае отсутствия иных средств.

Резервный фонд используется строго по назначению.

По статье "Фонд социальной сферы" отражается остаток по фонду социальной сферы, сформированный у организации в случае наличия объектов жилого фонда и внешнего благоустройства (полученных безвозмездно, в том числе по договору дарения, приобретенных организацией), ранее не учтенных в составе уставного (складочного) и добавочного капитала.

В международных стандартах по финансовой отчетности, согласно физической концепции капитала, имеющей в виду операционную способность, капитал — это производственная мощность компании, основанная, например, на выпуске определенного количества единиц продукции в день. *Следовательно, величина функционирующего капитала промышленной организации определяется средствами производства, включая финансовые вложения на определенную дату.*

**ФУНКЦИОНИРУЮЩИЙ КАПИТАЛ = ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ (включая расходы будущих периодов) + ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАПАСЫ (сырье, материалы и другие аналогичные ценности; животные на выращивании и откорме; затраты в незавершенное производство) + КРАТКОСРОЧНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ВЛОЖЕНИЯ**

Исходя из формирования бухгалтерского баланса организации капитал можно представить следующим образом:

**Капитал = Активы — Краткосрочные обязательства, не предназначенные для формирования средств производственного потенциала и финансовых вложений.**

При таком подходе при формировании капитала учитывается только часть краткосрочных обязательств, используемых в качестве источников при определении величины оборотных активов. Следовательно, капитал, представленный в пассиве баланса, отражает источники формирования средств производства, а в активе отражает функционирующий основной и оборотный капитал.

В соответствии с международным стандартом № 5 по финансовой отчетности в общей стоимости активов выделяют неликвидные и текущие активы, а также неликвидные пассивы.

К *неликвидным активам* относятся:

- а) земля и здания;
- б) машины и оборудование;
- в) земельная собственность и активы, покупаемые в кредит;
- г) другие неликвидные активы: долгосрочные капиталовложения в дочерние, ассоциированные компании и др.

*Текущие активы* включают:

- а) денежные средства на счетах и в кассе;
- б) реализуемые ценные бумаги, кроме долгосрочных капиталовложений;
- в) дебиторские займы: дебиторы по расчетам, прямые дебиторские займы; межфирменные дебиторские займы; дебиторские займы ассоциированных компаний;
- г) товарные запасы.

В Российской Федерации вместо понятия "текущие активы" введено понятие "оборотные активы" как равнозначное. В отдельных публикациях по экономической литературе последние часто приравниваются к оборотному капиталу, что противоречит мировой практике, так как оборотный капитал — это часть оборотных активов. Во многих странах с развитой рыночной экономикой он определяется как разница между оборотными (текущими) активами и краткосрочными обязательствами, т.е.

**Оборотный капитал = Оборотные активы —  
— Краткосрочные обязательства.**

Таким образом, величину оборотного капитала следует определять как остатки предметов труда и приравненных к ним финансовых вложений, приносящих доход организации. Запасы готовой продукции — это остатки нереализованных результатов труда, характеризующие степень использования капитала.

Товары отгруженные и дебиторская задолженность характеризуют состояние расчетов, а денежные средства являются средством платежа и поэтому в состав капитала не включаются. Оборотный капитал может не изменяться, если не произошло увеличение производственных запасов и краткосрочных финансовых вложений. При включении в состав оборотного капитала остатков нереализованной готовой продукции, товаров отгруженных и дебиторской задолженности в условиях сложившейся неплатежеспособности оборотный капитал за счет этих факторов может значи-

тельно увеличиться. Создается положение, когда рост неплатежеспособности организации ведет к увеличению остатков нереализованной продукции, размера оборотного капитала. Равенство между оборотными активами и оборотным капиталом приводит к тому, что последний может увеличиться не в связи с увеличением производства и реализацией продукции, а по причине роста остатков готовой и неоплаченной отгруженной продукции. Если предприятие предусмотрело в своей учетной политике учет реализации по отгрузке, то статья "Товары отгруженные" в составе запасов оборотных активов отсутствует. В случае определения учетной политикой организации учет реализации по оплате значение статьи "Товары отгруженные" в составе запасов в условиях многолетней неплатежеспособности возрастает иногда в несколько раз и, как следствие, в несколько раз возрастает величина оборотного капитала. Удельный вес статьи "Товары отгруженные" в составе запасов оборотных активов на конец года во многих организациях, избравших учет реализации по оплате, достигает 20 – 50 %.

*Неликвидные пассивы* — выплаты по обязательствам сроком свыше года, такие, как:

- а) гарантийные займы;
- б) негарантийные займы;
- в) межфирменные займы;
- г) займы ассоциированных компаний.

Сюда также относятся краткосрочные кредиты банков, краткосрочные займы, не погашенные в срок до одного года или выданные сроком свыше одного года.

Основным источником информации при изучении размещения, состава, структуры и формирования статей актива и пассива баланса (средств, источников и капитала) является бухгалтерский баланс организации.

В новой форме бухгалтерского баланса организации Российской Федерации формирование статей приближено к бухгалтерскому балансу предприятий стран с развитой рыночной экономикой. Все статьи актива баланса отражаются по степени нарастания их ликвидности (внеоборотные активы, оборотные активы), а пассива — по степени собственности источников средств (собственный капитал, долго- и краткосрочные обязательства).

Деление активов на оборотные и внеоборотные необходимо для того, чтобы иметь представление о степени ликвидности активов предприятия, т.е. о мобильности превращения активов в денежные средства. Оно помогает выделить ресурсы предприятия, постоянно находящиеся в обороте. При измерении показате-

телей ликвидности критерием деления активов на оборотные (текущие) и внеоборотные является то, как скоро определенные активы превратятся в денежные средства, за счет чего краткосрочные обязательства (текущие пассивы) полностью или частично будут погашены в ближайшее время.

Из состава оборотных активов исключается статья "Расходы будущих периодов" (РБП), а из краткосрочных обязательств (текущих пассивов) — статья "Доходы будущих периодов" (ДБП).

Формирование средств (актива) и источников средств (пассива) баланса организации представлено на рис. 2.1, 2.2.

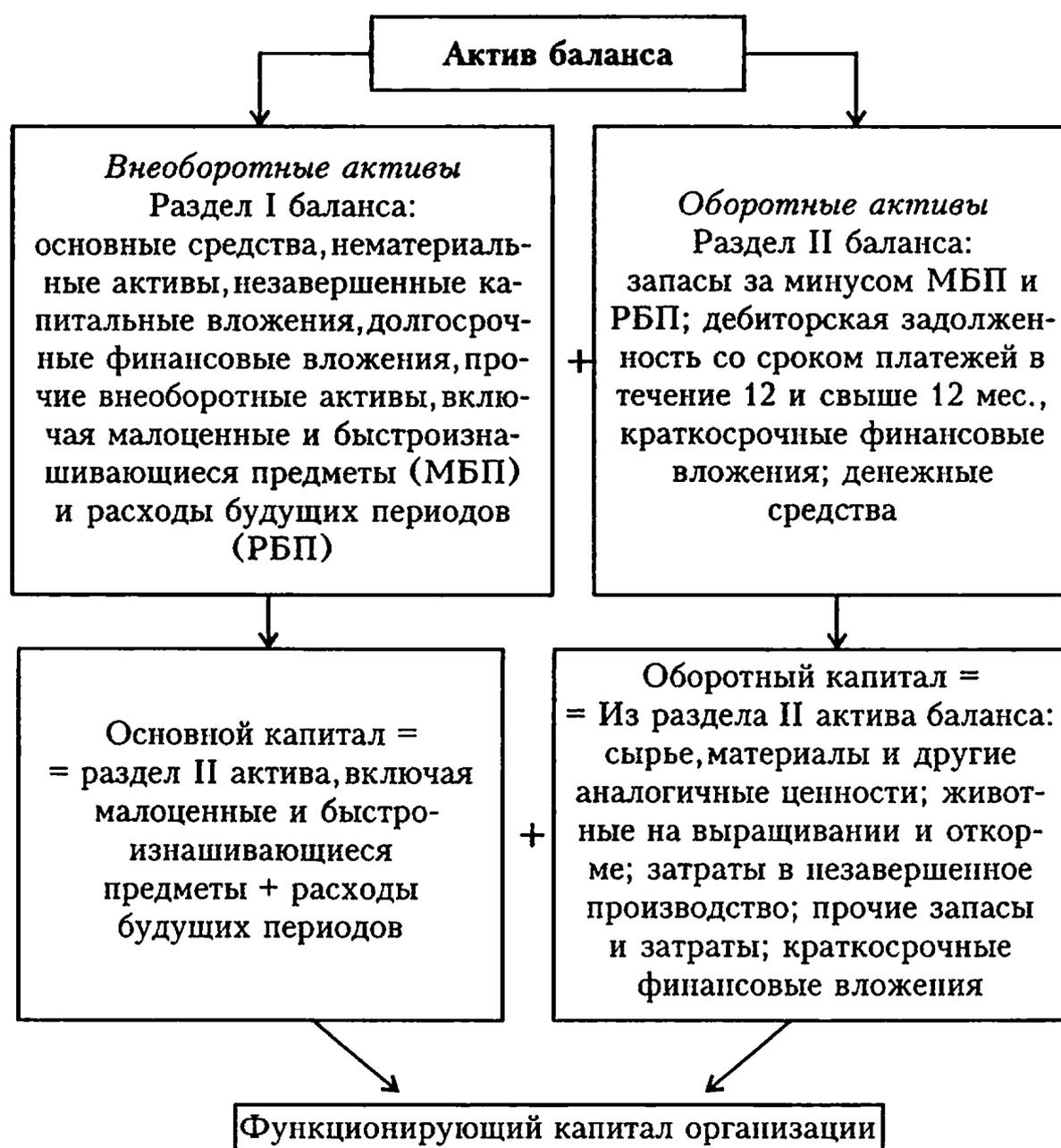


Рис. 2.1. Формирование средств (актива) баланса предприятия и функционирующего капитала



Рис. 2.2. Формирование источников средств (пассива) и инвестируемого капитала организации

Таблица 2.1. Содержание балансов организаций стран с развитой рыночной экономикой

Вариант I	Вариант II	Вариант III
<b>АКТИВ</b>	<b>АКТИВ</b>	<b>АКТИВ</b>
1. Основной капитал и финансовые активы	Текущие активы	1. Основной капитал
Недвижимость, станки и оборудование	Инвестиции	Собственность, здания и оборудование
Земля и прочая недвижимость:	Материальные активы	Машины и оборудование
с административными, фабричными строениями		
с жилыми строениями		
без застройки		
Строения на не принадлежащих компании участках	Минус начисленный износ	Финансовые активы
Станки и машины	Нематериальные активы	Инвестиции в дочерние компании и филиалы

Вариант I	Вариант II	Вариант III
Производственное и конторское оборудование	Итого активы	Инвестиции в долгосрочные ценные бумаги
Незавершенное строительство и авансовые платежи за строения и оборудование	Пассивы	2. Текущие активы
Финансовые активы	Краткосрочная кредиторская задолженность	Материальные запасы
Инвестиции в дочерние компании и филиалы	Задолженность по заработной плате	Сырье и материалы
Инвестиции в долгосрочные ценные бумаги	Долгосрочная кредиторская задолженность	Незавершенное производство
Ссуды на срок не менее 4 лет, из которых с ипотекой	Капитал	Готовая продукция
2. Текущие активы	Итого пассивы	Прочие текущие активы
Материальные запасы		Авансовые платежи
Сырье и материалы		Счета и векселя к получению
Незавершенное производство		Наличность в кассе
Готовая продукция и товары для перепродажи		Наличность в банке
Запчасти		Прочие текущие активы
Прочие текущие активы		3. Авансовые платежи и расходы будущих периодов
Авансовые платежи поставщикам		
Дебиторская задолженность за товары и услуги		ИТОГ актива
Векселя к получению		<b>АКЦИОНЕРНЫЙ КАПИТАЛ И ПАССИВ</b>
Чеки		1. Акционерный капитал

Вариант I	Вариант II	Вариант III
Наличность в кассе, федеральном банке и на текущих счетах		Обыкновенные акции
Наличность в банках		Привилегированные акции
Временные вложения в ценные бумаги		2. Нераспределенная прибыль
Казначейские обязательства		3. Резервы
Дебиторская задолженность филиалов		
Дебиторская задолженность членов Совета директоров		4. Пенсионный резерв
Прочие текущие активы		5. Долгосрочные обязательства
3. Авансовые платежи и расходы будущих периодов		6. Краткосрочные обязательства
<b>ИТОГО АКТИВОВ</b>		
<b>АКЦИОНЕРНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>		Счета и векселя к оплате
1. Капитал		Прочие обязательства
Обычные акции		<b>ИТОГ</b> акционерного капитала, резерва и обязательств
Привилегированные акции		
2. Нераспределенные доходы, размещенные в соответствии с уставом		
Сальдо на начало периода		
Доход от реализации акций по рыночному курсу		
Отчисления от чистого дохода		
Резерв для вложений в казначейские обязательства		
Сальдо на начало периода		

Вариант I	Вариант II	Вариант III
Отчисления от чистого дохода		
3. Специальные резервы капитала		
4. Резерв на покрытие безденежных долгов		
5. Прочие резервы		
Пенсионный резерв		
Резерв эксплуатационных расходов		
Другие		
6. Обязательства со сроком не менее 4 лет		
Обязательства перед банком		
Прочие обязательства		
7. Обязательства перед Хехтс		
8. Прочие обязательства		
Дебиторская задолженность по векселям		
Полученные авансовые платежи		
Дебиторская задолженность филиалам		
Прочие обязательства		
9. Отсроченные кредиты		
10. Оставшаяся нераспределенная прибыль		
<b>ИТОГО АКЦИОНЕРНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВ</b>		

В бухгалтерском балансе организаций Российской Федерации статьи активов и пассивов содержатся в одной графе, состоящей из 5 разделов: "Внеоборотные активы", "Оборотные активы", "Капитал и резервы", "Долгосрочные обязательства" и "Краткосрочные обязательства" (форма 2.1).

**Форма 2.1. Содержание бухгалтерского баланса организации  
Российской Федерации**

Статьи актива баланса	Код строки
1	2
<b>1. Внеоборотные активы</b>	
<u>Нематериальные активы (04, 05)</u>	110
<u>В том числе:</u>	
<u>патенты, лицензии, товарные знаки (знаки обслуживания), иные аналогичные с перечисленными права и активы</u>	111
<u>организационные расходы</u>	112
<u>деловая репутация организации</u>	113
<u>Основные средства (01, 02, 03)</u>	120
<u>В том числе:</u>	
<u>земельные участки и объекты природопользования</u>	121
<u>здания, машины и оборудование</u>	122
<u>Незавершенное строительство (07, 08, 16, 61)</u>	130
<u>Доходные вложения в материальные ценности (03)</u>	135
<u>В том числе:</u>	
<u>имущество для передачи в лизинг</u>	136
<u>имущество, предоставляемое по договору проката</u>	137
<u>Долгосрочные финансовые вложения (06, 82)</u>	140
<u>В том числе:</u>	
<u>инвестиции в дочерние общества</u>	142
<u>инвестиции в другие организации</u>	143
<u>займы, предоставленные организациям на срок более 12 мес.</u>	144
<u>прочие долгосрочные финансовые вложения</u>	145
<u>Прочие внеоборотные активы</u>	150
<u>Итого по разделу I</u>	190
<b>II. Оборотные активы</b>	
<u>Запасы</u>	210
<u>В том числе:</u>	
<u>сырье, материалы и другие аналогичные ценности (10, 12, 13, 16)</u>	211
<u>животные на выращивании и откорме (11)</u>	212
<u>затраты в незавершенном производстве (издержках обраще- ния) (20, 21, 23, 29, 30, 36, 44)</u>	213

Продолжение формы 2.1

Статьи актива баланса	Код строки
1	2
готовая продукция и товары для перепродажи (16, 40, 41)	214
товары отгруженные (45)	215
расходы будущих периодов (31)	216
прочие запасы и затраты	217
налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям (19)	220
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты)	230
В том числе:	
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	231
векселя и заказчики (62)	232
задолженность дочерних и зависимых обществ (78)	233
авансы выданные (61)	234
прочие дебиторы	235
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 мес. после отчетной даты)	240
В том числе:	
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	241
векселя к получению (62)	242
задолженность дочерних и зависимых обществ (78)	242
задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75)	244
авансы выданные (61)	245
прочие дебиторы	246
Краткосрочные финансовые вложения (56, 58, 82)	250
В том числе:	
займы, предоставленные организациям на срок не менее 12 мес.	251
собственные акции, выкупленные у акционеров	252
прочие краткосрочные финансовые вложения	253
денежные средства	260
В том числе:	
касса (50)	261
расчетные счета (51)	262

*Продолжение формы 2.1*

Статьи актива баланса	Код строки
1	2
валютные счета (52)	263
прочие денежные средства (55, 56, 57)	264
Прочие оборотные активы	270
Итого по разделу II	290
Баланс (сумма строк 190 + 290)	300

*Продолжение формы 2.1*

Статьи пассива баланса	Код строки
1	2
<b>III. Капитал и резервы</b>	
Уставный капитал (85)	410
Добавочный капитал (87)	420
Резервный капитал (86)	430
В том числе:	
резервы, образованные в соответствии с законодательством	431
резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	432
Фонд социальной сферы (88)	440
Целевые финансирование и поступления (96)	450
Нераспределенная прибыль прошлых лет (88)	460
Непокрытый убыток прошлых лет (88)	465
Непосредственная прибыль отчетного года (88)	470
Непокрытый убыток отчетного года (88)	475
Итого по разделу III	490
<b>IV. Долгосрочные обязательства</b>	
Займы и кредиты (92, 95)	510
В том числе:	
кредиты банков, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты	511
займы, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты	512
Прочие долгосрочные обязательства	520

Статьи пассива баланса	Код строки
1	2
Итого по разделу IV	590
<b>V. Краткосрочные обязательства</b>	
Займы и кредиты (90, 94)	610
В том числе:	
кредиты банков, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты	611
Кредиторская задолженность	620
В том числе:	
поставщики и подрядчики (60, 76)	621
векселя к уплате (60)	622
задолженность перед дочерними и зависимыми обществами (78)	623
задолженность перед персоналом организации (70)	624
задолженность перед государственными внебюджетными фондами (69)	625
задолженность перед бюджетом (68)	626
авансы полученные (64)	627
прочие кредиты	628
задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов (75)	630
Доходы будущих периодов (83)	640
Резервы предстоящих расходов (89)	650
Прочие краткосрочные обязательства	660
Итого по разделу V	690
Баланс (сумма строк 490 + 590 + 690)	700

В странах ЕС для балансового отчета используются две стандартные формы. Первая в одной графе учитывает активы компании по типам и стоимости, в другой — пассивы. Эта форма практически не используется.

Вторая форма учитывает в одной графе сначала активы, а затем — пассивы. Эта форма используется в странах Западной Европы и в Российской Федерации.

Балансовый отчет второй формы содержит следующие основные статьи:

## **АКТИВЫ**

А. Основной капитал: нематериальные активы (исследования и разработки, патенты, торговые марки, гудвилл, оплата счетов).

Материальные активы (оборудование, здания, транспорт и т.д.).

*Финансовые активы*

Б. Текущие активы (акции, дебиторы, краткосрочные вклады, наличные деньги и т.д.).

В. Сумма баланса (общая сумма активов (А + Б)).

## **ПАССИВЫ**

Г. Текущие пассивы (краткосрочные обязательства).

Д. Используемый капитал (общая сумма активов минус текущие пассивы (краткосрочные обязательства) (В – Г)), представленный:

долгосрочными займами и другими долгосрочными кредитами;

акционерным капиталом;

накопленными резервами.

Е. Общий капитал и резервы.

Исходя из этого баланс имеет следующий вид:

**Общая сумма активов (В) = Общая сумма пассивов (Г+Е),**

или

**Общая сумма активов (В) – Текущие пассивы (Г) =  
= Общий капитал и резервы (Е).**

Следовательно, текущие активы и текущие пассивы неразрывно связаны между собой: увеличение одного из них ведет к увеличению другого. Например, если организация создает запасы, увеличивая овердрафты, то возрастают активы, что, в свою очередь, приведет к такому же увеличению текущих пассивов.

Понятие "средства" гораздо шире и включает все активы: внеоборотные и оборотные средства, в том числе остатки товаров отгруженных, готовой продукции, денежных средств, дебиторскую задолженность и краткосрочные финансовые вложения. Остатки нереализованной продукции, денежные средства и суммы дебиторской задолженности – это потенциальные воз-

возможности формирования капитала, которые не всегда могут быть использованы, а выступают на определенную дату как средства, находящиеся в расчетах. Эти статьи активов характеризуют ожидаемые возможности увеличения основного и оборотного капитала организации, которые не всегда используются для его формирования.

По международным стандартам финансовой отчетности под средствами, как правило, понимаются денежная наличность, денежные эквиваленты, т.е. часть текущих активов, которые к капиталу не относятся. Следовательно, к капиталу необходимо относить прежде всего активы, непосредственное участвующие в производстве продукции, работ и услуг. Эффективность их использования влияет на финансовые результаты и финансовое состояние предприятия. Остатки нереализованной продукции, денежных средств и дебиторской задолженности в сопоставлении с обязательствами по оплате характеризуют ликвидность средств организации. В то же время возникает вопрос, относить ли к капиталу нематериальные активы (стоимость приобретения прав на изобретения, другие объекты интеллектуальной собственности, права на пользование землей, водой, полезными ископаемыми, на товарные знаки и торговые марки, программное обеспечение, брокерские места и др.).

Если исходить из того, что нематериальные активы (изобретения, пользование землей, водой и т.д.) используются непосредственно в процессе производства и на относительно постоянной основе, а некоторые из них имеют физическую форму и приносят доход организации, их также можно включать в стоимость капитала.

Финансовые вложения через приносимый предприятию доход также принимают участие в процессе производства.

## **2.2. Анализ размещения, состава, структуры и формирования средств и чистых активов организации**

Объектами анализа являются: общая величина средств (активов) организации по бухгалтерскому балансу и ее изменение, состав и структура актива баланса, их изменение; факторы изменения общей величины активов и их отдельных статей (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Объекты анализа средств организации

Источниками информации являются: разделы I и II бухгалтерского баланса, обороты по соответствующим счетам Главной книги, бухгалтерские документы.

Задачами анализа формирования средств организации являются:

- оценка общей величины средств организации на начало и конец года, ее абсолютные изменения за отчетный период, выявление и количественное соизмерение факторов этого изменения;
- анализ состава и структуры статей актива бухгалтерского баланса на начало и конец года, их изменение за отчетный период, выявление и количественное соизмерение факторов этого изменения;

- изучение формирования каждой статьи актива баланса по оборотам соответствующих бухгалтерских счетов;
- обоснование рациональной структуры актива баланса;
- определение общей величины чистых активов предприятия и факторов их изменения.

Структура средств организации анализируется исходя из экономического содержания актива баланса.

Анализ структуры средств организации (табл. 2.2) показывает, что наибольший удельный вес в составе средств организации составляют оборотные активы. Их удельный вес в общей стоимости средств организации составил на начало года 71,95 % (2 272 041 : 3 157 809) • 100, а на конец — 89,02 % (27 630 585 : 31 039 829) • 100, т.е. увеличился на 17,07 % (89,02 — 71,95). Это увеличение произошло за счет уменьшения удельного веса внеоборотных активов в общей стоимости активов организации до 10,98 % на конец года против 28,85 % на начало года, в том числе за счет уменьшения основных средств на конец года — на 20,07 % (4,72 — 24,79). Факторы изменения общей величины средств организации определяются сравнением каждой статьи на конец года с началом года.

В процессе анализа изучаются состав и структура внеоборотных и оборотных активов, факторы их изменения (рис. 2.5, 2.6).

Увеличение внеоборотных активов на конец года в абсолютной сумме на 2 523 476 тыс. р. обусловлено следующими факторами (см. рис. 2.5).

Увеличение оборотных активов в абсолютной сумме на 25 358 544 тыс. р. обусловлено факторами, предоставленными на рис. 2.6.

Анализ формирования величины чистых активов организации приведен в табл. 2.3.

### **2.3. Анализ размещения, состава, структуры и формирования отдельных статей источников средств организации**

Объекты анализа источников средств предприятия представлены на рис. 2.6.

Задачами анализа формирования пассива баланса являются:

- оценка общей величины источников средств организации на начало и конец года, ее абсолютное изменение за отчетный период, выявление и количественное соизмерение факторов этого изменения;

Таблица 2.2. Анализ размещения, состава, структуры и формирования отдельных статей средств организации

Статьи	Код строки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменение за отчетный период	
		сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р. (гр. 5 – гр. 3)	удельный вес, % (гр. 6 – гр. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>I. Внеоборотные активы</b>							
Нематериальные активы (04, 05)	110	35	—	10 288	0,03	10 253	0,03
В том числе:							
патенты, лицензии, товарные знаки (знаки обслуживания), иные аналогичные права и активы	111						
организационные расходы	112	35	—	10 288	0,03	10 253	0,03
деловая репутация организации	113						
Основные средства (01, 02, 03)	120	782 776	24,79	1 464 936	4,72	682 160	—20,07
В том числе:							
земельные участки и объекты при-родопользования	121	—					
здания, машины и оборудование	122	782 776	24,79	1 464 936	4,72	682 169	—20,02
Незавершенное строительство (07, 08, 16, 61)	130	65 690	2,08	1 218 446	3,92	1 152 756	1,84
Доходные вложения в материаль-ные ценности (03)	135,	—		—			
В том числе:							
имущество для передачи в лизинг	136	—		—			

Продолжение табл. 2.2

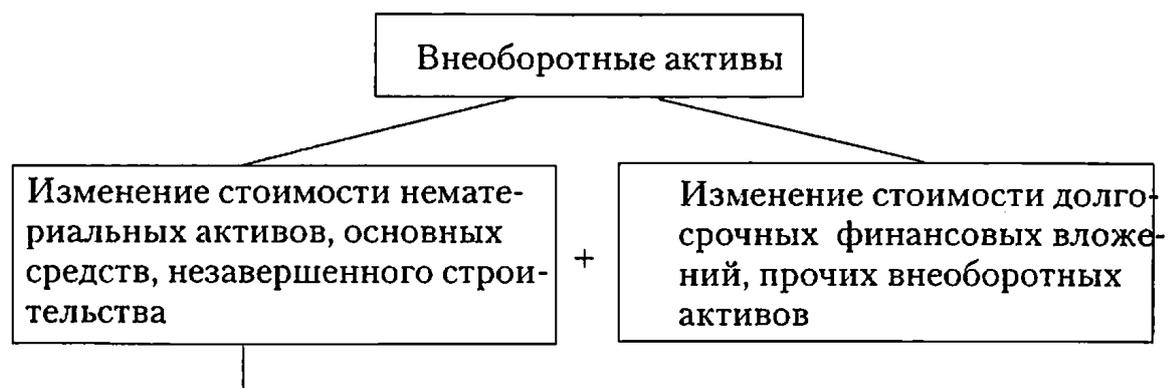
Статьи	Код стро- ки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменение за отчет- ный период	
		сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р. (гр. 5 — гр. 3)	удельный вес, % (гр. 6 — гр. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8
имущество, предоставляемое по до- говору проката	137	—	—	—	—	—	—
Долгосрочные финансовые вложе- ния (06, 82)	140	26 352	0,83	117 332	0,38	90 980,	-0,45
В том числе:							
инвестиции в дочерние общества	141						
инвестиции в зависимые общества	142						
инвестиции в другие организации	143						
займы, предоставленные организа- циям на срок более 12 мес.	144	26 352	0,83	117 332	0,38	90 980,	-0,45
прочие долгосрочные финансовые вложения	145	—	—	—	—	—	—
Прочие внеоборотные активы	150	10 915	0,35	598 242	1,93	587 327	1,58
Итого по разделу I	190	885 768	28,05	3 409 244	10,98	2 532 476,	-17,07
<b>II. Оборотные активы</b>							
Запасы	210	1 738 733	55,06	16 923 580	54,52	15 184 847	-0,54
В том числе:							
сырье, материалы и другие анало- гичные ценности (10, 12, 13, 16)	211	1 194 257	37,82	8 323 204	26,81	7 128 947,	-11,01
животные на выращивании и откор- ме (11)	212	—	—	—	—	—	—

Статьи	Код стро- ки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменение за отчет- ный период	
		сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р. (гр. 5 – гр. 3)	удельный вес, % (гр. 6 – гр. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8
затраты в незавершенном производ- стве (издержках обращения) (20, 21, 23, 29, 30, 36, 44)	213	69 044	2,19	1 633 379	5,26	1 564 335	3,07
готовая продукция и товары для пе- репродажи (16, 40, 41)	214	19 203	0,61	4 416 461	14,23	4 397 258	13,62
товары отгруженные (45)	215	451 912	14,31	2 449 479	7,89	1 997 567,	-6,42
расходы будущих периодов (31)	216	756	0,02	8 477	0,03	7 721	0,01
прочие запасы и затраты	217	3 561	0,11	92 580	0,30	89 019	0,19
налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям (19)	220	—	—	1 182 125	3,81	1 182 125	3,81
Дебиторская задолженность (плате- жи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты)	230	38 072	1,21	4 500 000	14,50	4 461 928	13,29
В том числе:							
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	231—	—	—	2 463 188	7,94	2 463 188	7,94
векселя к получению (62)	232	—	—	22 662	0,07	22 662	0,07
задолженность дочерних и зависи- мых обществ (78)	233	—	—	—	—	—	—
авансы выданные (61)	234	1 000	0,03	1 358 600	4,38	1 357 600	4,35
прочие дебиторы	235	37 072	1,17	655 550	2,11	618 478	0,94

Продолжение табл. 2.2

Статьи	Код строки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменение за отчетный период	
		сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р. (гр. 3) 5 - гр. 3	удельный вес, % (гр. 6 - гр. 4) 6 - гр. 4
1	2	3	4	5	6	7	8
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 мес. после отчетной даты)	240	78 797	2,50	4 268 996	13,75	4 190 199	11,25
В том числе:							
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	241	—	—	2 351 300	7,58	2 351 300	7,58
векселя к получению (62)	242	—	—	20 000	0,06	20 000	0,06
задолженность дочерних и зависимых обществ (78)	243	—	—	—	—	—	—
задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75)	244	100, —	3 121	0,01	3021	0,01	—
авансы выданные (61)	245	1 788	0,06	1 157 473	3,73	1 155 685	3,67
прочие дебиторы	246	76 909	2,44	737 102	2,38	660 193,	-0,06
Краткосрочные финансовые вложения (56, 58, 82)	250	95 192	3,01	117 620	0,38	22 428,	-2,63
В том числе:							
займы, предоставленные организациям на срок менее 12 мес.	251	—	—	—	—	—	—
собственные акции, выпускаемые у акционеров	252	95 192	3,01	117 620	0,38	22 428,	-2,63

Статьи	Код стро- ки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменение за отчет- ный период	
		сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р. (гр. 5 – гр. 3)	удельный вес, % (гр. 6 – гр. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8
прочие краткосрочные финансовые вложения	253	–	–	–	–	–	–
денежные средства	260	321 247	10,17	638 264	2,06	317 017,	–8,11
В том числе:							
касса (50)	261	566	0,02	595	–	29	–0,02
расчетные счета (51)	262	196 271	6,22	10 890	0,04,	–185 381	–6,18
валютные счета (52)	263	30 401	0,96	265 503	0,86	235 102,	–0,10
прочие денежные средства (55, 56, 57)	264	94 009	2,98	361 276	1,16	267 267,	–1,82
Прочие оборотные активы	270	–	–	–	–	–	–
Итого по разделу II	290	2 272 041	71,95	27 630 585	89,02	2 358 544	17,07
Баланс (сумма 190 + 290)	300	3 157 809	100,00	31 039 829	100,00	27 882 020,	–



Изменения за отчетный период по счетам 04 и 05; 01, 02, 03; 07, 08, 16, 61 в результате проводимой переоценки основных средств, нематериальных активов и незавершенного строительства, приобретения и выбытия основных средств и нематериальных отчислений

Рис. 2.4. Факторы изменения внеоборотных активов

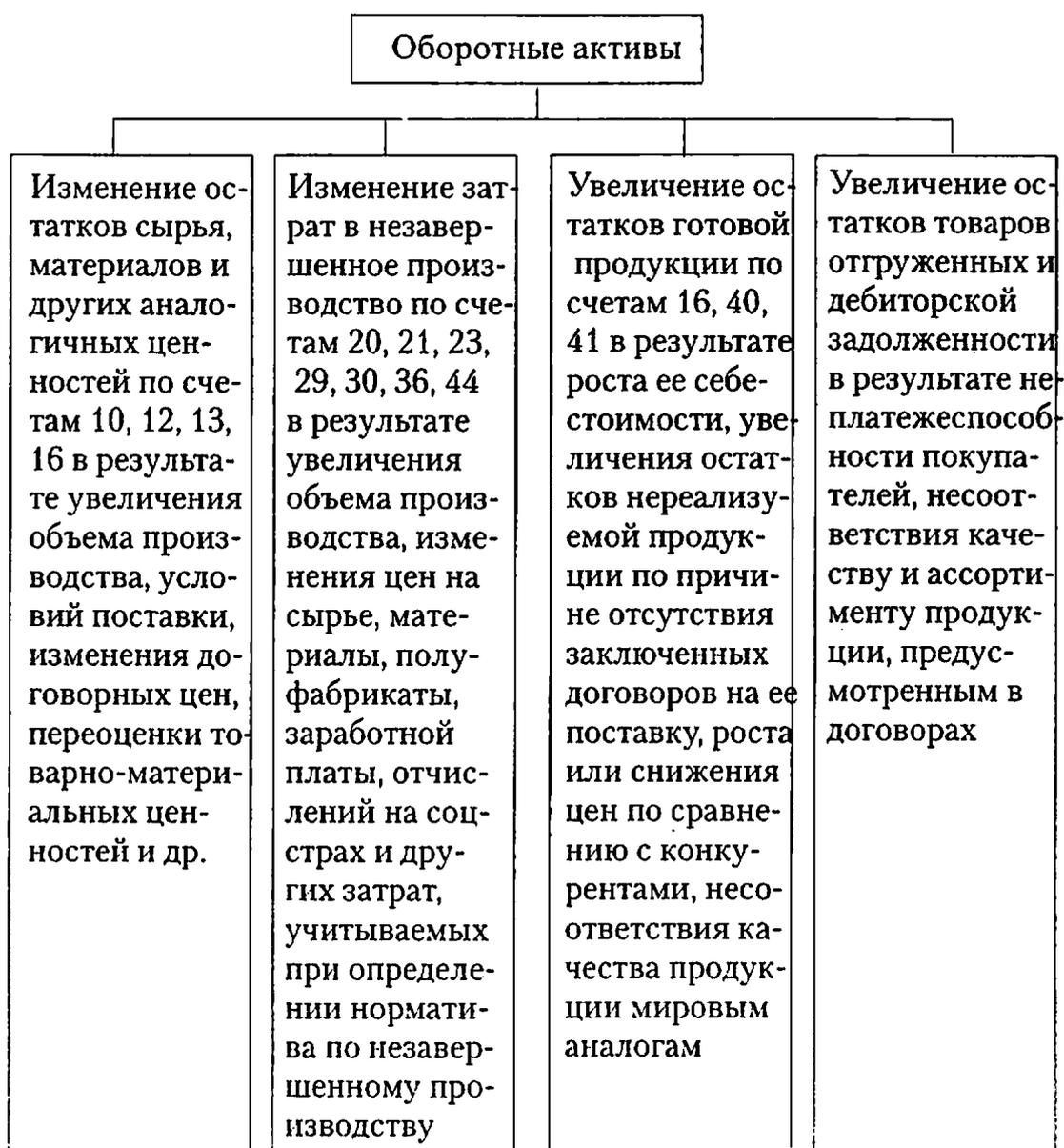


Рис. 2.5. Факторы изменения оборотных активов

Таблица 2.3. Анализ формирования величины чистых активов организации (в балансовой оценке)

Наименование показателей	Код строки баланса	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменения за отчетный период	
		Сумма, тыс.р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс.р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс.р.	Удельный вес, %
1. Активы							
1. Нематериальные активы*	110	35	—	10 288	0,03	10 253	0,04
2. Основные средства	120	782 776	25,56	1 464 936	4,93	682 160 2,56	2,56
3. Незавершенное строительство	130	65 690	2,15	1 218 446	4,10	1 152 756	4,32
4. Долгосрочные финансовые вложения	140	26 352	0,86	117 332	0,39	90 980	0,34
5. Прочие оборотные активы	150	10 915	0,36	598 242	2,01	587 327	2,20
6. Запасы	210	1 738 733	56,77	16 823 580	56,91	15 184 847	56,93
7. Дебиторская задолженность**	(230 + +240) минус 244						
		116 769	3,81	8 765 875	29,48	8 649 106	32,42
8. Краткосрочные финансовые вложения***	250 минус 252	—	—	—	—	—	—
9. Денежные средства	260	321 247	10,49	638 264	2,15	317 017	1,19
10. Прочие оборотные активы	270	—	—	—	—	—	—
11. Итого активы (сумма строк 1 — 10)		3 062 517	100,00	29 736 963	100,00	26 674 446	100,0
2. Пассивы							
12. Целевые финансирование и поступления	450	382	0,02	5 025	0,04	4 643	0,03
13. Заемные средства	520 + 610	120 067	7,85	651 297	4,27	531 230	3,88
14. Кредиторская задолженность	620	1 409 369	92,13	14 583 428	95,69	13 174 059	96,09
15. Расчеты по дивидендам	630	—	—	—	—	—	—

Окончание табл. 2.3

Наименование показателей	Код строки баланса	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменения за отчетный период	
		Сумма, тыс.р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс.р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс.р.	Удельный вес, %
16. Резервы предстоящих расходов и платежей	650	—	—	—	—	—	—
17. Прочие пассивы	670	—	—	—	—	—	—
18. Итого пассивы, исключаемые из стоимости активов (сумма строк 12 — 17)		1 529 818	100,00	15 239 750	100,00	13 709 932	100,00
19. Стоимость чистых активов минус итого пассивов (стр. 11 — стр. 18)		1 532 699	—	14 497 213	—	12 964 514	—

\* С учетом существующих положений.

\*\* За исключением задолженности участников (учредителей) по взносам в уставный капитал.

\*\*\* За исключением балансовой стоимости собственности акций, выкупленных у акционеров.



Рис. 2.6. Объекты анализа источников средств организации

- изучение состава и структуры пассива бухгалтерского баланса на начало и конец года, их изменение, выявление и количественное соизмерение факторов этого изменения;
- анализ формирования каждой статьи пассива бухгалтерского баланса по оборотам соответствующих бухгалтерских счетов;
- обоснование рациональной структуры пассива бухгалтерского баланса.

Источниками информации являются разделы III – V бухгалтерского баланса, обороты по соответствующим счетам Главной книги, бухгалтерские документы.

Содержание статей как актива, так и пассива бухгалтерского баланса организации Российской Федерации приближено к требованиям международных стандартов по финансовой отчетности, что позволяет в рыночных условиях располагать достоверной информацией о финансовой устойчивости предприятия. Слагаемые пассива бухгалтерского баланса характеризуют источники средств организации на начало и конец года в зависимости от их формирования (собственные или заемные).

Собственные источники = Капитал и резервы.

Заемные источники:

долгосрочные обязательства;

краткосрочные обязательства.

По данным табл. 2.4, удельный вес капитала и резервов составил на начало года 51,17 %, на конец — 50,92 %, т.е. его уровень практически не изменился. Вместе с тем удельный вес отдельных статей пассива баланса на конец года резко увеличился. Так, добавочный капитал вырос с 8,58 % в начале года до 45 % (44,97 %) в конце. Это в основном произошло за счет факторов, представленных на рис. 2.7.

Для выяснения причин такого резкого увеличения удельного веса добавочного капитала изучаются обороты по дебету и кредиту счета 87. Удельный вес долгосрочных обязательств уменьшился на конец года на 3,45 % (3,809 — 0,35), а краткосрочных — увеличился на 3,7 % (48,73 — 54,03). Краткосрочные обязательства в абсолютной сумме возросли на 13 703 984 (15 126 028 — 1 422 044) тыс. р. Основным фактором такого увеличения является рост кредиторской задолженности на конец года на сумму 13 174 059 тыс. р., в том числе задолженности перед поставщиками и подрядчиками — 5 056 957 тыс. р., перед персоналом — 1 473 517 тыс. р., по прочим кредиторам — 2 676 362 тыс. р.

Дальнейший анализ направлен на изучение оборотов по каждому счету, что позволит выявить и количественно соизмерить факторы изменения каждой статьи пассива баланса. Большую задолженность имеет организация по платежам на конец года:

по расчетам с бюджетом — 2 524 120 тыс. р.;

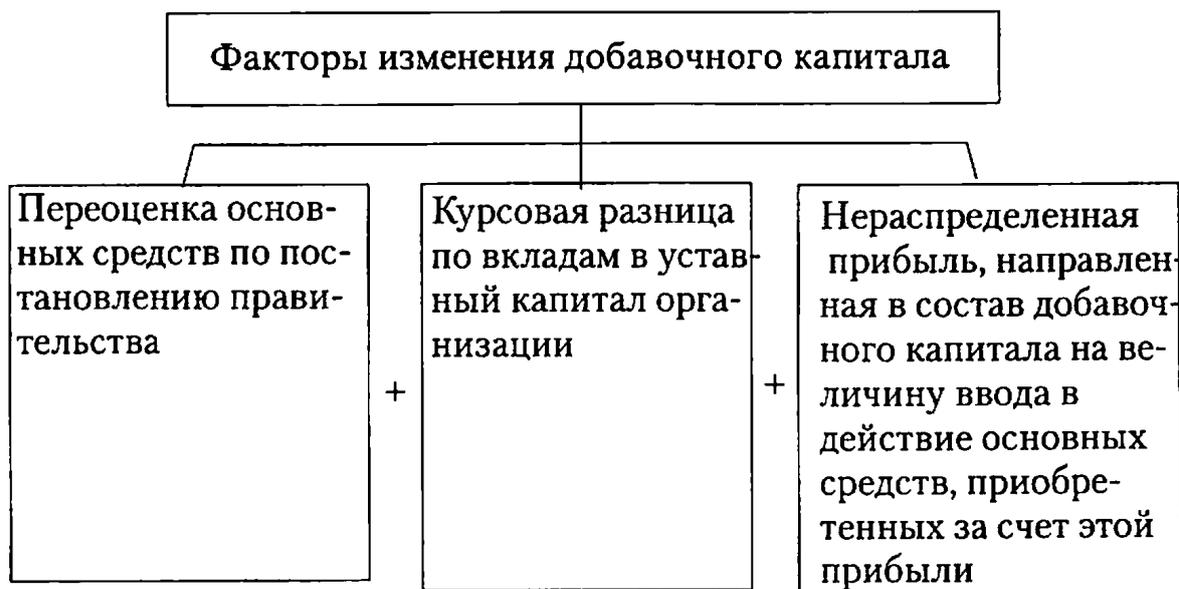


Рис. 2.7. Объекты анализа источников средств организации

с прочими кредиторами — 3 227 219 тыс. р.;  
за товары, работы и услуги — 5 755 474 тыс. р.

Организация не рассчиталась к концу года за поставленные сырье, материалы, топливо.

Анализ статьи пассива баланса производится по данным оборотов соответствующих счетов бухгалтерского баланса.

## 2.4. Анализ формирования капитала организации

Формирование капитала организации осуществляется:  
по критерию источников — собственный и заемный капитал;  
по критерию участия в процессе производства — основной и оборотный капитал (рис. 2.8).

**Формирование капитала по критерию собственности источников средств:**

**Капитал, отражаемый в пассиве бухгалтерского баланса = Собственные источники средств + Заемные источники формирования средств производства = Капитал и резервы (Раздел III пассива баланса) + Долгосрочные обязательства (Раздел IV пассива баланса) + Краткосрочные обязательства (из Раздела VII пассива: кредиты банков, займы, поставщики и подрядчики, под оборотные фонды в сфере производства)**

**Формирование функционирующего капитала, отражаемого в активе баланса:**

**Функционирующий капитал = Основной капитал + Оборотный капитал = Внеоборотные активы (Раздел I актива баланса, включая РБП) + Запасы по сырью, материалам и другим аналогичным ценностям + Животные на выращивании и откорме + Затраты в незавершенное производство + Краткосрочные финансовые вложения**

Источниками информации для анализа формирования капитала организации служат "Бухгалтерский баланс организации", форма № 3 "Отчет об изменениях капитала", обороты по соответствующим счетам Главной книги, бухгалтерские документы.

Как видно из табл. 2.5, функционирующий капитал на начало года составил 2 247 822 тыс. р., а на конец года — 13 576 027 тыс. р.



Рис. 2.8. Формирование капитала организации

По данным табл. 2.5, наибольший удельный вес в составе функционирующего капитала как на начало, так и на конец года составлял оборотный капитал — 60,59 % и 74,89 % соответственно, т.е. в течение года он увеличился на 14,30 %. Это произошло в основном за счет роста остатков сырья, материалов и других аналогичных ценностей вследствие повышения цен поставщиками, в результате переоценки запасов по решению правительства, а также в связи с увеличением объемов производства продукции по сравнению с предыдущим годом. Доля основных фондов в составе капитала уменьшилась на конец года на 24,03 %. Однако это обусловлено не их выбытием, а уменьшением удельного веса основного капитала в общей его величине на 14,30 %, а также уве-

Таблица 2.4. Анализ размещения, состава и структуры формирования источников средств организации

Статьи пассива баланса	Код строки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменение за отчетный период	
		сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р. (гр. 3) 5 – гр. 3)	удельный вес, % (гр. 4) 6 – гр. 4)
		3	4	5	6	7	8
<b>III. Капитал и резервы</b>							
Уставный капитал (85)	410	1 302 360	41,24	1 302 360	4,20	—	—37,04
Добавочный капитал (87)	420	271 002	8,58	13 959 745	44,97	13 688 743	36,39
Резервный капитал (86)	430	41 244	1,31	537 974	1,73	496 730	0,42
В том числе:							
резервы, образованные в соответствии с законодательством	431	41 244	1,31	537 974	1,73	496 730	0,42
резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	432	—	—	—	—	—	—
Фонд социальной сферы (88)	440	—	—	—	—	—	—
Целевые финансирование и поступления (96)	450	382	0,01	5025	0,02	4643	0,01
Нераспределенная прибыль прошлых лет (88)	460	—	—	—	—	—	—
Непокрытый убыток прошлых лет (88)	465	—	—	—	—	—	—
Нераспределенная прибыль отчетного года (88)	470	—	—	—	—	—	—
Непокрытый убыток отчетного года (88)	475	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 2.4

Статьи пассива баланса	Код строки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменение за отчетный период	
		сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р. (гр. 5 — гр. 3)	удельный вес, % (гр. 6 — гр. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8
Итого по разделу III	490	1 615 698	51,17	15 805 104	50,99	—	—
<b>IV. Долгосрочные обязательства</b>							
Займы и кредиты (92, 95)	510	120 067	3,80	108 697	0,35	—11 370	—3,45
В том числе:							
кредиты банков, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты	511	120 067	3,80	108 697	0,35	—11 370	—3,45
займы, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты	512						
Прочие долгосрочные обязательства	520						
Итого по разделу IV	590	120 067	3,80	108 697	0,35	—11 370	—3,45
<b>Раздел V. Краткосрочные обязательства</b>							
Займы и кредиты (90, 94)	610	—	—	542 600	1,75	542 600	1,75
В том числе:							
кредиты банков, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты	611	—	—	542 600	1,75	542 600	1,75
займы, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты							
Кредиторская задолженность	620	1 409 369	44,63	14 583 428	46,98	13 174 059	2,35

Статьи пассива баланса	Код строки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменение за отчетный период	
		сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р. (гр. 5 — гр. 3)	удельный вес, % (гр. 6 — гр. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8
В том числе:							
поставщики и подрядчики (60, 76)	621	698 517	22,12	5 755 474	18,54	5 056 957,	-3,58
векселя к уплате (60)	622	1019	0,03	—	—	-1019	-0,03
задолженность перед дочерними и зависимыми обществами (78)	623	—	—	—	—	—	—
задолженность перед персоналом организации (70)	624	48 575	1,54	1 522 092	4,90	1 473 517	3,36
задолженность перед государственными внебюджетными фондами (69)	625	22 165	0,70	349 953	1,13	327 788	0,43
задолженность перед бюджетом (68)	626	88 236	2,79	2 524 120	8,13	2 435 884	5,34
авансы полученные (64)	627	—	—	1 204 570	3,88	1 204 570	3,88
прочие кредиторы	628	550 857	17,44	3 227 219	10,40	2 676 362	-7,04
Задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов (75)	630	—	—	—	—	—	—
Доходы будущих периодов (83)	640	—	—	—	—	—	—
Резервы предстоящих расходов (89)	650	—	—	—	—	—	—
Прочие краткосрочные обязательства	660	12 675	0,40	—	—	-12 675	-0,40
Итого по разделу V	690	1 422 044	45,03	15 126 028	48,73	13 703 984	3,70
Баланс (сумма строк 490 + 590 + 690)	700	3 157 809	100,00	31 039 829	100,00	27 882 020	—

← Таблица 2.5. Анализ размещения и структуры функционирующего капитала

Показатели	На начало года		На конец года		Изменения за отчетный год	
	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %
	1	2	3	4	5	6
<b>A</b>						
Всего капитала	2 247 822	100,00	13 576 027	100,00	11 328 205	—
В том числе:						
I. Основной капитал	885 768	39,41	3 409 244	25,11	2 523 476	-14,30
из них:						
основные средства (01, 02, 03)	782 776	34,82	1 464 936	10,79	682 160,	-24,03
нематериальные активы (04, 05)	35, --	10 288	0,08	10 253		0,08
незавершенное строительство (07, 08, 16, 61)	65 690	2,93	1 218 446	8,97	1 152 756	6,05
долгосрочные финансовые вложения (06, 82)	26 352	1,17	117 332	0,86	90 980	-0,31
прочие внеоборотные активы	10 915	0,49	598 242	4,41	587 327	3,92
II. Оборотный капитал	1 362 054	60,59	10 166 783	74,89	8 804 729	14,30
Из них:						
сырье, материалы и другие аналогичные ценнос- ти (10,12, 13, 15, 16)	1 194 257	53,13	8 323 204	61,31	7 128 947	8,18
животные на выращивании и откорме (11)	--	--	--	--	--	--
затраты в незавершенном производстве (издер- жки обращения) (20, 21, 23, 29, 30, 36, 44)	69 044	3,07	1 633 379	12,03	1 564 335	8,96
Прочие запасы и затраты	3561	0,16	92 580	0,68	89 019	0,52
Краткосрочные финансовые вложения	95 192	4,23	117 620	0,87	22 428,	-3,36

личением удельного веса стоимости незавершенного строительства на конец года на 6,05 % и ростом доли внеоборотных активов на 3,92 % на конец года.

При сравнении величины функционирующего капитала в сумме 2 247 822 тыс. р. (см. табл. 2.5) с величиной капитала и резервов (собственного капитала) в сумме 1 615 698 тыс.р. (см. табл. 2.4, стр. 490) на начало года выявлено, что функционирующий капитал был сформирован на 71,88 % ( $1\ 615\ 698 : 2\ 247\ 822 \cdot 100$ ) за счет собственного инвестируемого капитала, в том числе: основной капитал — на 100 % в сумме 885 768 тыс. р., оборотный капитал в сумме 729 930 ( $1\ 615\ 698 - 885\ 768$ ), или на 53,59 % ( $729\ 930 : 1\ 362\ 054 \times 100$ ). Оставшаяся часть оборотного капитала 632 124 ( $1\ 362\ 054 - 729\ 930$ ), или 17,51 %, сформировалась из заемных источников: долгосрочных кредитов в сумме 120 067 тыс.р. (см. табл. 2.3) и кредиторской задолженности поставщикам и подрядчикам за поставленные сырье и материалы в сумме 512 820 тыс. р.

Формирование функционирующего капитала на конец года произошло полностью за счет капитала и резервов (собственного капитала). Так, по данным табл. 2.3, собственный инвестируемый капитал на конец года составил 15 805 104 тыс. р., а по данным табл. 2.5, функционирующий капитал — 13 584 604 тыс. р. Это свидетельствует о том, что часть собственных источников, предусмотренных для формирования функционирующего капитала в сумме 2 220 500 ( $15\ 805\ 104 - 13\ 584\ 604$ ) тыс. р., находится в расчетах. Как результат, произошел перелив собственного капитала из сферы производства в сферу обращения и в условиях неплатежеспособности находится в расчетах. Формирование функционирующего капитала произошло в основном за счет добавочного капитала, т.е. переоценки устаревших основных средств, курсовых разниц и необеспеченной денежными средствами нераспределенной прибыли и необоснованно увеличило в несколько раз основной и оборотный капитал за счет так называемых собственных источников. В связи с резким увеличением добавочного капитала на конец года удельный вес уставного капитала как основного источника формирования функционирующего капитала в общей величине капитала и резервов уменьшился с 41,24 % на начало года до 4,2 % на конец года (см. табл. 2.4). Это отрицательно сказалось на финансовом состоянии организации. Детализация факторов изменения собственного капитала (капитал и резервы) осуществляется по данным формы № 3 "Отчет об изменениях капитала" по форме 2.2.

**Форма 2.2. Анализ факторов изменения собственного капитала организации\***

Наименование показателя	Код строки	Остаток на начало отчетного года	Поступило в отчетном году	Израсходовано (использовано) в отчетном году	Остаток на конец отчетного года
1	2	3	4	5	6
<b>I. Капитал и резервы</b>					
Уставный (складочный) капитал	010				
Добавочный капитал	020				
Резервный фонд	030				
	040				
Нераспределенная прибыль прошлых лет, всего	050				
В том числе:					
	051				
	052				
	053				
	054				
	055				
Фонд социальной сферы	060				
Целевые финансирование и поступления, всего	070				
В том числе					
из бюджета	071				
	072				
	073				
<b>ИТОГО по разделу I</b>	<b>079</b>				
<b>II. Резервы предстоящих расходов, всего</b>	<b>080</b>				
В том числе:					
	081				
	082				
	083				
	084				
	085				
	086				
<b>ИТОГО по разделу II</b>	<b>089</b>				
<b>III. Оценочные резервы, всего</b>	<b>090</b>				
В том числе:					
	091				
	092				
<b>Итого по разделу III</b>	<b>099</b>				
<b>IV. Изменение капитала</b>					

Наименование показателя	Код строки	За отчетный год	За предыду- щий год
1	2	3	4
Величина капитала на начало отчетного периода	100		
Увеличение капитала, всего	110		
В том числе за счет:			
дополнительного выпуска акций	111		
переоценки активов	112		
прироста имущества	113		
реорганизации юридического лица (слияние, присоединение)	114		
доходов, которые в соответствии с правилами бухгалтерского учета и отчетности относятся непосредственно на увеличение капитала	115		
Уменьшение капитала, всего	120		
В том числе за счет:			
уменьшения номинала акций	121		
уменьшения количества акций	122		
реорганизации юридического лица (разделение, выделение)	123		
расходов, которые в соответствии с правилами бухгалтерского учета и отчетности относятся непосредственно на уменьшение капитала	124		
Величина капитала на конец отчетного периода	130		

\* Заполняют и представляют в составе бухгалтерской отчетности только хозяйственные товарищества и общества.

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать экономическое содержание бухгалтерского баланса организации Российской Федерации как основного источника информации для анализа финансово-хозяйственной деятельности.

2. Провести сравнительную характеристику статей баланса организации Российской Федерации с балансами стран с развитой рыночной экономикой.

3. Выявить особенности формирования статей баланса организации Российской Федерации в условиях инфляции.

4. Раскрыть особенности формирования внеоборотных и оборотных активов.

5. Раскрыть особенности формирования собственного капитала (капитала резервов) и заемных источников.

6. Раскрыть экономическое содержание балансового равенства.

7. В чем состоят особенности формирования всех активов и "чистых активов" по бухгалтерскому балансу организации?

8. Какие особенности формирования функционирующего капитала предприятия, его отличия от средств предприятия (итог актива баланса)?

9. Охарактеризовать сущность методики анализа размещения, состава, структуры и формирования отдельных статей актива баланса, внеоборотных и оборотных активов, функционирующего капитала.

10. Каковы особенности формирования основных статей кредиторской задолженности?

11. Раскрыть экономическое содержание основного и оборотного капитала, особенности их формирования по балансу предприятия.

12. Охарактеризовать статьи формы 3 "Отчет об изменениях капитала".

## Практикум

**Задание 1.** По данным бухгалтерского баланса организации (приложение 2.1) провести анализ размещения, состава и структуры средств в соответствии с формой 2.3. Определить изменения в абсолютной сумме, структуре. Количественно измерить факторы этого изменения и обосновать их возможные причины в соответствии с оборотами на счетах Главной книги. Выводы и предложения обосновать.

**Форма 2.3. Анализ размещения состава и структуры средств предприятия**

Статьи актива баланса	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменения за отчетный период	
	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р. (гр. 3 – гр.1)	удельный вес, % (гр. 4 – гр. 2)
А	1	2	3	4	5	6

**Задание 2.** По данным бухгалтерского баланса (приложение 2.1) провести анализ размещения, состава и структуры источников средств предприятия в соответствии с формой 2.4. Определить изменения в абсолютной сумме, структуре. Количественно измерить факторы этого изменения и обосновать их возможные причины в соответствии с оборотами на счетах Главной книги. Выводы и предложения обосновать.

**Форма 2.4. Анализ размещения, формирования и структуры источников активов (средств) предприятия**

Статьи пассива баланса	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменения за отчетный период	
	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р. (гр. 3 – гр.1)	удельный вес, % (гр. 4 – гр. 2)
А	1	2	3	4	5	6

**Задание 3.** По данным бухгалтерского баланса (приложение 2.1) провести анализ размещения, состава и структуры функционирующего капитала организации в соответствии с формой 2.5. Определить изменения в абсолютной сумме. Количественно измерить факторы этого изменения. Выводы обосновать.

**Форма 2.5. Анализ размещения, структуры и формирования функционирующего капитала предприятия**

Статьи актива баланса	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменения за отчетный период	
	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р. (гр. 3 – гр.1)	удельный вес, % (гр. 4 – гр. 2)
А	1	2	3	4	5	6

**Задание 4.** По данным бухгалтерского баланса (приложение 2.1) определить по форме 2.6 величину чистых активов организации на начало и конец года, количественно соизмерить абсолютное их изменение на конец года и факторы этого изменения. Выводы обосновать. Выкупа собственных активов у акционеров и задолженности учредителям по взносам в уставный капитал не было.

**Форма 2.6. Анализ формирования величины чистых активов организации (в балансовой оценке)**

Наименование показателя	Код строки	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода	Изменения за отчетный период
		тыс. р.	удельный вес		
1	2	3	4	5	6

**Задание 5.** По данным бухгалтерского баланса (приложение 2.1) провести анализ состава и структуры внеоборотных и оборотных активов (форма 2.7 и 2.8). Определить их изменения исходя из оборотов по соответствующим счетам. Выводы обосновать.

**Форма 2.7. Анализ состава и структуры внеоборотных активов**

Статьи актива баланса	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменения за отчетный период	
	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р. (гр. 3 – гр.1)	удельный вес, % (гр. 4 – гр. 2)
А	1	2	3	4	5	6

**Форма 2.8. Анализ состава и структуры оборотных активов**

Статьи актива баланса	На начало отчетного периода		На конец отчетного периода		Изменения за отчетный период	
	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р. (гр. 3 – гр.1)	удельный вес, % (гр. 4 – гр. 2)
А	1	2	3	4	5	6

**Задание 6.** В соответствии с формой 2.2 "Отчет об изменении капитала" (приложение 2.2) провести анализ состава и структуры собственного капитала на начало и конец года, факторы их изменения. Выводы обосновать.

## Форма 1. Бухгалтерский баланс на 31 декабря 2001 г.

Организация \_\_\_\_\_  
 Идентификационный номер налогоплательщика \_\_\_\_\_  
 Единица измерения, тыс. р.

Актив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
<b>I. Внеоборотные активы</b>			
Нематериальные активы (04, 05)	110	130	172
В том числе:			
патенты, лицензии, товарные знаки (знаки обслуживания, иные аналогичные с перечислением права и активы)	111	125	167
Организационные расходы	112	5	5
Деловая репутация организации	113	—	—
Основные средства (01, 02, 03)	120	480	6339
В том числе:			
земельные участки и объекты природопользования	121	—	—
здания, машины и оборудование	122	479	6313
незавершенное строительство (07, 08, 16, 61)	130	24	156
Доходные вложения в материальные ценности (03)	135	—	—
В том числе:			
имущество для передачи в лизинг	136	—	—
имущество, предоставляемое по договору проката	137	—	—
Долгосрочные финансовые вложения (06, 82)	140	—	37 551
В том числе:			
инвестиции в дочерние общества	141	—	—
инвестиции в зависимые общества	142	—	—
инвестиции в другие организации	143	—	—
займы, предоставленные организациям на срок более 12 мес.	144	—	37 551
прочие долгосрочные финансовые вложения	145	—	—
Прочие внеоборотные активы	150	—	—
Итого по разделу I	190	634	44 218

Продолжение прил. 2.1

Актив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
<b>II. Оборотные активы</b>			
Запасы	210	10002	26 052
В том числе:			
сырье, материалы и другие аналогичные ценности (10, 12, 13, 16)	211	9593	25 081
Животные на выращивании и откорме (11)	212	—	—
Затраты в незавершенном производстве (издержках обращения) (20, 21, 23, 29, 30, 36, 44)	213	—	246
Готовая продукция и товары для перепродажи (16, 40, 41)	214	320	431
Товары отгруженные (45)	215	—	—
Расходы будущих периодов (31)	216	89	294
Прочие запасы и затраты	217	—	—
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям (19)	220	132	1240
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты)	230	—	—
В том числе:			
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	231	—	—
векселя к получению (62)	232	—	—
задолженность дочерних и зависимых обществ (78)	233	—	—
авансы выданные (61)	234	—	—
прочие дебиторы	235	—	—
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 мес. после отчетной даты)	240	11 339	22 803
В том числе:			
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	241	1208	6 740
векселя к получению (62)	242	—	—
задолженность дочерних и зависимых обществ (78)	243	—	—
задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75)	244	45, —	—
авансы выданные (61)	245	10 086	16 061
прочие дебиторы	246	—	2
Краткосрочные финансовые вложения (56, 58, 82)	250		49 113

*Продолжение прил. 2.1*

Актив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
В том числе:			
займы, предоставленные органи- зациям на срок менее 12 мес.	251,	—	6 244
собственные акции, выкупленные у акционеров	252	—	—
Прочие краткосрочные финансовые вложения	253	—	42 869
Денежные средства	260	11 011	7 447
В том числе:			
касса (50)	261	9	9
расчетные счета (51)	262	11 002	7 438
валютные счета (52)	263	—	—
Прочие денежные средства (55, 56, 57)	264	—	—
Прочие оборотные активы	270	—	—
Итого по разделу II	290	32 484	106 655
Баланс (сумма строк 190 + 290)	300	33 118	150 873

*Продолжение прил. 2.1*

Пассив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
<b>III. Капитал и резервы</b>			
Уставный капитал (85)	410	100	100
Добавочный капитал (87)	420	1	39
Резервный капитал (86)	430	—	—
В том числе:			
резервы, образованные в соответ- ствии с законодательством	431	—	—
резервы, образованные в соответ- ствии с учредительными докумен- тами	432	—	—
Фонд социальной сферы (88)	440	—	—
Целевые финансирование и пос- тупления (96)	450	—	—
Нераспределенная прибыль про- шлых лет (88)	460	13 642	12 676
Непокрытый убыток прошлых лет (88)	465	—	—

Продолжение прил. 2.1

Пассив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
Нераспределенная прибыль отчетного года (88)	470	X	85 860
Непокрытый убыток отчетного года (88)	475	X	—
Расходы при отсутствии прибыли прошлых лет (88)	476	X	—
Итого по разделу III	490	13 743	98 675
<b>IV. Долгосрочные обязательства</b>			
Займы и кредиты (92, 95)	510,	—	30 303
В том числе:			
кредиты банков, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты	511	—	—
займы, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты	512	—	30 302
Прочие долгосрочные обязательства	520	—	—
Итого по разделу IV	590	—	30 303
<b>V. Краткосрочные обязательства</b>			
Займы и кредиты (90, 94)	610	14 600, —	—
В том числе:			
кредиты банков, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты	611	—	—
займы, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты	612	14 600, —	—
Кредиторская задолженность	620	4775	21 895
В том числе:			
поставщики и подрядчики (60, 76)	621	1209	9218
векселя к уплате (60)	622	—	—
задолженность перед дочерними и зависимыми обществами (78)	623	—	—
задолженность перед персоналом организации (70)	624	134	150
задолженность перед государственными внебюджетными фондами (69)	625	187	198
задолженность перед бюджетом (68)	626	1680	9061
авансы полученные (64)	637	159	265

Окончание прил. 2.1

Пассив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
Прочие кредиты	628	1406	3003
Задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов (75)	630	—	—
Доходы будущих периодов (83)	640	—	—
Резервы предстоящих расходов (89)	650	—	—
Прочие краткосрочные обязательства	660	—	—
Итого по разделу V	690	19 375	21 895
Баланс (сумма 490 + 590 + 690)	700	33 118	150 873

Приложение 2.2

**Форма № 3. Отчет об изменениях капитала  
за период с 1 января по 31 декабря 2000 г.**

Организация \_\_\_\_\_  
Идентификационный номер налогоплательщика \_\_\_\_\_  
Единица измерения, тыс. р.

Наименование показателя	Код строки	Остаток на начало отчетного года	Поступило в отчетном году	Израсходовано (использовано) в отчетном году	Остаток на конец отчетного года
1	2	3	4	5	6
<b>I. Капитал</b>					
Уставный (складочный) капитал	010	100	—	—	100
Добавочный капитал	020	1	38	—	39
Резервный фонд	030	—	—	—	—
	040	—	—	—	—
Нераспределенная прибыль прошлых лет, всего	050	13 642	100 088	15 194	98 536
В том числе:					
нераспределенная прибыль прошлых лет	051	13 642	—	13 642	—
нераспределенная прибыль отчетного года	052	—	86 446	586	85 860
Фонд накопления	053	—	6821	14	6807
Фонд потребления	054,	—	6821	952	5869

## Окончание прил. 2.2

Наименование показателя	Код строки	Остаток на начало отчетного года	Поступило в отчетном году	Израсходовано (использовано) в отчетном году	Остаток на конец отчетного года
1	2	3	4	5	6
	055	—	—	—	—
Фонд социальной сферы	060	—	—	—	—
Целевые финансирование и поступления, всего	070	—	—	—	—
В том числе из бюджета	071	—	—	—	—
	072	—	—	—	—
	073	—	—	—	—
<b>ИТОГО по разделу I</b>	<b>079</b>	<b>13 743</b>	<b>100 126</b>	<b>15 194</b>	<b>98 675</b>
<b>II. Резервы предстоящих расходов, всего</b>	<b>080</b>	—	—	—	—
	087	—	—	—	—
	088	—	—	—	—
<b>ИТОГО по разделу II</b>	<b>089</b>	—	—	—	—
<b>III. Оценочные резервы, всего</b>	<b>090</b>	—	—	—	—
	092	—	—	—	—
<b>ИТОГО по разделу III</b>	<b>099</b>	—	—	—	—

## АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ



### 3.1. Объекты, задачи анализа и источники информации

Объекты анализа финансовых результатов представлены на рис. 3.1.

Задачами анализа являются:

- изучение формирования и структуры прибыли (убытка) от обычной деятельности, абсолютное ее изменение против базового периода;
- обоснование и количественное определение факторов изменения валовой прибыли и прибыли от продаж;
- обоснование и количественное соизмерение факторов изменения прибыли от обычной деятельности, в том числе за счет изменения прибыли до налогообложения; за счет изменения прибыли от продаж; за счет прибыли от внереализационных доходов и расходов; за счет прибыли от операционных доходов и расходов;
- выявление и количественное соизмерение резервов роста прибыли;
- анализ факторов формирования чистой прибыли;
- анализ формирования показателей, обоснование и количественное соизмерение факторов изменения рентабельности продукции и капитала, возможностей ее повышения.

Источниками информации служат: ф. № 2 "Отчет о прибылях и убытках", обороты по счетам 46, 47, 48, 80, 81 Главной книги, плановые данные. Формирование финансовых результатов в организациях Российской Федерации, отдельных стран с развитой рыночной экономикой и по стандартам финансовой отчетности приведено в форме 3.1.

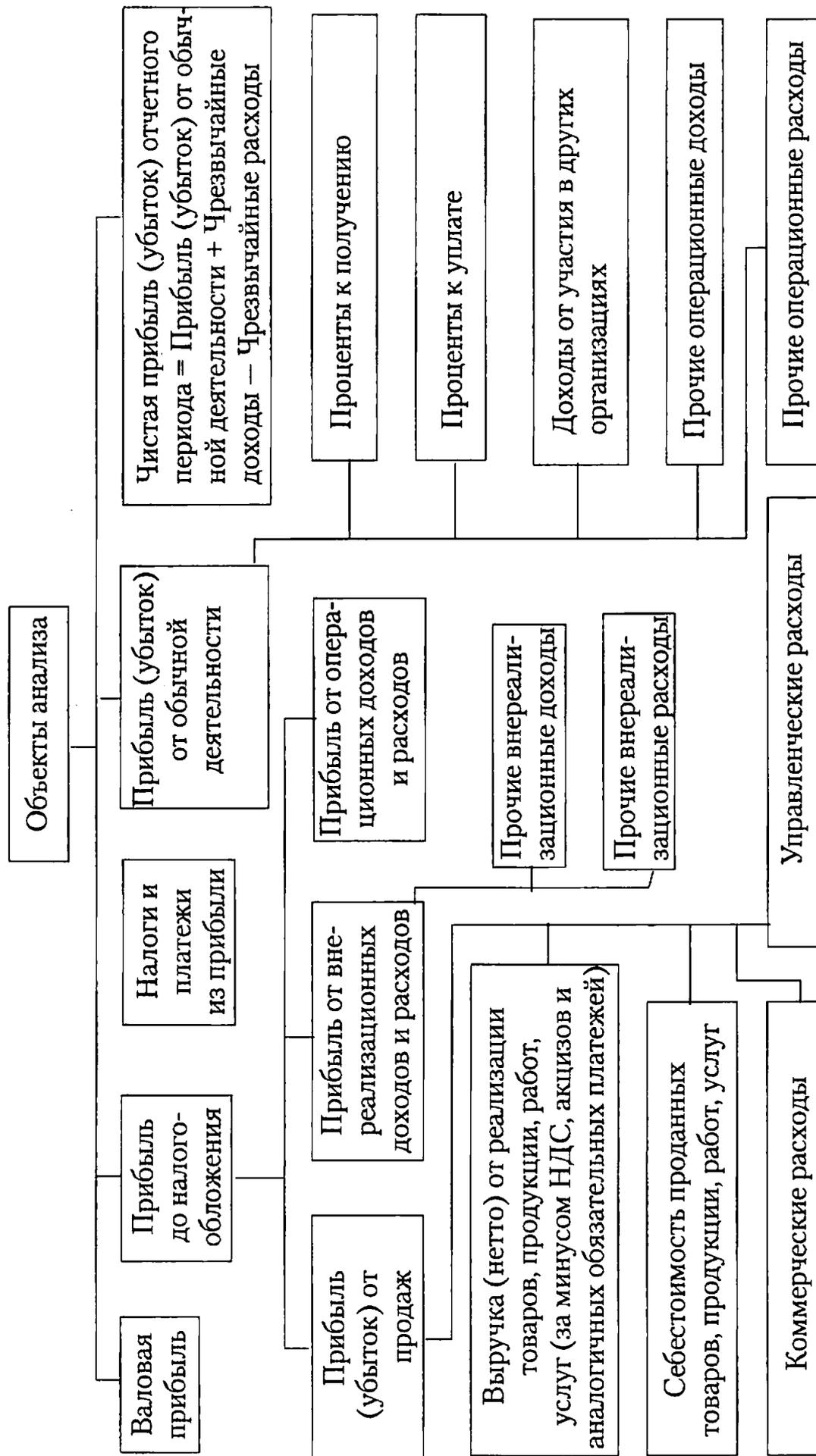


Рис. 3.1. Объекты анализа финансовых результатов

Форма 3.1. Содержание форм отчетов о прибылях и убытках организаций, предприятий и фирм различных стран

США	Великобритания, Австралия	Российская Федерация	По международным стандартам финансовой отчетности
1. Доход от реализации продукции (работ, услуг)	1. Оборот от реализации продукции (работ, услуг)	1. Доходы и расходы по обычным видам деятельности	Выручка от продаж
2. Себестоимость реализованной продукции (работ, услуг)	2. Себестоимость реализованной продукции (работ, услуг)	Выручка (нетто) от реализации товаров, продукции, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательств)	Себестоимость реализации
3. Валовая прибыль	3. Валовая прибыль	Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	Коммерческие расходы
4. Затраты на основную деятельность	4. Операционные расходы:	Валовая прибыль	Управленческие расходы
5. Прибыль от операционной деятельности	4.1. издержки обращения	Коммерческие расходы	Прибыль от основной (операционной) деятельности
6. Выручка от реализации имущества	4.2. управленческие расходы	Управленческие расходы	Доходы от финансовой деятельности
7. Расходы по реализации имущества	5. Прибыль от основной деятельности	Прибыль (убыток) от продаж	Расходы по финансированию
8. Прибыль от нечасто возникающей деятельности	6. Доходы по финансовой деятельности (от капитала)		Прибыль от прочей деятельности
9. Прочие доходы:	7. Расходы по финансированию	2. Операционные доходы и расходы	Прибыль до налогообложения

Продолжение формы 3.1

США	Великобритания, Австралия	Российская Федерация	По международным стандартам финансовой отчетности
9.1. Доходы от аренды	8. Прибыль от финансовой деятельности	Проценты к получению	Налог на прибыль
9.2. Доходы по процентам полученным	9. Прибыль до налога на прибыль	Проценты к уплате	Прибыль после налогообложения
10. Прочие расходы:	10. Прибыль до налога на прибыль	Доходы от участия в других организациях	Выплата дивидендов
10.1. Расходы по аренде	11. Налог на прибыль	Прочие операционные доходы	Прибыль от всех видов деятельности
10.2. Расходы по процентам уплаченным	12. Прибыль после налога на прибыль	Прочие операционные расходы	Результат чрезвычайных обстоятельств
11. Прибыль от прочей деятельности	13. Результат чрезвычайных событий	3. Внеоперационные доходы и расходы	Прибыль от деятельности компании за год
12. Прибыль до налога на прибыль	14. Прибыль за год	Прочие внеоперационные доходы	
13. Налог на прибыль		Прочие внеоперационные расходы	
14. Прибыль после налога на прибыль		Прибыль (убыток) до налогообложения	
15. Результат чрезвычайных событий		Налог на прибыль и иные аналогичные обязательстваные платежи	
16. Прибыль за год (чистая)		Прибыль (убыток) от обычной деятельности	
		4. Чрезвычайные доходы и расходы	

США	Великобритания, Австралия	Российская Федерация	По международным стандартам финансовой отчетности
Чрезвычайные доходы Чрезвычайные расходы Чистая прибыль (нераспределенная) прибыль (убыток) отчетного периода			

В Отчете о прибылях и убытках (форма 2) в организациях Российской Федерации формируются данные о доходах, расходах по обычным видам деятельности, результаты от операционных и внереализационных доходов и расходов, о чрезвычайных доходах и расходах, величине чистой прибыли, финансовых результатах, которые представляются в сумме нарастающим итогом с начала года до отчетной даты.

В комментариях А.С.Бакаева к "Годовой бухгалтерской отчетности коммерческой организации" отмечено, что в соответствии с положением по бухгалтерскому учету в "Бухгалтерской отчетности организации" ПБУ 4/99 выделяется и требуется раздельно раскрывать как минимум выручку от продажи товаров, продукции, работ, услуг; проценты к получению; доходы от участия в других организациях, прочие операционные, внереализационные и чрезвычайные доходы.

Порядок представления данных в Отчете о прибылях и убытках зависит от признания организацией доходов исходя из требований Положения по бухгалтерскому учету "Доходы организации" ПБУ 9/99, утвержденного приказом Министерства финансов Российской Федерации от 6 мая 1999 г. № 32 н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 мая 1999 г., регистрационный номер 1791), характера своей деятельности, вида доходов, размера и условий их получения, доходов от обычных видов деятельности или прочих поступлений (операционные, внереализационные или чрезвычайные).

При отражении в Отчете о прибылях и убытках видов доходов, каждый из которых в отдельности составляет пять и более процентов от общей суммы доходов организации за отчетный период, показывается соответствующая каждому виду часть расходов.

По статье "Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг" отражаются учтенные затраты на производство продукции, работ, услуг в доле, относящейся к проданным в отчетном периоде продукции, работам, услугам.

Организации, осуществляющие торговую деятельность, отражают по данной статье покупную стоимость товаров, выручка от продажи которых отражена в данном отчетном периоде.

Организации, являющиеся профессиональными участниками рынка ценных бумаг, отражают по данной статье покупную (учетную) стоимость ценных бумаг, выручка от продажи которых отражена в данном отчетном периоде.

Если организация использует для учета затрат на производство счет 37 "Выпуск продукции (работ, услуг)", сумма превышения фактической производственной себестоимости выпущенной из производства продукции, сданных работ и оказанных услуг над нормативной (плановой) их себестоимостью включается в статью "Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг". В случае, если фактическая производственная себестоимость ниже нормативной (плановой), сумма данного отклонения уменьшает данные по указанной статье.

Формирование величины себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг осуществляется в соответствии с требованиями Положения по бухгалтерскому учету "Расходы организации" ПБУ 10/99, утвержденного приказом Министерства финансов Российской Федерации от 6 мая 1999 г. № 33н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 мая 1999 г., регистрационный номер 1790), отраслевыми инструкциями по вопросам планирования, учета и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг).

В случае признания организацией в соответствии с установленным порядком управленческих расходов полностью в себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг в качестве расходов по обычным видам деятельности по данной статье отражаются затраты на производство проданных продукции, работ, услуг без учета общепроизводственных расходов. Общепроизводственные расходы при этом отражаются по статье "Управленческие расходы".

Затраты, связанные со сбытом продукции, а также издержки обращения при формировании величины статьи "Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг" в ее состав не включаются, а отражаются по статье "Коммерческие расходы" Отчета о прибылях и убытках.

В случае признания организацией в соответствии с установленным порядком коммерческих расходов полностью в себестоимости проданных в отчетном периоде товаров, продукции, работ, услуг в качестве расходов по обычным видам деятельности расходы организации по сбыту продукции, издержки обращения (у организаций, осуществляющих торговую деятельность, оказывающих услуги общественного питания) отражаются по статье "Коммерческие расходы".

Статья "Валовая прибыль" раздела "Доходы и расходы по обычным видам деятельности" Отчета о прибылях и убытках

формируется как разница между данными статей "Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)" и "Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг".

В разделах "Операционные доходы и расходы" и "Внереализационные доходы и расходы" отражаются доходы и расходы, признанные организацией в бухгалтерском учете как прочие в соответствии с условиями, определенными для их признания в Положении по бухгалтерскому учету "Доходы организации" ПБУ 9/99 и Положении по бухгалтерскому учету "Расходы организации" ПБУ 10/99, и в сумме в соответствии с требованиями указанных Положений.

Статья "Проценты к получению" отражает операционные доходы в сумме причитающихся в соответствии с договорами процентов по облигациям, депозитам, государственным ценным бумагам и т.п., за предоставление в пользование денежных средств организации, за использование кредитной организацией денежных средств, находящихся на счете организации. При этом выполнение требования существенности может привести к дальнейшей детализации в Отчете о прибылях и убытках процентов к получению по отдельным их видам.

Организация отражает доходы, связанные с участием в уставных капиталах других организаций и подлежащие получению по сроку в соответствии с учредительными документами, если это не является предметом ее деятельности, в составе прочих доходов в части операционных по статье "Доходы от участия в других организациях".

По статье "Проценты к уплате" раздела "Операционные доходы и расходы" отражаются операционные расходы в сумме причитающихся в соответствии с договорами к уплате процентов по облигациям, акциям, за предоставление организации в пользование денежных средств (кредитов, займов).

Остальные доходы и расходы, относящиеся в соответствии с установленным порядком к операционным доходам и расходам, отражаются по статье "Прочие операционные доходы" или "Прочие операционные расходы". При этом по статье "Прочие операционные расходы" отражаются расходы, связанные с получением операционных доходов, отраженных по статьям "Проценты к получению", "Доходы от участия в других организациях".

По статье "Внереализационные доходы" в Отчете о прибы-

лях и убытках отражаются штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров, по которым получены решения суда об их взыскании; поступления в возмещение причиненных организации убытков; прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году; суммы кредиторской и дебиторской задолженности, по которым истек срок исковой давности; курсовые разницы, возникающие при переоценке в установленном порядке имущества и обязательств, выраженных в иностранной валюте; сумма дооценка активов (за исключением внеоборотных) в разрешенных случаях; принятие к учету имущества, оказавшегося в излишке по результатам инвентаризации и т.п.

### 3.2. Анализ формирования валовой прибыли и прибыли от продаж

Формирование и структура валовой прибыли и прибыли от продаж приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1. Анализ формирования валовой прибыли и прибыли от продаж

Показатели	По плану		По отчету		Изменение	
	тыс.р.	удельный вес, %	тыс.р.	удельный вес, %	тыс.р. (гр.4—гр.2)	Удельный вес, % (гр.5—гр.3)
1	2	3	4	5	6	7
1. Валовая прибыль	10 079 110	100,00	13 662 078	100,00	3 582 968	—
2. Коммерческие и управленческие расходы	1 301 260	12,91	1 155 758	8,46	145 502*	4,45*
3. Прибыль от продаж товаров, продукции, работ и услуг (стр.1—стр.2)	8 777 850	87,09	12 506 320	91,54	3 728 470	4,45

\* Снижение коммерческих и управленческих расходов увеличивает прибыль, поэтому минус меняется в таблице на плюс.

По данным табл.3.1 величина прибыли от продажи товаров, продукции, работ, услуг в составе валовой прибыли планировалась в

отчетном году в сумме 8 777 850 тыс. р., или 87,09 %. По данным Отчета о прибылях и убытках за отчетный год она составила 12 506 320 тыс. р., а удельный вес — 91,54 % в валовой прибыли. Увеличение прибыли от продаж произошло за счет уменьшения управленческих и коммерческих расходов на 145 502 тыс. р., или на 4,45 %, а также увеличения прибыли от продаж товаров на 3 582 968 тыс.р.

Анализ формирования реализации продукции позволяет выявить три фактора (Реализация = Остатки нереализованной продукции на начало года + Выпуск продукции (работ и услуг) — Остатки нереализованной продукции на конец года), учитываемых в изменении показателя выручки от реализации продукции (товаров, работ и услуг). Поэтому анализ валовой прибыли предполагает изучение факторов изменения только прибыли, в частности изменение объема реализации, структуры реализованной продукции в натуральном выражении, затрат на производство и сбыт реализованной продукции (товаров, работ, услуг), цен на товары, продукцию, работы и продукцию. Факторы изменения валовой прибыли от реализации приведены на рис.3.2.

Для анализа факторов изменения валовой прибыли от реализации продукции используются источники информации, представленные в табл. 3.2.

Как видно из данных, приведенных в табл. 3.2, организация планировала получить 10 079 110 тыс. р. валовой прибыли от продажи товаров, продукции, работ и услуг, а фактически получила на 3 582 968 тыс. р. больше (13 662 078 — 10 079 110).

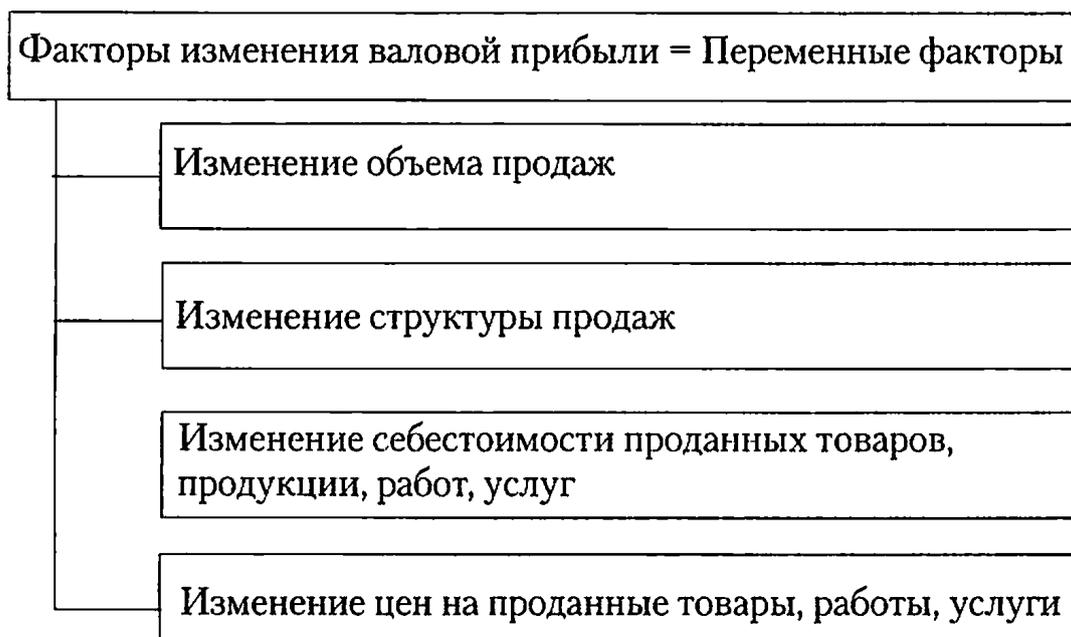


Рис. 3.2. Факторы изменения валовой прибыли

**Таблица 3.2. Исходная информация для анализа формирования валовой прибыли и факторов ее изменения, тыс.р.**

Показатель	По плану	По плану на фактический объем реализации*	По отчету	Изменение по сравнению с планом, ± (гр.3 – гр.1)
А	1	2	3	4
1. Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг, минус вычитаемые из реализации налоги и платежи	50 280 350	49 500 409	49 009 239	–1 271 111
2. Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	40 201 240	39 800 275	35 347 161	4 854 079
3. Валовая прибыль (убыток) (стр.1 – стр.2)	10 079 110	9 700 134	13 662 078	3 582 968
4. Управленческие и коммерческие расходы	1 301 260	–	1 155 758	–145 502

Для расчета гр.2 фактическое количество реализованной продукции, умноженное на цену по плану (из полученной суммы вычитаются налоги из реализации) = стр.1, гр.2; прямые затраты на единицу реализованной продукции по плану, умноженные на фактическое количество продукции = стр.2 гр.2. Данные стр. 3, гр. 1, 2, 3 определяются расчетным путем (стр.1 – стр.2).

Уменьшился объем реализации на 1 271 111 р. (50 280 350 – 49 009 239). Себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг снизилась на 4 854 079 тыс.р. Однако сравнение отчетных и плановых показателей не позволяет сделать вывод о факторах изменения прибыли (выручки от реализации за минусом налогов; себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг; валовой прибыли), так как они по плану и по отчету несопоставимы. Основными причинами этой несопоставимости являются различия в объеме реализации и себестоимости.

Определение абсолютных изменений (гр. 4 табл.3.2) и процентов выполнения плана без учета сопоставимости цен и себестоимости реализованных товаров, продукции и услуг искажают показатели объема реализации и валовой прибыли. Поэтому при абсолютном изменении объема реализации и определении процента выполнения плана по объему реализации без учета влия-

ния цен сравниваются данные гр. 2 и гр. 1 табл.3.2. По данным табл.3.2, объем реализации в сопоставимых условиях уменьшился на — 779 941 тыс. р.  $(49\,500\,409 - 50\,280\,350)$ ; процент выполнения плана составил 98,4 %  $((49\,500\,409/50\,280\,350) \cdot 100)$ .

Абсолютное снижение себестоимости проданных товаров, продукции, работ и услуг составило — 4 453 114 тыс.р.  $(35\,347\,161 - 39\,800\,275)$ ; процент выполнения плана по снижению себестоимости составил 88,8 %  $((35\,347\,161/39\,800\,275) \times 100)$ . За счет снижения себестоимости появляется резерв увеличения валовой прибыли на 11,2 %  $(100 - 88,8)$ . В условиях инфляции это имеет особую значимость. Аналогичный анализ в сопоставимых условиях проводится путем сравнения отчетных данных с данными предыдущего года.

Для определения влияния факторов на изменение валовой прибыли от продаж в сумме 3 582 968 тыс.р. составляется аналитическая таблица (табл. 3.3).

**Таблица 3.3. Анализ факторов изменения валовой прибыли от реализации товаров, продукции, работ и услуг, тыс.р.**

Факторы	Расчет факторов	Сумма влияния на прибыль от реализации
1. Изменение объема проданных товаров, продукции, работ и услуг	$(10\,079\,110 \cdot (49\,500\,409 : 50\,280\,350 \cdot 100) - 100)$	—161 265
2. Изменение структуры проданных товаров, продукции, работ и услуг	$(9\,700\,134 - 10\,079\,110) - (-161\,265)$	—217 711
3. Изменение себестоимости проданных товаров, продукции, услуг	$35\,347\,161 - 39\,800\,275 = -4\,453\,114$ (прибыль берется с обратным знаком, т.е. с плюсом)	4 453 114
4. Изменение цен на проданные товары, продукцию, работы и услуги	$49\,009\,239 - 49\,500\,409$	—491 170
Итого изменения валовой прибыли	$13\,662\,078 - 10\,079\,110$	3 582 968

Из табл. 3.3 следует, что в организации увеличение фактической валовой прибыли по сравнению с планируемой произошло за счет снижения себестоимости проданных товаров и продукции на сумму 4 453 114 тыс. р. Невыполнение плана по объему реализации товаров, продукции, изменение фактической структуры реализуемой продукции и цен по сравнению с планируе-

мым уровнем уменьшили фактическую прибыль по сравнению с планируемой на —870 146 тыс. р. (161 265 + 217 711 + 491 170).

Анализ финансовых результатов от реализации товаров, продукции, работ и услуг должен быть дополнен изучением влияния количества и рентабельности отдельных видов сравнимой реализованной продукции, товаров, услуг (табл. 3.4).

В заключение анализа определяются резервы увеличения прибыли от реализованной продукции. В первую очередь это относится к такому показателю эффективности производства, как реализация продукции, приходящаяся на 1(100) р. себестоимости реализованных товаров, продукции, работ и услуг.

Прибыль от продаж формируется за счет факторов изменения валовой прибыли плюс (минус) изменения по управленческим и коммерческим расходам. К факторам изменения прибыли от продаж товаров, продукции, работ и услуг относятся:

	Тыс.р.	Удельный вес
Всего факторов изменения прибыли от проданных товаров, продукции, работ и услуг	3 437 466	100
В том числе:		
изменение переменных факторов		
изменение объема продаж	—161 265	—4,69 (—161 265/3 437 466 · 100)
изменение структуры проданных товаров, продукции, работ и услуг	— 217 711	—6,33 (—217 711/3 437 466 · 100)
изменение (повышение, снижение) себестоимости реализованных товаров, продукции, работ и услуг	+ 4 453 114	+129,5 (4 453 114/3 437 466 · 100)
изменение цен на проданные товары, продукцию, работы и услуги	— 491 170	—14,29 (—491 170/3 437 466 · 100)
Итого изменение валовой прибыли	3 582 968	104,22 (3 582 968/3 437 466 · 100)
изменение условно-постоянных факторов		
из них:		
Изменение величины коммерческих и управленческих расходов (1 155 758 — 1 301 260)	—145 502	—4,2 (—145 502/3 437 466 · 100)
Итого изменение прибыли от продаж (3 582 968 — 145 502)	3 437 466	100,0

Таблица 3.4. Анализ финансового результата сравниваемых реализуемых товаров и продукции\*

Виды продукции	Реализованное количество продукции, шт.		Прибыль на единицу продукции		Сумма финансового результата, тыс.р.				Отклонение, тыс.р.	
	Отчет за предыдущий год	Отчет за текущий год	Отчет за предыдущий год	Отчет за текущий год	Отчет за предыдущий год (гр.1 × гр.3)	Условный показатель (гр.2 × гр.3)	Отчет за текущий год (гр.2 × гр.4)	Общее (гр.7 — гр.5)	В том числе за счет	
									структуры, количества (гр.6 — гр.5)	финансового результата (гр.7 — гр.6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
А	100	100	-17	-12	-1700	-1700	-1200	500	—	500
Б	250	300	12	9	3600	3600	2700	-300	600	-900
В	2000	2100	1	2	2100	2100	4200	2200	100	2100
Г	320	380	6	7	2280	2280	2660	740	360	380
Всего	—	—	—	—	6280	6280	8630	3140	1060	2080

\* Аналогичный расчет производится и по сравнению с планом.

### 3.3. Анализ резервов увеличения прибыли от проданных товаров, продукции, работ и услуг

Реализация продукции в расчете на 1 (1000) р. себестоимости реализованных товаров, продукции, работ и услуг является обобщающим показателем эффективности производства  $\mathcal{E}$ , предназначенным для оценки эффективности использования как производственных ресурсов, так и затрат на производство и реализацию продукции. Он представляет собой отношение выручки от реализации продукции ПР к себестоимости реализованной продукции С:

$$\mathcal{E} = \text{ПР} / \text{С}.$$

Значение показателя эффективности производства состоит в том, что он, во-первых, учитывает последовательность производства потребительных стоимостей как результат использования ресурсов и величину затрат для обеспечения объема реализованной продукции; во-вторых, устанавливает взаимосвязь показателей, характеризующих использование производственных ресурсов и производственных затрат; в-третьих, отражает влияние всех факторов на эффективность производства, в первую очередь факторов роста производительности труда, фондотдачи, снижения материалоемкости и в конечном итоге себестоимости; в-четвертых, обеспечивает единый подход к определению факторов повышения эффективности производства, влияющих на ее показатели через использование производственных ресурсов и затрат на производство и реализацию продукции. Он выражает связь между эффектом и затратами.

При определении резервов увеличения прибыли от реализации изучаются динамика роста объема реализации, а также себестоимости реализованных товаров продукции, работ и услуг и выявляются их тенденции.

Обоснование снижения себестоимости проданных товаров и продукции проводится по слагаемым этого показателя. С учетом того, что он изменяется за счет объема реализации и себестоимости реализованной продукции, при планировании резервов на будущий год количественно определяется влияние этих двух факторов. Данные для расчета приведены в табл. 3.5.

По данным, приведенным в табл. 3.5, эффективность использования затрат на реализованную продукцию планируется 1358 р. против 1250 р. по отчету. Изменение эффективности затрат на 1000 р. реализованной продукции планируется на будущий год 108 р.

Рассмотрим влияние отдельных факторов на планируемое изменение.

Влияние изменения объема и себестоимости реализованной продукции на изменение реализации продукции на 1000 р. себестоимости реализованных товаров, продукции, работ и услуг определим способом цепных подстановок по следующим данным:

Отчетный год	1250
Условный показатель:	
выручка от продаж по	1375
плану на будущий год на 100,0	$(11\ 000 / 8000) \cdot 100$
себестоимости отчетного года проданных товаров продукции, работ и услуг	
По плану на будущий год	1358

**Таблица 3.5. Анализ резервов увеличения прибыли за счет снижения себестоимости проданных товаров, работ и услуг**

Показатели	Отчетный год	По плану на будущий год	Планируемое изменение, ± (гр.2 — гр.1)
А	1	2	3
1. Выручка от продаж товаров, продукции, работ и услуг без налогов на добавленную стоимость, акцизов и т.д. в сопоставимых ценах	10 000	11 000	+1000
2. Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг, тыс.р.	8000	8100	+100
3. Выручка на 1000 р. себестоимости проданных товаров, продукции, работ и услуг (стр.1/стр.2), р.	1250	1358	+108

Общее увеличение выручки от продаж товаров, продукции, работ и услуг на 1000 р. себестоимости реализованной продукции составило 108 р. (1358 — 1250), в том числе за счет увеличения объема реализованной продукции — 125 р. (1375 — 1250) и за счет снижения себестоимости — 17 р. (1358 — 1375). Увеличение реализации продукции на 108 р. на каждые 1000 р. себестоимости на будущий год означает повышение рентабельности на 8,64 % ( $108/1250 \cdot 100$ ), что обеспечит увеличение прибыли на 1000 р. себестоимости реализованной продукции в сумме 108 р. ( $1250 \cdot 8,64/100$ ).

Дальнейший анализ направлен на обоснование резервов увеличения прибыли за счет снижения трудовых и материальных затрат, общехозяйственных и общепроизводственных расходов в себестоимости единицы реализованной продукции. Резерв снижения себестоимости единицы продукции является одновременно резервом увеличения прибыли. Общая величина резервов увеличения прибыли за счет переменных затрат определяется как разница между планируемой ( $C_{пл}$ ) и отчетной ( $C_{ф}$ ) величиной себестоимости единицы реализованной продукции, умноженная на количество ( $A_{п}$ ) реализованных товаров, продукции, работ и услуг  $(C_{пл} - C_{ф}) \cdot A_{п}$ .

Сумма резерва роста прибыли ( $\Pi_0$ ) за счет увеличения объема проданных товаров и продукции рассчитывается путем умножения количества реализации продукции ( $\Pi_p$ ) на планируемую прибыль  $\Pi_{ф}^{ед.}$  в расчете на единицу продукции соответствующего вида за счет условно-постоянных затрат:

$$\Pi_0 = \Pi_p \cdot \Pi_{ф}^{ед.}$$

Сумма резервов снижения себестоимости (увеличение прибыли) за счет уменьшения управленческих и коммерческих (условно-постоянных) расходов определяется по формуле

$$\Delta\Pi_{cy} = Q \cdot (-\Delta C_{п}),$$

где  $\Delta\Pi_{cy}$  — прирост прибыли за счет снижения себестоимости в результате уменьшения управленческих и коммерческих расходов в себестоимости единицы изделия, тыс.р.;  $Q$  — увеличение реализации продукции в натуральном выражении шт., м и т.д.;  $-\Delta C_{п}$  — увеличение прибыли за счет уменьшения управленческих и коммерческих расходов в себестоимости единицы продукции.

Расчет резервов роста прибыли за счет управленческих и коммерческих расходов осуществляется в соответствии с табл. 3.6.

На основании данных табл. 3.6 можно сделать вывод о том, что, несмотря на планируемое увеличение в будущем году объема реализации трансформаторов на 1540 шт., себестоимость единицы изделия за счет условно-постоянных, коммерческих и управленческих расходов возросло и увеличение прибыли составило 23 тыс.р. Это обусловлено тем, что в условиях инфляции часть так называемых постоянных расходов не снижается в связи с ростом объема производства и реализации продукции. В первую очередь это относится к топливно-энергетическим затратам, к заработной плате управленческого персонала, к амортизационным отчислениям. По моторам и аппаратам увеличилось

**Таблица 3.6. Расчет резервов роста прибыли за счет увеличения объема продаж товаров, продукции, работ и услуг, обеспечивающих сокращение условно-постоянных расходов**

Вид продукции	Увеличение объема реализации на планируемый период, шт.	Снижение себестоимости продукции за счет сокращения коммерческих и управленческих расходов на единицу изделия на будущий период, тыс.р, ± *	Резерв увеличения (уменьшения) суммы прибыли в единице изделия (гр.1 × гр.2), тыс.р.
А	1	2	3
Трансформаторы	1540	+14,6,	-23
Моторы	3250	-10,7	35
Аппараты пуско-регулирующие	9500	-9,4	90
Итого	—	—	102,0

\* Снижение себестоимости влияет на прибыль с обратным знаком.

их количество и снизилась себестоимость, что увеличило сумму прибыли на 35 тыс.р. и 90 тыс.р.

Прирост прибыли за счет снижения себестоимости и увеличения прибыли в результате уменьшения переменных затрат в себестоимости единицы изделия определяется путем умножения всего выпуска продукции на планируемый период в натуральном выражении на снижение прямых переменных затрат в единице изделия.

Расчет резервов снижения себестоимости за счет снижения себестоимости единицы реализуемой продукции производится в соответствии с табл. 3.7.

Существенным резервом роста прибыли, определяемым как произведение суммы изменения цены продукции на объем ее реализации продукции в планируемом периоде, является повышение качества продукции:

$$\Delta\Pi_k = (\Pi_{д.к} - \Pi_{пос.к}) \cdot A,$$

где  $\Delta\Pi_k$  — прирост прибыли от повышения качества продукции, тыс.р.;  $\Pi_{д.к}$  — средняя цена единицы определенного вида продукции до повышения ее качества, тыс.р.;  $\Pi_{пос.к}$  — средняя цена определенного вида продукции после повышения ее качества, тыс.р.

**Таблица 3.7. Расчет резервов увеличения прибыли за счет снижения себестоимости в результате уменьшения переменных затрат в себестоимости единицы реализуемой продукции**

Вид продукции	Снижение переменных затрат в себестоимости единицы изделия, тыс.р.	Объем реализации продукции на планируемый период, шт.	Резерв увеличения суммы прибыли (гр.1 · гр.2), тыс.р.
А	1	2	3
Трансформаторы	14,7	9 000	132
Моторы	0,3	98 000	30
Аппараты пуско-регулирующие	0,2	150 000	30
Итого	—	—	192

Снижение переменных затрат увеличит прибыль на 192 тыс.р. (см. табл. 3.7).

Расчет резервов роста прибыли за счет повышения качества реализуемой продукции производится в соответствии с табл. 3.8.

**Таблица 3.8. Расчет резервов роста прибыли за счет улучшения качества реализуемой продукции**

Вид продукции	Средняя цена за единицу до повышения качества продукции, тыс.р.	Средняя цена за единицу после повышения качества продукции, тыс.р.	Изменение средней цены единицы продукции (гр.2 — гр.1), тыс.р.	Количество реализованной продукции, шт.	Резерв увеличения прибыли (гр.3 × гр.4), тыс.р.
А	1	2	3	4	5
Трансформаторы	810	826	+ 16	9 000	144
Аппараты пуско-регулирующие	580	583	+ 3	150 000	450
Итого	—	—	—	—	594

Как видно из табл. 3.8, планируемое повышение качества продукции по трансформаторам и пускорегулирующим аппаратам увеличит прибыль в будущем году на сумму 594 тыс.р. (450 + 144).

Средняя цена реализованной продукции определенного вида определяется по формуле средневзвешенной

$$\text{Цена трансформатора} = K_1 \cdot C_1 + K_2 \cdot C_2 + \dots + K_n \cdot C_n / K,$$

где  $K$  — количество единиц всех проданных трансформаторов, шт.;  $K_{1,2, \dots, n} \cdot C_{1,2, \dots, n}$  — сумма, полученная от реализации количества трансформаторов ( $K_i$ ) по определенной цене ( $C_i$ ).

Обобщение резервов увеличения прибыли приведено в табл.3.9.

Таблица 3.9.Обобщение резервов увеличения суммы прибыли, тыс.р.

Резервы	Виды продукции			Всего (гр.2 + + гр. 3 + + гр.4)
	трансформаторы	моторы	аппараты пускорегулирующие	
1	2	3	4	5
Изменение себестоимости за счет изменения условно-постоянных расходов	-23	35	90	102
Снижение себестоимости за счет сокращения	132	30	30	192
Повышение качества	144	—	450	594
Итого	253	-65	570	888

Из обобщающей табл. 3.9 видно, что основным источником резервов увеличения суммы прибыли предприятия является повышение качества продукции. С высоким качеством продукции предприятие может выйти на рынок сбыта в дальнем зарубежье, получать выручку в СКВ, выставить на рынок конкурентоспособную продукцию.

### 3.4. Анализ формирования прибыли от обычной деятельности и чистой прибыли

Формирование прибыли от обычной деятельности осуществляется за счет следующих факторов (рис.3.2):

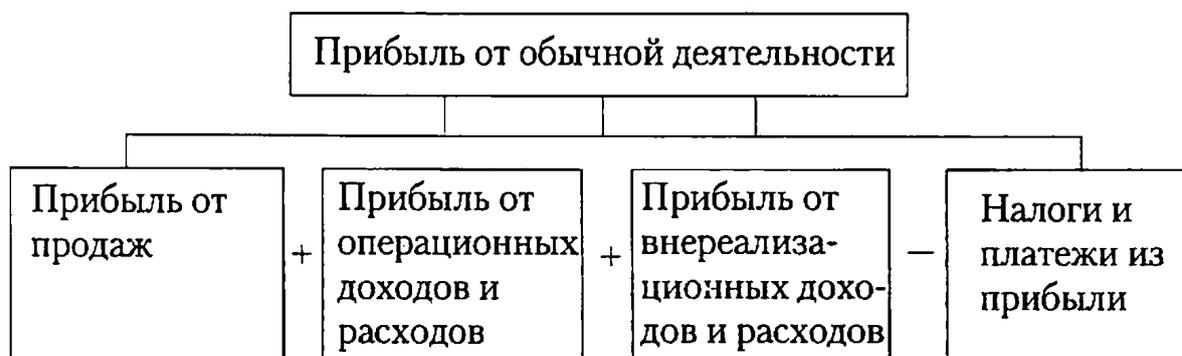


Рис.3.2. Формирование прибыли от обычной деятельности

Анализ формирования налогооблагаемой прибыли представлен в табл. 3.10.

**Таблица 3.10. Анализ формирования налогооблагаемой прибыли, тыс.р.**

Показатели	По плану	По отчету	Изменение, ± (гр.2 – гр.1)
А	1	2	3
2. Всего прибыль до налогообложения	10 404 510	13 959 847	3 582 968
2.1. Прибыль от продаж, +	8 777 850	12 506 320	3 728 470
2.2. Операционных доходов над расходами	—	—	—
В том числе:			
проценты к получению			
проценты к уплате	—	—	—
доходы от участия в других организациях		—	—
прочие операционные доходы	—	—	—
прочие операционные расходы	—	—	—
Внереализационные доходы и расходы			
В том числе:			
прочие внереализационные доходы	—	—	—
прочие внереализационные расходы	—	—	—
3. Из прибыли, подлежащей налогообложению, исключаются:			
3.1. Доходы, полученные в виде дивидендов по акциям и процентов по государственным ценным бумагам, и ценным бумагам органов местного самоуправления, принадлежащим предприятию	—	—	—
4. Льготы по налогу на прибыль согласно нормативно-правовым актам	—	—	—
5. Налогооблагаемая прибыль (стр.2 – стр.3 – стр.4)	8 777 850	12 506 320	3 728 470

В анализируемой организации удельный вес налогооблагаемой прибыли в валовой прибыли отчетного года фактически увеличился до 91,5 % (12 506 320 / 13 662 078 · 100) по сравнению с планируемыми 87,08 % (8 777 850 / 10 079 110 · 100). Это обусловлено увеличением валовой прибыли за отчетный год на 3 582 968 тыс.р. (13 662 078 – 10 079 110), в том числе увеличение

прибыли отчетного года за счет прибыли от реализации составило 3 582 968 тыс.р., что способствовало не только увеличению поступлений, но и повышению доли чистой прибыли на 2 % (63,5 — 61,5) (табл.3.11).

*Таблица 3.11. Анализ формирования чистой прибыли*

Показатели	По плану		По отчету		Изменение	
	тыс.р.	удельный вес, %	тыс.р.	удельный вес, %	тыс.р. (гр.3 — гр.4)	удельный вес, % (гр.4 — гр.2)
А	1	2	3	4	5	6
1. Прибыль до налогообложения	8 777 850	100	12 506 320	100	3 728 470	—
2. Налоги и платежи из прибыли	2 372 940	27,04	2 571 725	20,57	798 785	—6,48
3. Чрезвычайные доходы +, чрезвычайные расходы -	—	—	—	—	—	—
4. Чистая прибыль (стр.1— стр.2 — стр.3)	6 404 910	72,97	9 934 595	79,44	3 529 685	6,48

В организации чистая прибыль возросла на 3 529 685 тыс.р. (9 934 595 — 6 404 910), а ее удельный вес в прибыли до налогообложения — на 6,47 %.

Анализ использования прибыли проводится путем сравнения аналитических данных к счету 81 "Использование прибыли" (выписка из журнала-ордера № 15) с плановыми показателями и данными по расчету (форма 3.3).

Алгоритмы расчета факторов изменения прибыли за отчетный год и количественное их измерение представлены в табл. 3.12.

### 3.5. Анализ рентабельности

Анализ рентабельности продаж предполагает прежде всего определение величины этого показателя, уточнение его слагаемых. В учетно-аналитической практике рентабельность реализованной продукции представляет собой отношение прибыли от реализации продукции (работ, услуг) к себестоимости реализо-

Форма 3.3. Анализ использования прибыли, тыс. р.

Показатели	Данные расчетов		Фактически на конец отчетного года	Изменение фактически начисленных сумм против расчетов, ±		
	По плану	По отчету		по плану (гр.4 – гр.1)	по отчету (гр.4 – гр.2)	
A	1	2	3	4	5	6

Налоги и платежи из прибыли  
 Резервный фонд  
 Фонды накопления  
 Фонды потребления  
 Другие цели

Таблица 3.12. Анализ факторов изменения прибыли от обычной деятельности за отчетный год, тыс. р.

Показатели и факторы	Алгоритм расчета
1	2

1. Прибыль от обычной деятельности

1.1. Прибыль от продаж

В том числе за счет:

изменения объема реализованной продукции

изменения структуры реализованной продукции

изменения себестоимости реализованной продукции

изменения цен на реализованную продукцию

$$\frac{\Pi_1 - \Pi_0}{\Pi_1^p - \Pi_0^p}$$

$$\Delta \Pi_{об} = \Pi_0^p \cdot \frac{BP_{ус}}{BP_{н}} \cdot 100 - 100$$

$$\Delta \Pi_{ст} = \Pi_{ус} - \Pi_0 - \Delta \Pi_{об}$$

$$\Delta \Pi_c = C_1^p - C_{ус}^p$$

$$\Delta \Pi_{ст} = BP_{ф} - BP_{у}$$

Показатели и факторы	Алгоритм расчета
1	2
1.2. Прибыль, полученная как разница между операционными доходами и расходами	—
1.3. Прибыль, полученная как разница между внереализационными доходами и внереализационными расходами Налоги и платежи из прибыли	— $H_{\phi} - H_{\Pi}$

\* Обозначения в алгоритмах:  $\Pi_0$  и  $\Pi_1$  — плановая и фактическая прибыль от обычной деятельности за отчетный год;  $\Pi_1^p$ ,  $\Pi_0^p$  — плановая и фактическая прибыль от продаж товаров, продукции, работ и услуг соответственно;  $C_1^p, C_{yc}^p$  — фактическая и плановая себестоимость фактически реализованной продукции ( $C_{yc}^p$ ) соответственно;  $\pm\Delta\Pi_{\phi б}, \pm\Delta\Pi_{ст}, \pm\Delta\Pi_{с}, \pm\Delta\Pi_{\Pi}$  — изменение прибыли за счет изменения объема, структуры, себестоимости реализованной продукции и цен на продукцию соответственно;  $\pm\Delta\Pi_{пр}$  — изменение прибыли за счет разницы между фактическими и плановыми, управленческими и коммерческими расходами;  $\pm\Delta\Pi_{вн}$  — изменение прибыли за счет разницы между внереализационными доходами и внереализационными расходами;  $D_{вн.р}$  — сумма внереализационных доходов;  $D_{вн.д}$  — сумма внереализационных расходов.

ванной продукции. Рентабельность единицы продукции — это отношение прибыли к себестоимости единицы реализованной продукции:

**Рентабельность продаж = (Прибыль от проданных товаров, продукции, работ и услуг/Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг + Управленческие и коммерческие расходы) · 100;**

**Рентабельность произведенной продукции =  
= (Прибыль/Себестоимость произведенной продукции, товаров, работ, услуг) · 100;**

**Рентабельность отдельного изделия = (Прибыль на единицу изделия/Себестоимость единицы изделия) · 100.**

В мировой практике при характеристике финансового состояния предприятия к коэффициентам финансовой устойчивости относят и коэффициент рентабельности (прибыльности) реализованной продукции  $K_{p.p.n}$ :

**$K_{p.p.n}$  = Валовая прибыль от реализации товаров, продукции, работ и услуг/Реализация товаров, продукции, работ и услуг за вычетом налогов из реализации · 100;**

**$K_{p.p.n}$  = Чистая прибыль от реализации товаров, продукции, работ и услуг/Реализация товаров, продукции, работ и услуг за вычетом налогов из реализации · 100**

Коэффициент рентабельности реализованной продукции показывает, сколько может получить предприятие валовой и чистой прибыли на 1000 руб. реализованной продукции.

В табл. 3.13 приведены показатели рентабельности реализованной продукции по методике исчисления прибыли к себестоимости, включая управленческие и коммерческие расходы, и прибыли от продаж к объему реализации.

Как видно из приведенных в табл.3.13 данных, рентабельность реализуемой продукции в анализируемой организации, исчисленная как отношение прибыли к себестоимости, гораздо выше, чем рентабельность, исчисленная как отношение прибыли к стоимости реализованной продукции. Сравнение показателей рентабельности как отношение прибыли к реализации без

вычитаемых из нее налогов и прибыли к реализации за вычетом налогов (стр. 6.2 и стр. 6.3 табл.3.13) показывает, что превышение первого показателя над вторым по отчету составило 4,08 (27,88—23,80), по плану — 2,16 (20,05—17,89). Рентабельность, исчисленная как отношение чистой прибыли к себестоимости реализованной продукции, и рентабельность, исчисленная как отношение чистой прибыли к объему реализации (выручке от реализации) за вычетом налогов из реализации, также имеет значительные расхождения (данные стр.6.4 и 6.5 табл. 3.13). При определении отношения прибыли к себестоимости рентабельность реализованной продукции завышается. Более того, такой подход к определению рентабельности реализованной продукции не соответствует мировой практике определения этого показателя, так как не обеспечивается сравнимость показателей рентабельности на белорусских предприятиях с показателями рентабельности предприятий западных стран, что обусловлено различиями в слагаемых формирования прибыли от реализации продукции.

Методика анализа рентабельности реализованной продукции состоит в определении величины и факторов изменения рентабельности. При анализе факторов изменения рентабельности реализованной продукции, определяемой как отношение прибыли к себестоимости, на рентабельность  $P$  будут влиять прибыль  $\Pi_{p,п}$  и себестоимость  $C_{p,п}$  реализованной продукции. К их расчету нельзя применять прием цепных подставок, так как фактор себестоимости будет учтен 2 раза — и в числителе, и в знаменателе:

$$P = \frac{\Pi_{p,п}}{C_{p,п}} \cdot 100.$$

По данным табл. 3.13, рентабельность по плану составила 25,07%  $\left( \frac{10\ 079\ 110}{40\ 201\ 240} \cdot 100 \right)$  по отчету — 38,65  $\left( \frac{13\ 662\ 078}{35\ 347\ 161} \cdot 100 \right)$  изменение — 13,58 % (38,65 — 25,07).

Влияние на рентабельность реализованной продукции таких факторов, как изменение объема реализованной продукции, ее структуры и цен рассчитывается как отношение суммы влияния каждого из названных факторов на прибыль от реализации (см. табл. 3.2) к плановой себестоимости реализованной продукции, умноженное на 100 %.

С учетом того, что снижение себестоимости влияет на изменение (повышение) рентабельности в числителе и через измене-

ние себестоимости — в знаменателе, для определения влияния себестоимости проданных товаров и продукции на рентабельность используем метод балансовой увязки.

Расчет факторов изменения рентабельности реализованной продукции, исчисленной как отношение прибыли к себестоимости проданных товаров, продукции, работ и услуг и рентабельности продаж, производится по данным табл. 3.13.

Уменьшение объема реализованной продукции, снизившее рентабельность на — 0,40 %	$\Delta P = \frac{-161\,265}{40\,201\,240} \cdot 100$
Изменение цен на реализованную продукцию, снизившее рентабельность на — 1,22 %	$\Delta P = \frac{-491\,170}{40\,201\,240} \cdot 100$
Изменение структуры реализованной продукции уменьшившее рентабельность на — 0,5 %	$\Delta P = \frac{-217\,711}{40\,201\,240} \cdot 100$
Снижение себестоимости реализованных товаров и продукции, увеличившее рентабельность на 15,73 %	$\Delta P = 13,58 -$ $-(-0,39 - 0,55 - 1,22)$
Итого: за счет переменных факторов	$38,65 - 25,07 = 13,58$

Таблица 3.13. Показатели рентабельности проданной продукции

Показатель	По плану	По отчету	Изменение по сравнению с планом, ± (гр.2 — гр.1)
А	1	2	3
1. Выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг), тыс.р.	56 320 100	57 396 509	1 076 409
2. Выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг), без налога на добавленную стоимость, акцизов, пошлин на экспорт и др., вычитаемых из объема реализации, тыс.р.	5 028 0350	49 009 239	1 271 111
3. Себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг, тыс.р.	4 0201 240	35 347 161	4 854 079
4. Валовая прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) (стр.2 — стр.3)	10 079 110	13 662 078	3 582 968
5. Чистая прибыль, тыс.р.	6 404 310	9 934 595	3 530 285

Продолжение табл. 3.13

Показатель	По плану	По отчету	Изменение по сравнению с планом, ± (гр.2 – гр.1)
А	1	2	3
6. Рентабельность реализованной продукции, исчисленная по валовой и чистой прибыли			
6.1. Валовая прибыль: себестоимость реализованных товаров и продукции · 100 = (стр.4 : стр.3) · 100, %	25,07	38,65	13,58
6.2. Валовая прибыль: выручка от реализации за вычетом налогов из реализации (стр.4 : стр.2) · 100, %	20,05	27,88	7,83
6.3. Валовая прибыль: выручка от реализации без вычета налогов из реализации · 100, или (стр.4 : стр.1) · 100, %	17,89	23,80	5,91
6.4. Чистая прибыль: выручка от реализации за вычетом налогов из реализации ((стр.5 : стр.2) · 100), %	12,73	20,27	7,54
6.5. Чистая прибыль: себестоимость реализованных товаров и продукции ((стр.5 : стр.3) × × 100), %	15,93	28,11	12,18
7. Прибыль от продаж (валовая прибыль — коммерческие и управленческие расходы)	8 777 850	12506320	3728470
8. Рентабельность продаж			
8.1. Прибыль от продаж (стр.7 : стр.3 + коммерческие и управленческие расходы)	21,12	34,3	13,18
8.2. Прибыль от продаж : выручка от реализации за минусом налогов из реализации (стр.7: стр.2)	17,46	25,52	8,06

Решающее влияние на повышение рентабельности оказало снижение себестоимости проданных товаров, продукции, работ и услуг.

Рентабельность, исчисленная как отношение прибыли к стоимости реализованной продукции

$$P = \frac{\Pi_{p.n}}{C_{p.n} - \text{Налоги}} \cdot 100$$

составила по плану 20,05 %  $\left( \frac{10\,079\,110}{50\,280\,350} \cdot 100 \right)$  по отчету – 27,88 %

$\left( \frac{13\,662\,078}{40\,009\,239} \cdot 100 \right)$  Изменение равно 7,83 % (27,88 – 20,05). На

повышение рентабельности оказали влияние прибыль и выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг) за вычетом налогов.

Рентабельность реализованной продукции показывает, что на каждый рубль выручки от реализации продукции (товаров, работ, услуг) по отчету оставалось 27,88 % валовой прибыли от деятельности, влияние себестоимости проданных товаров и продукции составляло 72,12 % (100 – 27,88), а затраты и прибыль по плану – 79,95 % (100 – 20,05) и 20,05 % соответственно.

Путем умножения коэффициента соотношения удельных весов прибыли в выручке от реализации (0,576 = 7,83:13,58) на факторы изменения рентабельности реализованной продукции, определяемой отношением прибыли к себестоимости, рассчитывается влияние факторов изменения рентабельности, исчисленной отношением прибыли к выручке от реализации. Учитывая, что изменение объема выручки от реализации продукции влияет дважды: через прибыль в числителе и изменение выручки в знаменателе формулы рентабельности, этот фактор определяется приемом балансовой увязки:

Рентабельность	По плану	По отчету	Изменение, ±
1. (Прибыль/Себестоимость) · 100	25,07	38,65	13,58
2. (Прибыль/Выручка от реализации – – Налоги из реализации) · 100	20,05	27,88	7,83
Коэффициент соотношения изменения рентабельности, исчисленной по реали- зации и себестоимости			0,576 (7,83/13, 58)

Решающее влияние на повышение рентабельности реализованной продукции, исчисленной отношением прибыли к выручке от реализации продукции (работ, товаров, услуг), оказало снижение себестоимости реализованной продукции (9,06 %).

*Расчет факторов изменения рентабельности реализованной*

продукции, исчисленной как отношение валовой прибыли к реализации

Изменение структуры реализованной продукции — 0,29 %	$\Delta P = -0,51 \cdot 0,576$
Изменение цен на реализованную продукцию — 0,7 %	$\Delta P = -1,22 \cdot 0,576$
Изменение себестоимости реализованной продукции — 9,06 %	$\Delta P = -15,73 \cdot 0,576$
Изменение объема реализованной продукции — 0,24 %	$\Delta P = 7,83 - 9,06 - (-0,7 - 0,29)$
Итого:	$27,88 - 20,05 = 7,83$

Дальнейший анализ направлен на изучение статей снижения себестоимости реализованной продукции, изменения ее структуры и других факторов.

### 3.6. Анализ маржинального дохода и точки безубыточности

Прибыль служит своеобразным ориентиром и определяющим критерием в процессе осуществления финансово-хозяйственной деятельности. Поэтому для успешного развития экономики любой организации важное значение имеет изучение соотношения "себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг — объем реализации условно-постоянных затрат (коммерческих и управленческих расходов) — прибыль". Анализ взаимосвязи этих показателей, методика проведения которого базируется на категории маржинального дохода и делении производственных затрат на переменные и постоянные, широко применяется в странах с развитыми рыночными отношениями. Он позволяет менеджеру и бухгалтеру-аналитику оценить эффективность функционирования производства, обосновать принятие управленческих решений по формированию финансовых результатов.

Для исследования комплекса причинно-следственных взаимосвязей рассматривается зависимость между изменениями объема реализации, себестоимости проданных товаров, работ и услуг, условно-постоянных затрат и прибыли от продаж. Прогнозируемость соотношения этих показателей зависит от точности определения факторной модели общих издержек, поэтому проводятся изучение и оценка совокупных издержек путем использования нескольких методов разделения затрат на составляющие по изменению их динамики в зависимости от объема реализации.

Цель анализа изучаемого соотношения — установить, что произойдет с прибылью, если определенным уровнем производ-

ства изменится. Эта информация является весьма существенной, поскольку позволяет определить критические уровни производства, предсказать величину прибыли в плановом периоде, оценить запас финансовой устойчивости и другие показатели. Для проведения этого анализа необходимы ограничения по выпуску однородной продукции (работ, услуг) и отсутствие инфляции. Поэтому для изучения соотношения "затраты — объемы производства — прибыль" используются показатели деятельности по одному виду транспортных услуг. С целью исключения инфляционного фактора, а также экспортной направленности оказываемых автотранспортных услуг денежная оценка производится с учетом инфляции.

В заключение следует отметить, что хотя для построения модели исследуемых связей методика анализа соотношения "затраты — объем производства — прибыль" упрощает реальные условия, с которыми сталкивается компания, так как модель является абстрактной и строится с учетом ряда предположений и ограничений, тем не менее такой анализ необходим для формирования прибыли за счет изменения величины переменных и постоянных затрат.

Для успешного развития экономики любой организации, анализа зависимости "затраты — объем производства — прибыль", гибкого финансового планирования и принятия решений краткосрочного характера, оценки эффективности функционирования производственных подразделений необходимо понимание и изучение динамики затрат.

Переменные затраты изменяются прямо пропорционально изменяющемуся объему и реализации продукции.

Условно-постоянные затраты остаются неизменными в рамках отчетного периода. Как отмечают зарубежные экономисты и ученые, такая классификация допустима в пределах производственной деятельности определенного масштаба, называемого диапазоном предсказуемости. Диапазон предсказуемости представляет собой диапазон объемов производства, в рамках которого характер динамики переменных и постоянных затрат, а также продажных цен можно предвидеть с достаточной степенью точности.

Первые составляют производственную себестоимость продукции и учитываются как прямые расходы. Вторые представляют собой накладные расходы и учитываются как косвенные расходы при калькулировании себестоимости продукции.

В расчете на одну единицу продукции (работ, услуг) переменные издержки в связи с изменением объема производства не меняются.

Постоянные затраты остаются неизменными для различных масштабов производственной деятельности за определенный период времени. В результате совокупные постоянные затраты остаются неизменными для всех уровней (объемов) производства, а постоянные затраты на единицу продукции уменьшаются с увеличением объема производства и реализации продукции.

Необходимо отметить, что совокупные постоянные затраты являются константой и не зависят от объема производства, но могут изменяться под воздействием других факторов. Например, при переоценке основных фондов растет амортизация, а рост цен на энергоносители увеличивает затраты на содержание цехов, административных зданий и т.д., что в конечном итоге ведет к росту постоянных затрат. В связи с этим при исследовании соотношения "объем затрат — объем производства, реализации — прибыль" необходимо абстрагироваться от влияния роста цен. Кроме того, для анализа этого соотношения следует использовать показатель реализации. Только сравнение реализованной продукции с затратами на ее производство и реализацию обеспечивает прибыль организации. В условиях сложившейся неплатежеспособности в странах СНГ удельный вес нерезализованной продукции, а также продукции, находящейся в товарах отгруженных, занимает до 50 % и более. Поэтому определение прибыли по этому соотношению по показателю производства продукции неправомерно, так как приводит к завышенному показателю прибыли. Для выявления величины постоянных и переменных затрат в себестоимости реализованной продукции используются показатели удельных весов в затратах произведенной продукции:

$$P_{\text{ос.изд.с.р.п}} = Y_{\text{д.в.пос.з.с.п}} \cdot C_{\text{р.п}} / 100;$$

$$P_{\text{ер.изд.с.р.п}} = Y_{\text{д.в.пер.з.с.п}} \cdot C_{\text{р.п}} / 100,$$

где  $Y_{\text{д.в.пос.з.с.п}}$  — удельный вес постоянных затрат в себестоимости произведенной продукции;  $Y_{\text{д.в.пер.з.с.п}}$  — удельный вес переменных затрат в себестоимости произведенной продукции;  $C_{\text{р.п}}$  — себестоимость реализованной продукции.

Бухгалтерский подход предполагает, что постоянные затраты остаются неизменными, а переменные находятся в прямо пропорциональной зависимости от объема реализованной продукции производства. Таким образом, зависимость себестоимости от объема реализации продукции выражается уравнением прямой линии

$$y = a + bx.$$

Изменение себестоимости реализованной продукции в зависимости от объема производства, представленное прямой линией, является примитивным, так как на себестоимость влияют многие факторы. Поэтому изменение себестоимости наиболее объективно отражается уровнем кривой линии, которую называют кривой себестоимости (рис.3.3).

Однако, несмотря на высокую степень достоверности результатов, кривые себестоимости не получили широкого распространения. В то же время бухгалтерский подход, как наиболее простой и практичный, стал весьма популярным и достаточно активно используется в практической деятельности организаций.

Кроме того, многие экономисты-аналитики рассчитывают линию затрат грубым методом произвольного выбора двух крайних точек и их соединения. Несмотря на слабую степень приближения, такой метод дает некоторое понятие о размерах постоянных затрат, и поэтому, благодаря простоте применения, используется чаще, чем утонченные методы.

Данный метод, называемый методом высшей и низшей точки или минимаксным (некоторые ученые называют его еще алгебраическим), заключается в том, что выбирается наиболее стабильный, без влияния случайных обстоятельств, период продолжительности и в пределах этого периода определяются месяцы с наиболее

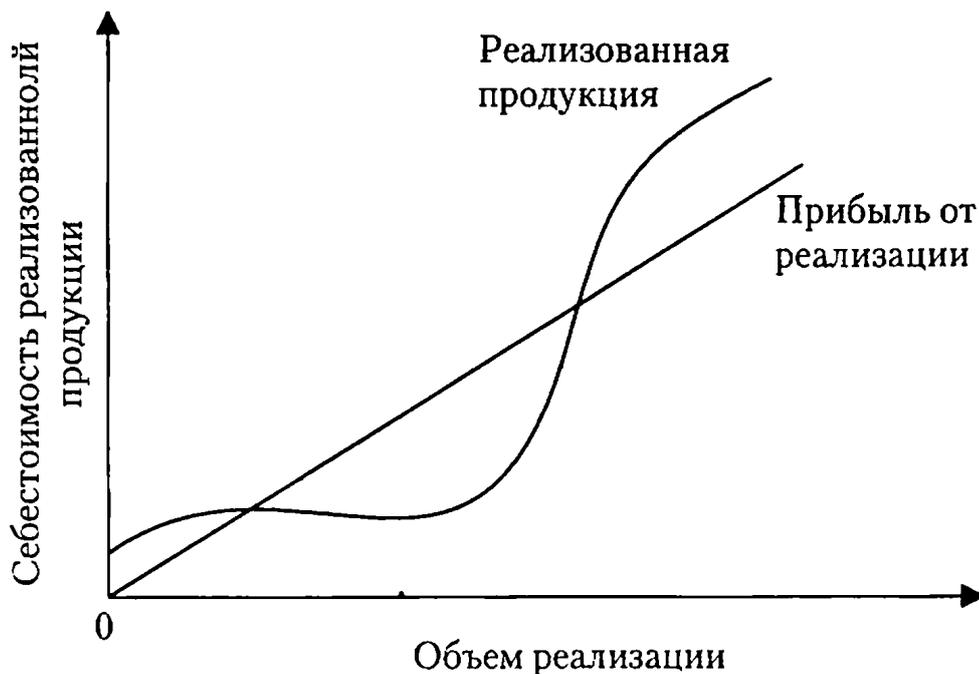


Рис. 3.3. Кривая себестоимости

высокими и наиболее низкими объемами реализации и соответствующей ей себестоимостью реализованной продукции.

В нашей организации искомые величины представлены в табл. 3.14.

Таблица 3.14. Показатели предприятия за период с октября 2000 по июль 2001 г.

Отчетный период	Себестоимость реализованной продукции, тыс.р.	Объем грузооборота, тыс. т/км
1	2	3
Октябрь 2000 г.	51,5	684
Ноябрь 2000 г.	56,2	778
Декабрь 2000 г.	39,7	487
Январь 2001 г.	50,8	650
Февраль 2001 г.	57,2	705
Март 2001 г.	56,6	797
Апрель 2001 г.	55,9	744
Май 2001 г.	50,1	736
Июнь 2001 г.	59,5	781
Июль 2001 г.	60,7	812
Итого	538,2	7174

Наивысший уровень грузооборота наблюдался в июле 2001 года:

$$\text{Объем реализации } Q_{\max} = 812 \text{ тыс. т/км};$$

$$\text{Себестоимость реализованной продукции } I_{\max} = 60,7 \text{ тыс.р.}$$

Наибольшее падение объема грузоперевозок произошло в декабре 2000 г.:

$$Q_{\min} = 487 \text{ тыс. т/км}, I_{\min} = 39,7 \text{ тыс.р.}$$

Поскольку постоянные издержки не меняются в зависимости от объема реализации, то увеличение общей себестоимости обусловлено ростом переменных затрат. Другими словами, возрастание количества выполненных рейсов и объема грузоперевозок на 325 тыс. т/км (812 – 487) повлекло за собой увеличение переменных издержек на 21 тыс.р. (60,7 – 39,7), а в расчете на 1 тыс. т/км переменные издержки составляют 0,0646 тыс.р. (21/325).

Отсюда переменные издержки в низшей точке (см. рис. 3.3) составили 31,5 тыс.р. (0,0646 · 487), в высшей – 52,5 тыс.р. Пос-

тоянные издержки равны разнице между общими и переменными издержками, т.е. 8,2 тыс.р. и в низшей (39,7 – 31,5), и в высшей (60,7 – 52,5) точках.

Уравнение себестоимости в этих условиях имеет вид

$$y = 8,2 + 0,0646x.$$

Калькуляционная стоимость перевозки 1 тыс. т/км составляет 0,085 тыс.р. Данный вид перевозок занимает более 90 % в общем объеме грузооборота предприятия, поэтому исходя из данного тарифа построим линию выручки от оказания транспортных услуг (рис. 3.4).

Следовательно, при грузообороте 1000 тыс. т/км общий доход составит 85 тыс.р. ( $1000 \cdot 0,085$ ) и линия выручки строится по двум точкам (0; 0) и (1000; 85).

При построении графика постоянные издержки изображаются одной горизонтальной линией на уровне 11,82 тыс.р. Переменные издержки, рассчитанные с помощью регрессионного анализа, в размере 0,05854 тыс.р. на 1 тыс. т/км прибавляются к постоянным издержкам для построения линии совокупных затрат. Следовательно, полная себестоимость при объеме грузоперевозок 1000 т/км составит:

$$И = 11,82 + 0,05854 \cdot 1000 = 70,34 \text{ тыс.р.}$$

Линия себестоимости также строится по двум точкам (0; 11,82) и (1000; 70,34) (см. рис. 3.4).

Точка, в которой линия дохода от автоперевозок пересекает линию совокупных затрат, является точкой, где предприятие не получает прибыли, но и не несет убытков. Это порог рентабельности на уровне 480 тыс. т/км, или 41 тыс. р. прибыли от оказания транспортных услуг (см. рис. 3.4). Область между линией выручки от оказания услуг и линией полных издержек при объеме грузоперевозок ниже порога рентабельности отражает убытки, которые будут иметь место при различных уровнях грузооборота ниже 480 тыс. т/км. Подобным образом, если уровень объема грузооборота организации выше точки безубыточности, область между линиями совокупного дохода и совокупных издержек показывает прибыль, получаемую в результате перевозок транспортом организации больше 480 тыс. т/км.

На рис. 3.4 линия постоянных издержек проведена параллельно горизонтальной оси, а переменные издержки равны расстоянию между линиями совокупных и постоянных издержек.

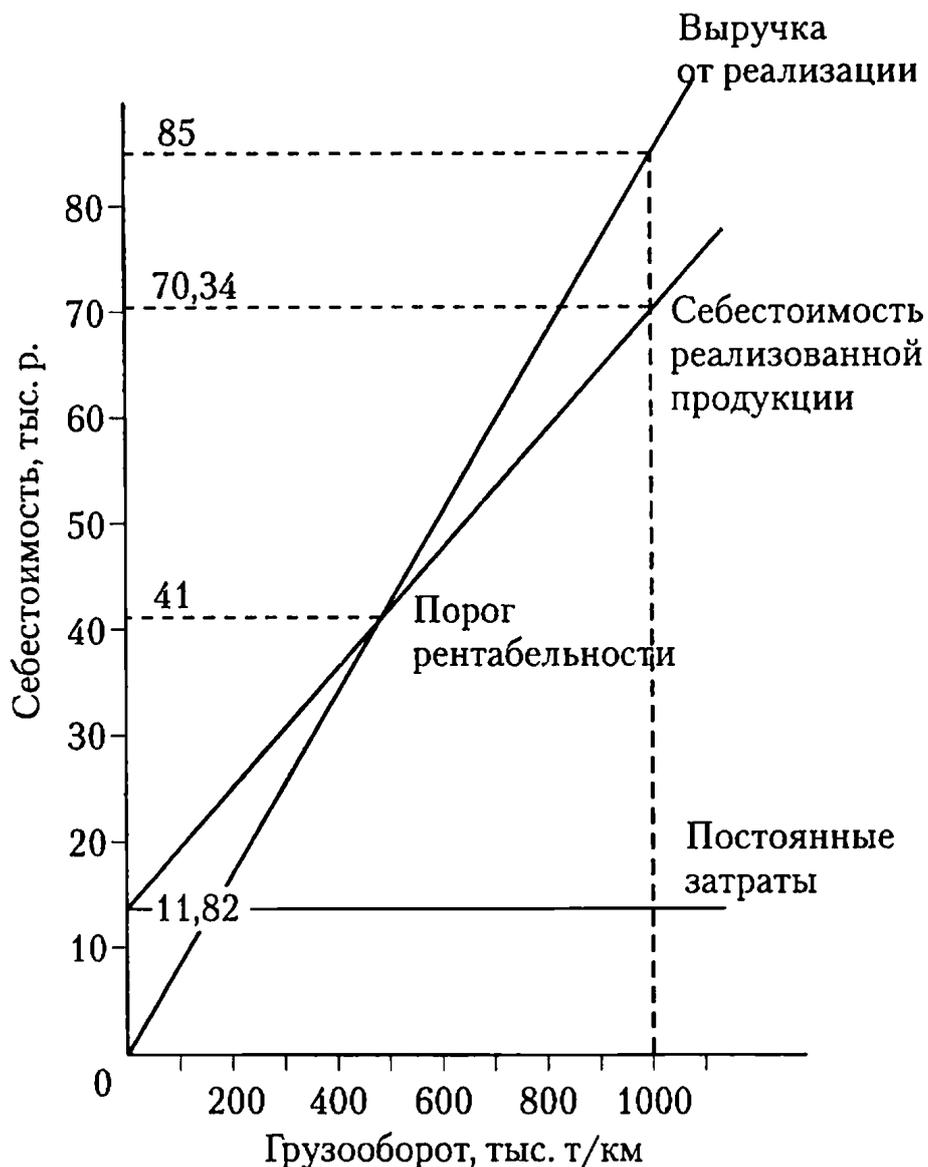


Рис. 3.4. Графический способ определения порога рентабельности

Альтернативный вариант представления данных приведен на рис. 3.5, который называется графиком валовой (предельной) прибыли или маржинального дохода.

На рис. 3.5 линия переменных издержек проведена на уровне 0,05854 тыс.р. на 1 тыс. т/км грузооборота. Постоянные расходы равны расстоянию между линиями совокупных и переменных расходов. Так как постоянные издержки считаются постоянной величиной для всего диапазона грузооборота, то неизменяющаяся сумма постоянных затрат в размере 11,82 тыс.р. прибавляется к переменным издержкам, в результате чего линия совокупных расходов проводится параллельно. Маржинальный доход на графике выделен и равен расстоянию между линией выручки и линией переменных издержек.

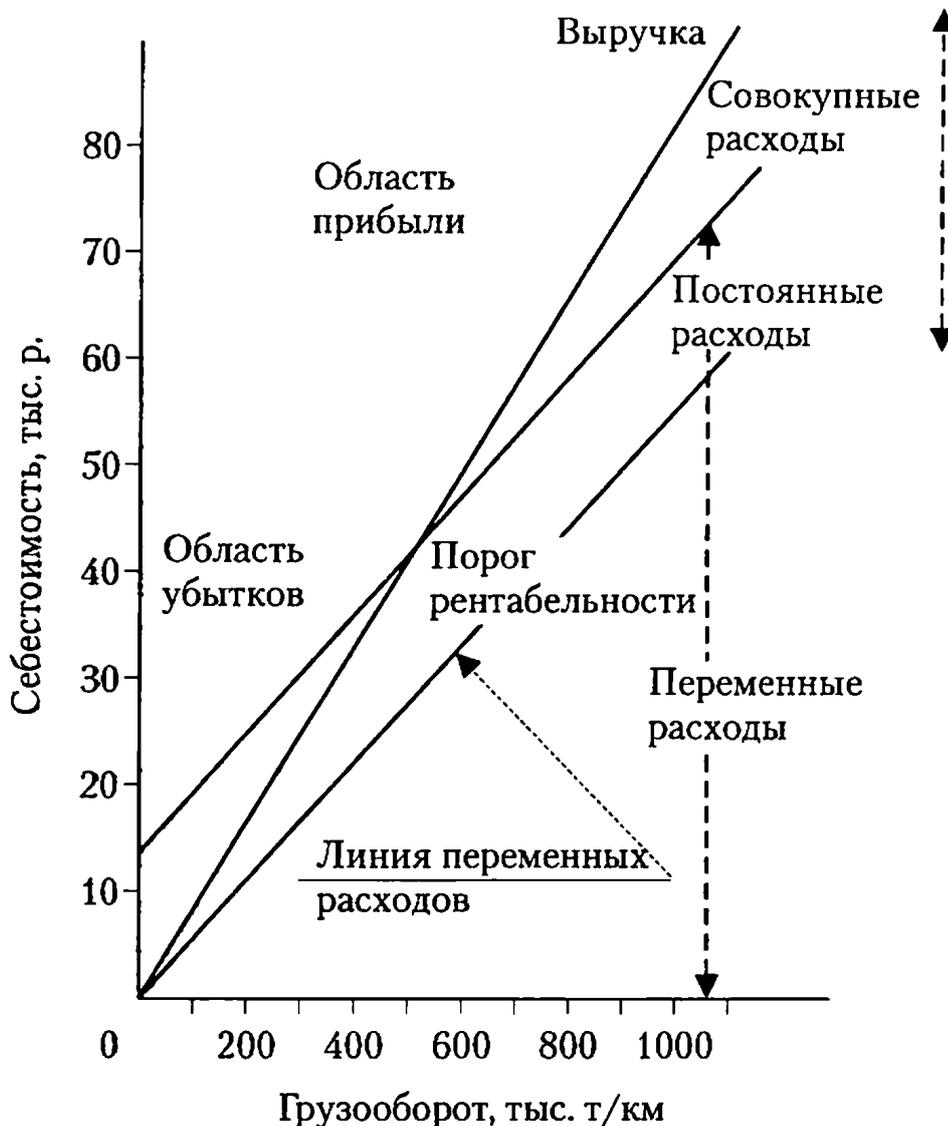


Рис. 3.5. График маржинального дохода

Оценивая релевантный ряд в границах от 400 до 1000 тыс. т/км, можно сделать вывод, что каждая тысяча тонно-километров грузоперевозок сверх 480 будет приносить предприятию около 26,46 р. ( $85 - 58,54$ ) так называемого маржинального дохода или, иначе, валовой (предельной) прибыли.

В основе методики расчета маржинальной прибыли лежит метод прямого калькулирования только переменной части себестоимости.

При разработке математической формулы для получения информации по издержкам, объему производства и прибыли следует иметь в виду, что цена реализации и затраты на единицу тонно-километров считаются постоянными. Такое допущение может быть реальным для расценок на 1 тыс. т/км и переменных затрат на 1 тыс. т/км, однако необходимо помнить, что постоянные издержки представляют собой постоянную совокупную ве-

личину, а издержки на единицу продукции изменяются в зависимости от уровня производства. В результате прибыль на единицу продукции также изменяется в зависимости от объема услуг. Поскольку постоянные издержки составляют 11,82 тыс.р., а объем грузоперевозок в декабре равнялся 487 тыс. т/км, то постоянные издержки равны 24,3 р. на 1 тыс. т/км. Если же грузооборот в июле составил 812 тыс. т/км, то постоянные издержки равны 14,6 р. на 1 тыс. т/км. Поэтому прибыль на 1 т/км не будет постоянной при разных уровнях грузооборота, а подсчитывать постоянные издержки на единицу продукции для того, чтобы делать выводы об издержках по данным анализа объема производства и прибыли, неправильно.

Математическую формулу можно вывести из следующей зависимости:

**Прибыль = (Количество проданных единиц продукции · Цену реализации продукции) – (Количество проданных единиц продукции · Переменные издержки на единицу) + + совокупные постоянные издержки.**

В результате запишем формулу:

$$\Pi = T \cdot x - (a + bx), \quad (3.1)$$

где  $\Pi$  — прибыль;  $x$  — количество выполненных тысяч тонно-километров;  $T$  — тариф (цена) на 1 тыс. т/км;  $b$  — переменные издержки на единицу продукции;  $a$  — совокупные постоянные издержки.

В общем виде формулу можно записать следующим образом:

$$\Pi = B - I_{\text{пост}} - I_{\text{перем}}, \quad (3.2)$$

где  $B$  — выручка от реализации.

Модифицировав формулу (3.2), получим:

$$\Pi + I_{\text{пост}} = B - I_{\text{перем}}.$$

Далее, используя уравнения (3.1) и (3.2), а также данные регрессионного анализа, можно непосредственно перейти к обоснованию управленческих решений, а именно ответить на следующие вопросы:

1) при каком уровне грузооборота организация работает безубыточно?

2) какой объем грузоперевозок должен выполнить транспорт организации для получения 20 тыс.р. прибыли?

3) какая прибыль будет получена в результате сокращения переменных издержек на 10 % за счет экономии топлива и уменьшения норм суточных, а также постоянных издержек на 2000 тыс.р. при допущении, что текущий уровень грузооборота (июль 2001 г.) можно сохранить на прежнем уровне?

4) какую цену реализации следовало бы установить для получения организацией прибыли в размере, достигнутом в июле 2001 г., достаточную для нормального развития, по мнению учредителей, при выходе на запланированный объем грузооборота – 1000 тыс. т/км?

5) какой дополнительный размер выручки необходим для покрытия добавочных постоянных издержек в размере 3 тыс. р. в связи с предполагаемым расширением деятельности организации?

*1. Порог рентабельности, тыс. т/км*

Поскольку  $\Pi = T \cdot x - (a + bx)$ , точка безубыточности будет на уровне грузоперевозок  $x$ , на котором

$$a + bx = Tx - \Pi.$$

Используя приведенные ранее данные ( $a = 11,82$  тыс.р.,  $b = 0,05854$  тыс.р.,  $T = 0,085$  тыс.р.), получим:

$$\begin{aligned} 11,82 + 0,05854 \cdot x &= 0,085 \cdot x - 0; \\ 11,82 &= 0,02646 \cdot x. \end{aligned}$$

$x = 447$  тыс. т/км (или 38 тыс. р. выручки из расчета тарифа 85 р. за 1 тыс.т/км), т.е. согласно принятым нами обозначениям.

$$X_{\text{порог рентабельности}} = I_{\text{пост.}} / (T - I_{\text{перем.}}).$$

Из анализа данных исследуемого периода (см. табл. 3.14) следует, что показатели объема грузооборота не опускались ниже мертвой точки  $X = 447$  тыс. т/км.

Можно также использовать альтернативный метод, называемый методом маржинального дохода (валовой прибыли). Валовая прибыль равняется объему реализации за вычетом переменных издержек. В связи с тем, что переменные издержки на 1 тыс. т/км и тарифная стоимость 1 тыс. т/км считаются постоянными, доля валовой прибыли в цене единицы транспортных услуг также считается постоянной. Тогда каждая тысяча тонно-километров дает маржинальный доход в размере 0,02646 тыс.р., который

пойдет сначала на покрытие постоянных издержек, а затем на увеличение прибыли. Когда получена достаточная совокупная выручка для покрытия постоянных издержек, достигается точка безубыточности и альтернативная формула будет иметь вид

$$\begin{aligned} & \text{Порог рентабельности, тыс. т/км} = \\ & = (\text{Постоянные издержки}) / (\text{Маржинальный доход} \\ & \quad \text{на 1 тыс. т/км}) \end{aligned}$$

*2. Необходимый объем грузоперезок для получения 20 тыс. р. прибыли*

Используя уравнение (3.1), получим

$$\begin{aligned} 20 &= 0,085 \cdot x - (11,82 + 0,05854 \cdot x); \\ 31,82 &= 0,02646 \cdot x; \\ x &= 1203 \text{ тыс. т/км.} \end{aligned}$$

Поскольку без расширения автопарка данный объем грузооборота недостижим, то без увеличения тарифов на перевозку или снижения расходов получить данную сумму прибыли не представляется возможным.

Так как постоянные издержки уменьшить сложно, а повышение тарифов нежелательно, то для получения желаемой прибыли необходимо снижение переменных расходов на 9,2 %  $((53,18 - 58,54)/58,54 \cdot 100 \%)$  при одновременном достижении максимального объема грузоперевозок:

$$\begin{aligned} 20 &= 0,085 \cdot 1000 - (11,82 - 1000b); \\ b &= 0,05318. \end{aligned}$$

Если прибегнуть к методу маржинального дохода и поставить цель выйти на желаемый уровень прибыли, то необходимо добиться достаточно высокой выручки для покрытия постоянных издержек (т.е. достичь мертвой точки), а также дополнительной выручки для обеспечения желаемой прибыли. В этом случае уравнение будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Плановый грузооборот, тыс. т/км} &= (\text{Постоянные издержки} + \\ & + \text{Плановая (желаемая) прибыль}) / (\text{Маржинальный доход} \\ & \quad \text{на 1 тыс. т/км}). \end{aligned}$$

*3. Сокращение постоянных издержек на 2 тыс.р. и 10 %-е сокращение переменных затрат*

Произведя замены в уравнении (3.1), получим:

$$\begin{aligned} \Pi &= 0,085 \cdot 812 - (9,82 + 0,05269 \cdot 812) = 69,02 - 52,6; \\ \Pi &= 16,42 \text{ тыс.р.} \end{aligned}$$

Учитывая, что в июле прибыль предприятия составила около 9,67 тыс.р., организация в результате снижения прямых расходов на 10 % и постоянных на 17 % (2000 р.) может увеличить свою прибыль почти в 1,7 раза, в том числе за счет общего увеличения прибыли — на 6,75 тыс.р. 10 % снижения переменных расходов за счет экономии топлива и уменьшения норм суточных даст прирост прибыли 4,75 тыс.р. ( $812 \cdot 0,05854 \cdot 0,1$ ) или почти 50 % от текущей.

4. *Необходимая стоимость грузоперевозок 1 тыс. т/км для сохранения прибыли на уровне июля 2001 г. при увеличении грузооборота до 1000 тыс. т/км.*

$$\begin{aligned} 8,3 &= 1000 \cdot T - (11,82 + 0,05854 \cdot 1000); \\ 8,3 &= 1000 \cdot T - 70,36; \\ T &= 0,07866. \end{aligned}$$

Следовательно, увеличение объема грузоперевозок на 23 % (188 тыс. т/км) по сравнению с июлем позволит снизить цены на перевозки на 7,5 %. Или, учитывая, что заказчик перевозок является одновременно учредителем компании, рост производственной активности позволит сохранять учредителю в виде собственного дохода почти 7,5 % от сумм текущих ставок за рейсы, или 6,34 тыс.р. ( $1000 \cdot (0,085 - 0,07866)$ ) ежемесячно.

5. *Прирост объема грузоперевозок для покрытия дополнительных постоянных издержек в размере 3 тыс. р.*

Маржинальный доход на единицу продукции составляет 0,02646 тыс. т/км, постоянные издержки увеличатся на 3 тыс.р. Следовательно, необходимо дополнительно увеличить объем грузоперевозок на 113 тыс. т/км ( $113 / 0,02646$ ) для покрытия дополнительных постоянных издержек в размере 3 тыс. р. в случае расширения сфер деятельности организации.

Соотношение прибыли и объема реализации представляет собой выручку в процентах от объема реализации:

$$\begin{aligned} &\text{Соотношение прибыли и объема реализации} = \\ &= (\text{Маржинальная прибыль}) \cdot 100 / (\text{Доход от реализации}). \end{aligned}$$

Как было рассчитано ранее, маржинальный доход составляет 26,46 р. на 1 тыс. т/км, а тариф на перевозки — 85 р. за 1

тыс. т/км; соотношение прибыли и объема реализации равно 31,1 % (28,46 / 85). Это значит, что на каждую тысячу рублей реализации валовой доход составляет 311 р. Так как мы считаем, что цена реализации и маржинальный доход на единицу продукции постоянны, то соотношение прибыли и объема выполненных грузоперевозок также постоянно. Если известна оценка общего дохода от автоперевозок, то можно использовать соотношение прибыли и объема реализации для оценки маржинального дохода. Например, если выручка от оказания транспортных услуг прогнозируется в 80 тыс.р., то маржинальная прибыль составит 24,9 тыс.р. (31,1 % от 80 тыс.р.). Для расчета прибыли вычитаем сумму постоянных издержек в размере 11,82 тыс.р. из валовой (предельной) прибыли (24,9 – 11,82). Таким образом, в совокупном доходе от реализации в размере 80 тыс. р. прибыль будет составлять 13,08 тыс.р.

В процессе анализа соотношения прибыли и выручки от оказания услуг необходимо вычислить разность между фактическим и равновесным объемами грузоперевозок, которую называют показателем безопасности или кромкой безопасности. Он показывает, насколько может сократиться объем реализации, прежде чем компания понесет убытки.

Принимая во внимание, что тарифы на грузоперевозки и переменные издержки на 1 тыс. т/км составляют соответственно 0,085 и 0,05854 тыс.р., а постоянные издержки равны 11,82 тыс.р., можно рассчитать, что точка безубыточности находится на уровне 447 тыс. т/км, или 38 тыс. р. выручки. Если объем грузооборота в июле составлял 812 тыс. т/км, или 69 тыс.р., то кромка безопасности будет находиться на уровне 365 тыс. т/км, или 31 тыс.р. Уровень кромки безопасности можно выразить в процентах исходя из следующего соотношения:

$$\text{Кромка безопасности} = (\text{Объем ожидаемой реализации} - \text{Объем безубыточной выручки}) / (\text{Объем ожидаемой реализации}) = (69 \text{ тыс. р.} - 38 \text{ тыс. р.}) / (69 \text{ тыс.р.}) \cdot 100 = 45 \%$$

Показатель безопасности служит мерой операционного риска. Для данной организации ситуация безопасна, так как риск достижения порога рентабельности невелик.

При подготовке или использовании информации о безубыточности необходимо знание допущений, на основании которых эта информация подготовлена. Если эти допущения не учиты-

вать, то можно сделать серьезные ошибки и неправильные выводы при анализе. Перечислим эти важные допущения.

1. Приемлемый диапазон объемов перевозок. Необходимо помнить, что приведенные в этом разделе формулы подходят только для тех решений, которые принимаются в пределах предсказуемого диапазона. Вне его постоянные и переменные затраты на единицу продукции уже не считаются постоянными, и любые результаты, полученные в результате использования формул, которые находятся в неприемлемом диапазоне производства, будут неверными.

2. Все другие переменные остаются постоянными. Подразумевается, что все другие переменные, кроме той, которая анализируется, остаются без изменения. Изменение других переменных (количество автотранспорта, расходы, связанные с пересечением границ, сборы за проезд, уровень цен на топливо и др.), могут оказывать большое влияние на доходы от перевозок и издержки. Если переменные существенно изменяются, то анализ безубыточности будет неправильным.

3. Единственное изделие или постоянная структура продаж. При анализе безубыточности исходят из того, что выполняются стандартные транспортные услуги или осуществляется один вид грузоперевозок.

4. Прибыль рассчитывается по переменным издержкам. При анализе допускают, что постоянные издержки, имевшие место в данный период, учитываются как расходы этого периода. Поэтому используется расчет прибыли по переменным издержкам. Если прибыль рассчитывают исходя из полного распределения издержек, то необходимо ввести допущение: объем производства равен объему реализации. В противном случае уровень неоплаченных услуг изменится и постоянные накладные расходы, учтенные за этот период, будут отличаться от фактических. При полном распределении издержек только тогда, когда объем грузоперевозок равен объему оплаты, сумма фактических постоянных накладных расходов будет равна сумме учтенных постоянных накладных расходов.

5. Совокупные издержки и совокупный доход являются линейными функциями объема производства. При анализе считается, что переменные издержки на 1 тыс. т/км и тариф на перевозку постоянны. Очевидно, что это допущение действительно только в пределах приемлемого диапазона объемов производства, о котором говорилось ранее.

6. Затраты можно разделить на постоянные и переменные составляющие.

### 3.6. Анализ показателей рентабельности капитала

Масштаб величины доходов (прибыли) и капитала является главной целью любой хозяйственной деятельности в рыночных условиях. Абсолютная величина годовой прибыли не слишком убедительна. Только в случае, если прибыль сопоставляется со средним общим вложенным или оборотным капиталом, можно получить сведения о том, окупилась ли вложения капитала и увеличился ли он. Рентабельность, т.е. отношение прибыли к собственному, общему или оборотному капиталу, является важнейшим масштабом оценки величины (силы) доходов предприятия. Следует поэтому различать:

рентабельность собственного инвестируемого капитала;

рентабельность общего капитала, т.е. рентабельность всего инвестируемого капитала;

рентабельность заемного капитала.

Рентабельность собственного, рабочего и общего капитала рассчитывается по прибыли от реализации, чистой и валовой прибыли отчетного года.

Во всех случаях прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) берется за вычетом налогов из реализации. В международной практике различают доход на чистую номинальную стоимость активов (ЧНСА), имеющий два альтернативных варианта, основанных на различных интерпретациях номинальной стоимости активов. Существует чистая номинальная стоимость активов:

**ЧНСА = Основной капитал по остаточной стоимости +  
+ Текущие активы – Краткосрочные обязательства,  
или Основной капитал (Внеоборотные активы) + Оборотный  
капитал (Оборотные активы – Краткосрочные  
обязательства);**

**Доход = Реализация : ЧНСА**

или

**Реализация: Основной капитал по остаточной  
стоимости + Оборотный капитал  
(Оборотные активы – Текущие краткосрочные  
обязательства).**

Коэффициенты ЧНСА определяет темп, с которым номинальная стоимость активов превращается в доходы от продаж. Они показывают способность активов создавать прибыль. В качестве показателей эффективности использования капитала, активов применяются коэффициенты, которые выражают отношение реализации к общему капиталу, реализации к собственному и рабочему капиталу, прибыли к общему, собственному капиталу и рабочему капиталу:

$$K_{э.и.с.к} = (\text{Выручка от реализации за вычетом налогов из реализации}) \cdot 100 / (\text{Средний собственный капитал});$$

$$K_{и.с.к.п.р} = (\text{Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) за вычетом налогов из реализации}) \cdot 100 / (\text{Средний собственный капитал});$$

$$K_{и.с.к.ч.п} = (\text{Чистая прибыль}) \cdot 100 / (\text{Средний собственный капитал});$$

$$K_{и.и.к.р} = (\text{Выручка от реализации за вычетом налогов из реализации}) \cdot 100 / (\text{Средний общий капитал по балансу});$$

$$K_{и.п.к.п} = (\text{Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг)}) \cdot 100 / (\text{Средний общий капитал по балансу});$$

$$K_{и.л.ч.п} = (\text{Чистая прибыль}) \cdot 100 / (\text{Средний общий капитал по балансу});$$

$$K_{и.р.р} = (\text{Выручка от реализации за вычетом налогов из реализации}) \cdot 100 / (\text{Средний рабочий оборотный капитал});$$

$$K_{и.р.п.р} = (\text{Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) за вычетом налогов из реализации}) \cdot 100 / (\text{Средний собственный капитал});$$

$$K_{и.р.п.ч} = (\text{Чистая прибыль}) \cdot 100 / (\text{Средний оборотный капитал}).$$

Для проведения анализа показателей рентабельности составляется табл. 3.15.

При расчете показателей эффективности использования капитала, приведенных в гр.7, показатели увеличиваются в 10 раз из-за отсутствия переоценки основных средств в течение двух последних лет.

Таблица 3.15. Анализ показателей рентабельности капитала

Показатели	По плану		По отчету	Изменение по сравнению с планом, ± (гр.2 –гр.1)
	1	2		
A				
1. Выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг) за вычетом налогов, тыс.р.	40 280 350	49 009 239	8 728 889	
2. Валовая прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг), тыс.р.	10 079 110	13 662 078	3 582 968	
3. Чистая прибыль, тыс.р.	6 782 610	9 362 278	2 579 668	
4. Средний общий (собственный + заемный) капитал, тыс.р.	7 820 380	8 824 783	1 004 373	
5. Средний собственный капитал*, тыс.р.	7 820 380	8 710 401	890 012	
6. Средний оборотный капитал*, тыс.р.	5 012 300	6 438 328	1 426 028	
7. Показатели эффективности капитала				
7.1. Показатели выручки от реализации продукции на 1 р. капитала и коэффициенты доходности, р.:				
общего (стр.1: стр.4)	0,51	0,55	0,04	
собственного (стр.1 : стр.5)	0,51	0,56	0,05	
оборотного (стр.1 : стр. 6)	0,80	0,76, – 0,04		
7.2. Показатели валовой прибыли от реализации продукции на 1 р. капитала и коэффициенты рентабельности:				
общего (стр.2 : стр.4), р., %	0,13	0,15	0,022,0	
собственного (стр.2 : стр. 5), р., %	13,0(0,13 · 100)	15,0(0,15 · 100)		
	0,13	0,15		
	13,0(0,13 · 100)	15,0(0,15 · 100)		
7.3. Показатели чистой прибыли на 1 р. капитала и коэффициенты рентабельности:				

Показатели	По плану		По отчету	Изменение по сравнению с планом, ± (гр.2 – гр.1)
	1	2		
A				
общего (стр.3 : стр.4), р., %	0,09 9,0(0,09 · 100)	0,11 11,0(0,11 · 100)	0,022,0	
оборотного (стр.3 : стр.6), р., %	0,14 14,0(0,14 · 100)	0,15 15,0(0,15 · 100)	0,011,0	
8. Удельный вес собственного капитала в общей его величине, %, (стр.5 : стр.4)	100	98,7, – 1,3		
9. Прибыль от обычной деятельности, тыс.р.	10 404 510	13 959 847	3 555 337	
10. Показатели прибыли на 1 р. капитала и коэффициенты рентабельности:				
10.1. Общего (стр.9 : стр.4), р., %	0,13 13,0(0,13 · 100)	0,16 16,0(0,16 · 100)	0,033,0	
10.2. Собственного (стр.9 : стр.5), %	0,13 13,0(0,13 · 100)	0,16 16,0(0,16 · 100)	0,033,0	
10.3. Оборотного (стр.9 : стр.6), р., %	0,21 21,0(0,21 · 100)	0,22 22,0(0,22 · 100)	0,011,0	

## Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать источники информации, используемые для анализа прибыли и рентабельности.
2. Охарактеризовать формирование валовой прибыли, прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, прибыли от обычной деятельности, чистой прибыли.
3. Дать экономическое обоснование факторов изменения валовой прибыли от реализации продукции, товаров, работ и услуг.
4. Раскрыть экономическое содержание факторов изменения прибыли от обычной деятельности.
5. Обосновать резервы увеличения прибыли от реализации продукции, работ, услуг, раскрыть методику их расчета.
6. Как провести расчет факторов изменения валовой прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг?
7. Раскрыть экономическую сущность методики анализа факторов прибыли от обычной деятельности.
8. Охарактеризовать слагаемые и методику анализа прибыли от операционных и внереализационных доходов и расходов, внереализационных результатов.
9. Охарактеризовать формирование и методику анализа налогооблагаемой и чистой прибыли.
10. Раскрыть экономическую сущность формирования показателей и методику анализа рентабельности, исчисленной отношением валовой прибыли, прибыли от продаж и чистой прибыли к себестоимости и выручке от реализации товаров, продукции, работ и услуг.
11. Раскрыть экономическую сущность формирования и методику анализа показателей рентабельности капитала.
12. Охарактеризовать методику анализа формирования маржинального дохода.

## Практикум

**Задание 1.** По данным формы № 2 "Отчета о прибылях и убытках" (приложение 3.1) определить слагаемые валовой прибыли, прибыли от продаж, от обычной деятельности и чистой прибыли.

**Задание 2.** По данным приложения 3.1 провести анализ факторов изменения валовой прибыли от реализации товаров, продукции, работ, услуг (форма 3.4).

**Форма 3.4. Анализ факторов изменения прибыли от реализации продукции (товаров, работ, услуг), тыс.р.**

Факторы	Расчет факторов	Сумма влияния на прибыль от реализации
1. Изменение объема реализованной продукции		
2. Изменение структуры реализованной продукции		
3. Изменение себестоимости реализованных товаров, продукции, работ и услуг		
4. Изменение цен на реализованные товары, продукцию, работы и услуги		
<b>Итого</b>		

**Задание 3.** Определить по плану и по отчету по данным приложения 3.1 показатели рентабельности, исчисленной отношением валовой прибыли к себестоимости проданных товаров, продукции, работ и услуг; рассчитать факторы ее изменения. Обосновать выводы.

**Задание 4.** По данным приложения 3.1 определить показатели рентабельности продаж, определяемые отношением прибыли от продаж к себестоимости проданных товаров, продукции, работ и услуг, увеличенной на коммерческие и управленческие расходы; рассчитать факторы ее изменения. Обосновать выводы.

**Задание 5.** По данным приложения 3.1 провести анализ формирования чистой прибыли по плану, за отчетный и предыдущий год. Обосновать выводы.

**Задание 6.** По показателям рентабельности продаж, исчисленной отношением прибыли от продаж к себестоимости проданных товаров, продукции, работ и услуг, определить факторы ее изменения. Обосновать выводы.

## Данные отчета о прибылях и убытках и плановые показатели

Наименование показателя	Код стр.	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года	Плановые показатели	
				По плану	По плану на фактический выпуск
А	1	2	3	4	5
<b>I. Доходы и расходы по обычным видам деятельности</b>					
Выручка (нетто) от реализации продукции, товаров, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	010	7188660	6500300	7720000	6950000
В том числе от продажи:					
Продукции А	011	3422300	3280100	3580200	3525200
Продукции Б	012	3766360	3220200	4139800	3424800
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	020	5657497	5900800	5975000	5830125
В том числе проданных:					
Продукции А	021				
Продукции Б	022	2951720	2725821	2831125	2933186
Валовая прибыль	023	2705777	3174979	3143875	2896939
Коммерческие расходы	029	?	?	?	?
Управленческие расходы	030	155420	120400	110200	—
Прибыль (убыток) от продаж	040	201300	210100	200100	—
(строки 010 — 040 — 020 — 030 — 040)	050	?	?		
<b>II. Операционные доходы и расходы</b>					
Проценты к получению	060	120100	101200	110300	—

Наименование показателя	Код стр.	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года	Плановые показатели	
				По плану	По плану на фактический выпуск
А	1	2	3	4	5
Проценты к уплате	070	90300	85600	86800	—
Доходы от участия в других организациях	080	—	—	—	—
Прочие операционные доходы	090	—	—	—	—
Прочие операционные расходы	100	—	—	—	—
<b>III. Внеоперационные доходы и расходы</b>					
Прочие внереализационные доходы	120	—	—	—	—
Прочие внереализационные расходы	130	—	—	—	—
Прибыль (убыток) отчетного периода (строки 050 + 060 — 070 + 080 + 090 — 100 + 120 — 130)	140	?	?	—	—
Налог из прибыли и иные обязательные платежи	150	—	—	—	—
жи					
Прибыль (убыток) от обычной деятельности	160	?	?	—	—
<b>IУ. Чрезвычайные доходы и расходы</b>					
Чрезвычайные доходы	170	—	—	—	—
Чрезвычайные расходы	180	—	—	—	—
Чистая (нераспределенная) прибыль (убыток) отчетного периода (строки (160 + 170 — 180))	190	—	—	—	—

## **АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ, ДИАГНОСТИКА БАНКРОТСТВА**



### **4.1. Объекты, задачи анализа и источники информации**

Эффективность хозяйственной деятельности организации определяется в конечном итоге ее финансовым состоянием. Именно в показателях финансового состояния отражаются уровень использования капитала и рабочей силы, положение расчетов и влияние формирования выручки, налогов, платежей и сборов на величину чистой прибыли как источника создания фондов накопления и социальной сферы организации, на ее платежеспособность. Объектами анализа финансового состояния предприятия являются показатели, приведенные на рис. 4.1.

Сущность методики анализа показателей финансового состояния состоит в определении величины каждого из них, выявлении и измерении факторов их изменения, резервов улучшения финансового состояния.

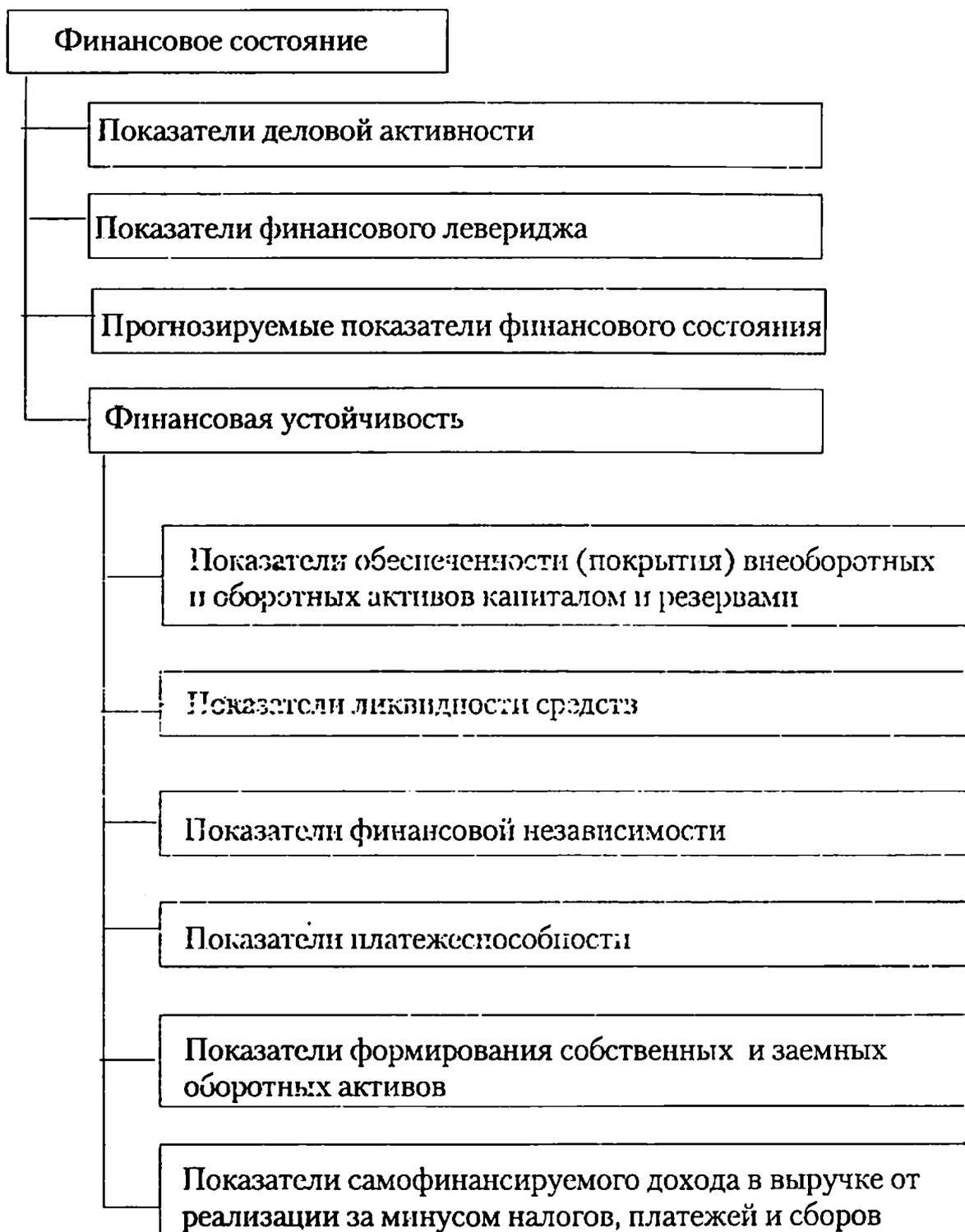
К задачам анализа финансового состояния относятся:

характеристика источников информации, используемых для анализа финансового состояния;

определение показателей финансовой независимости, обоснование и расчет факторов их изменения;

определение показателей ликвидности, обоснование и расчет факторов их изменения;

определение показателей платежеспособности, обоснование и расчет факторов их изменения;



*Рис. 4.1.* Объекты анализа финансового состояния предприятия

определение показателей формирования самофинансируемого дохода и факторов их изменения;

определение и количественное соизмерение наличия собственных и заемных оборотных активов, расчет и обоснование факторов их изменения;

определение показателей платежеспособности предприятия, обоснование и расчет факторов их изменения;

обоснование и расчет показателей прогнозирования финансового состояния организации.

В качестве источников информации используются "Бухгалтерский баланс", форма 2, "Отчет о прибылях и убытках", форма 4 "Отчет о движении денежных средств", форма 5 "Приложение к бухгалтерскому балансу", обороты по соответствующим счетам бухгалтерского учета, бухгалтерские документы.

#### **4.2. Анализ показателей финансовой независимости организации**

К обобщающим показателям финансовой независимости принято относить показатели соотношения собственных и заемных источников, их удельный вес в общей величине источников. Среди них можно выделить следующие показатели.

1. Общий коэффициент финансовой независимости, характеризующий размер собственного капитала (капитала и резервов), приходящегося на 1 (100) р. всех источников средств, общей величины активов, их удельный вес в общей величине всех источников (Капитал и резервы = III раздела баланса) / (Все источники средств (Раздел III + Раздел IV + Раздел V баланса) = Общие активы = Итог баланса) · 100.

2. Степень задолженности, показывающая, сколько заемных средств приходится на 1 (100) р. всех источников, на 1 (100) р. активов (Заемные источники = Долгосрочные + Краткосрочные обязательства = Раздел IV + Раздел V баланса) / (Все источники средств (Раздел III + Раздел IV + Раздел V баланса) = Общие активы = Итог баланса) · 100.

3. Долгосрочная задолженность по заемным источникам, характеризующая степень задолженности по долгосрочным обязательствам и показывающая, сколько долгосрочных обязательств приходится на 1 (100) р. всех источников средств, всех активов (Долгосрочные обязательства = Раздела IV баланса) / (Все источники средств = Общие активы = Итог баланса) · 100.

4. Краткосрочная задолженность по заемным источникам, характеризующая степень задолженности по краткосрочным кредитам, займам и кредиторской задолженности и показывающая, сколько краткосрочных обязательств приходится на 1 (100) р. всех источников средств, всех активов (Краткосрочные обязательства = Раздел V баланса) / (Все источники средств = Общие активы = Итог баланса) · 100.

5. Отношение капитала и резервов к заемным источникам, отражающее размер собственного капитала, приходящийся на 1 (100) р. заемных источников (Капитал и резервы = Раздел III баланса) / (Заемные источники = Долгосрочные обязательства + Краткосрочные обязательства = Раздел IV + Раздел V баланса) · 100.

6. Отношение заемных источников средств к капиталу и резервам, характеризующее количество заемных источников средств, приходящихся на 1 (100) р. собственного капитала (Заемные источники = Долгосрочные + Краткосрочные обязательства = Раздел IV + Раздел V баланса) / (Капитал и резервы = Раздел III баланса) · 100.

7. Удельный вес кредиторской задолженности в общей величине краткосрочных обязательств (Кредиторская задолженность) / (Краткосрочные обязательства = V раздел баланса) · 100.

8. Удельный вес себестоимости реализованных товаров, продукции, работ и услуг, общей величины налогов, платежей и сборов в реализации (Налоги, платежи и сборы из реализации + налоги и платежи из прибыли) / Выручка от реализации товаров, продукции, работ и услуг · 100.

9. Величина самофинансируемого дохода, приходящегося на 1 (100) р. реализованных товаров, продукции, работ и услуг без налогов из реализации, и его удельный вес в выручке от реализации, без налогов, платежей и сборов из реализации и прибыли (Самофинансируемый доход / Объем реализации товаров, продукции, работ и услуг за вычетом налогов и платежей).

10. Коэффициент обеспеченности процентов по кредитам = (Прибыль после налогов) / (Сумма на оплату процентов) · 100.

Анализ этих показателей приведен в табл. 4.1.

Как видно из табл. 4.1, доля собственных источников средств (капитала и резервов) на начало и конец года составляет больше половины всех источников средств — 51,17 и 50,92 % соответственно, заемных — 48,83 и 49,08 %. Это означает что на 1 р. всех источников приходилось на начало и конец года более 0,5 р. собственного капитала (капитала и резервов). На начало года все источники средств превышали собственные на 1 542 111 тыс.р. (3 157 809 — 1 615 698), на конец года — на 15 234 725 тыс.р. (31 039 829 — 15 805 104), т.е. заемные средства составили на начало года — 1 542 111 тыс.р., а на конец — 15 234 725 тыс.р. соответственно. В течение года капитал и резервы возросли на 14 189 406 тыс. р. (15 805 104 — 1 615 698).

Таблица 4.1. Анализ показателей финансовой независимости по критерию собственности источников средств  
(на основе данных табл. 2.1 и 2.2)

Показатели источников средств	Удельный вес, %		Изменение, ± (гр.2 – гр.1)
	на начало года	на конец года	
А	1	2	3
1. Обобщающий коэффициент финансовой независимости (удельный вес капитала и резервов в общей величине источников средств) $K_{с.и} = \frac{\text{Капитал и резервы}}{\text{Все источники (итог пассива бухгалтерского баланса)}} = \frac{\text{Общие активы}}{\text{Общая сумма источников (степень задолженности предприятия)}}$	$\frac{51,17}{\left(\frac{1615698}{3157809} \cdot 100\right)}$	$\frac{50,92}{\left(\frac{15805104}{31039829} \cdot 100\right)}$	-0,25
2. Доля заемных источников (степень задолженности предприятия) $K_{з.п} = \frac{\text{Долгосрочные и краткосрочные обязательства (Раздел IV + Раздел V пассива баланса)}}{\text{Итого пассива баланса}} = \frac{\text{Все источники средств}}{\text{Общие активы}}$	$\frac{48,83}{\left(\frac{120067+1422044}{3157809} \cdot 100\right)}$	$\frac{49,08}{\left(\frac{108697+15126028}{31039829} \cdot 100\right)}$	0,25
3. Коэффициент соотношения собственного капитала и заемных источников ( $K_{с.з.и}$ ) $K_{с.з.и} = \frac{\text{Капитал и резервы}}{\text{Итого раздела III пассива баланса + Долгосрочные + Краткосрочные обязательства + Разделы IV + V пассива баланса}}$	$\frac{104,77}{\left(\frac{1615698}{120067+1422044} \cdot 100\right)}$	$\frac{103,74}{\left(\frac{15805104}{108697+15126028} \cdot 100\right)}$	-1,03

Показатели источников средств	Удельный вес, %		Изменение, ± (гр.2 — гр.1)
	на начало года	на конец года	
A	1	2	3
4. Удельный вес краткосрочных обязательств (Раздел V пассива баланса) в общей величине долгосрочных и краткосрочных обязательств (Раздел IV + Раздел V пассива баланса)	92,2 $\left( \frac{1422044}{1542111} \cdot 100 \right)$	99,3 $\left( \frac{15126028}{15234725} \cdot 100 \right)$	7,1
5. Удельный вес кредиторской задолженности в краткосрочных обязательствах	99,1 $\left( \frac{1409369}{1422044} \cdot 100 \right)$	96,4 $\left( \frac{14583428}{15126028} \cdot 100 \right)$	-2,7
6. Соотношение заемных источников и собственного капитала (Разделы IV и V баланса)/ Раздел III баланса)	1,61 $\left( \frac{1542111}{1615698} \cdot 100 \right)$	96,3 $\left( \frac{15234725}{15805104} \cdot 100 \right)$	
7. Удельный вес кредиторской задолженности в общей величине всех источников средств	44,63 $\left( \frac{1409369}{3157809} \cdot 100 \right)$	46,98 $\left( \frac{14583428}{31039829} \cdot 100 \right)$	0,35
8. Удельный вес себестоимости реализованных товаров, продукции, работ и услуг, всех видов налогов, платежей и сборов из выручки и прибыли в выручке	95 80	94 80	-1
9. Удельный вес самофинансируемого дохода (числая прибыль + амортизационные отчисления) в выручке (нетто) от реализации	12	15	+3

Путем сравнения данных соответствующих статей бухгалтерского баланса на конец и начало года определяются факторы изменения собственных источников.

Обобщающий коэффициент финансовой независимости в течение года уменьшился на 0,25 % (50,92 — 51,17). Исходя из формулы расчета, это обусловлено двумя факторами: изменением удельного веса, капитала и резервов и изменением величины всех источников средств.

Для расчета этих двух факторов изменения общего коэффициента финансовой независимости используется прием цепных подстановок.

Расчет 1 = Коэффициент финансовой независимости на начало года =  $51,17 (1\ 615\ 698 / 3\ 157\ 809) \cdot 100$ .

Расчет 2 = Коэффициент финансовой независимости условный = Удельный вес капитала и резервов на начало года в общей величине источников средств на конец года =  $5,2 (1\ 615\ 698 / 31\ 039\ 829) \cdot 100$ .

Расчет 3 = Коэффициент финансовой независимости на конец года =  $50,92 = (15\ 805\ 104 / 31\ 039\ 829) \cdot 100$ .

Влияние изменения величины всех источников средств составило — 45,97 % (5,2 — 51,17), изменение величины собственного капитала — 45,72 % (50,92 — 5,2).

Итого за счет двух факторов:  $45,72 + (-45,97) = -0,25$ .

Несмотря на то, что в организации удельный вес капитала и резервов на начало и на конец года высок (свыше 50 %), финансовая независимость организации низкая. Это обусловлено тем, что капитал, как основной источник средств, формировался в основном за счет статьи "Добавочный капитал", удельный вес которой в составе капитала и резервов на конец года составил — 92,6 %. Доля уставного капитала, как основного источника собственных источников, на конец года составила всего 8,24 %.

Выписки из раздела III "Капитал и резервы" пассива бухгалтерского баланса организации и расчет удельного веса отдельных статей в общей величине собственного капитала (капитала и резервов)

Показатель	Код стр.	На начало года		На конец года	
		сумма, тыс.р.	удельный вес	сумма, тыс.р.	Удельный вес
Уставный капитал	410	1 302 360	80,61	1 302 360	8,24
Добавочный капитал	420	271712	16,78	13 959 745	88,32

Показатель	Код стр.	На начало года		На конец года	
		сумма, тыс.р.	удельный вес	сумма, тыс.р.	Удельный вес
В том числе переоценка основных средств, незавершенного капитального строительства и товарно-материальных ценностей (о.с. + т.м.ц.)		210 200	13,01	12 930 200	81,81
Резервный капитал	430	41 244	2,56	537 974	3,5
Фонд социальной сферы	440	—	—	—	—
Целевые финансирование и поступления	450	382	0,02	5025	0,03
Нераспределенная прибыль (убытки) прошлых лет	360	—	—	—	—
Нераспределенная прибыль (убытки) отчетного года	370	—	—	—	—
Итого капитала и резервов	390	1 615 698	100	15 805 104	100

Такое положение объясняется проведенной переоценкой основных средств, незавершенного капитального строительства и товарно-материальных ценностей, составляющей на конец года 92,6 % в общем составе статьи "Добавочный капитал"  $(12\,930\,200 : 13\,959\,745) \cdot 100$ .

Проводимая ежегодно переоценка устаревших основных средств обеспечивает в отдельные годы рост их стоимости в несколько раз и не является инвестиционным источником формирования средств предприятия, так как увеличивающиеся амортизационные отчисления не могут быть использованы на обновление основных средств в связи с отсутствием денежных средств в условиях сложившейся неплатежеспособности организации. При отсутствии вновь поступивших средств последние увеличились в течение года почти в 2 раза  $(1\,464\,936 : 782\,776)$ .

Низкая финансовая независимость предприятия объясняется и большим удельным весом кредиторской задолженности в общей величине всех источников средств. Последний на начало года составил в общей величине источников средств 44,63 %, на конец года — 46,98 %.

Основным собственным источником средств является уставный капитал, который при устойчивой финансовой независимости должен составлять в их общей величине более 50 %. В

странах с развитой рыночной экономикой удельный вес уставного капитала в собственных источниках средств составляет от 50 до 80 %.

Изменение капитала и резервов составило в абсолютной сумме 14 189 406 тыс.р. (15 805 104 — 1 615 698), а всех источников — 27 882 020 млн р. (31 039 829 — 3 157 809).

Удельный вес самофинансируемого дохода в выручке (нетто) составил на начало года 12 %, на конец — 15 %. Судя по этим показателям, организация сможет создавать резервные фонды, фонды накопления и социальной сферы. Организации эти фонды отражают в бухгалтерском балансе как остатки, но не используют по причине их необеспеченности денежными средствами. Поэтому в процессе анализа необходимо изучить использование денежных средств по форме № 4 "Отчет о движении денежных средств" в части реализации начисленных в течение года фондов и имеющихся их остатков на конец года в бухгалтерском балансе. Большие остатки в пассиве бухгалтерского баланса по резервному капиталу, фонду социальной сферы свидетельствуют о невозможности использования этих фондов из-за сложившейся неплатежеспособности организации, при которой денежных средств хватает только на оплату краткосрочных обязательств. Неиспользованные остатки начисленных фондов, отражаемые в разделе III бухгалтерского баланса, увеличивают активы, отражаемые в разделах I и II баланса без наличия инвестиционных источников средств.

Значительный удельный вес в составе долго- и краткосрочных обязательств занимают краткосрочные обязательства. Это обусловлено сложившейся задолженностью по платежам в бюджет и во внебюджетные фонды не только за отчетный год, но и просроченной задолженностью за прошлые годы. Большая задолженность в организации сложилась на конец года перед персоналом организации, государственными внебюджетными фондами, бюджетом, поставщиками и подрядчиками. При анализе эта задолженность делится на задолженность, сроки по которой не наступили, и просроченную задолженность. Выясняются причины отсутствия денежных средств для погашения просроченных платежей. Являясь своего рода источником средств, просроченные, краткосрочные обязательства никогда не будут использованы для формирования оборотных активов. При наличии денежных средств организация обязана будет обеспечить оплату просроченных краткосрочных обязательств в первую очередь.

Мерилом финансовой устойчивости предприятия является также степень покрытия внеоборотных активов капиталом и резервами, или капиталом, резервами и долгосрочными обязательствами.

$$\begin{aligned} & \text{Покрытие внеоборотных активов первой степени} = \\ & = (\text{Собственный капитал}) / (\text{Внеоборотные активы}) \cdot 100. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Покрытие внеоборотных активов второй степени} = \\ & = (\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочный заемный капитал}) / (\text{Внеоборотные активы}) \cdot 100. \end{aligned}$$

Внеоборотные активы должны формироваться в основном за счет капитала и резервов. Тем самым гарантируется, что в случае кризиса не будут распроданы основные средства с тем, чтобы в срок выполнить краткосрочные обязательства по их погашению. Отсюда вытекает, что внеоборотные активы в принципе не должны формироваться за счет краткосрочных обязательств. Этот принцип называется *золотым правилом баланса*.

Самым надежным покрытием внеоборотных активов являются капитал и резервы, которые не могут быть затребованы кредиторами обратно, т.е. собственный капитал. Исходя из этого степень финансовой независимости будет высокой, если основные средства полностью покрываются уставным капиталом. Отличным является покрытие, если уставный капитал покрывает сверх того и часть оборотных активов.

Доля заемного капитала характеризует степень задолженности организации. Если для формирования внеоборотных активов недостаточно капитала и резервов, то может быть дополнительно привлечен долгосрочный заемный капитал (долгосрочные обязательства).

Чем больше превышение покрытия внеоборотных активов капиталом и резервами, тем более стабильно финансовое состояние организации.

Анализ покрытия всех внеоборотных активов (основного капитала) собственными источниками (капиталом и резервами) приведен в табл. 4.2.

Как видно из приведенных данных (табл. 4.2), собственных источников (капитала и резервов) для покрытия всех внеоборотных активов и основных средств как на начало, так и на конец года достаточно. Собственные источники покрытия (капитал и резервы) превышали стоимость внеоборотных активов на начало года в 1,8 раза, на конец — в 4,1 раза. Однако необходимо отметить, что покрытие всех внеоборотных активов на конец года

**Таблица 4.2. Анализ покрытия внеоборотных активов капиталом и резервами**

Показатели покрытия внеоборотных активов и основных средств	На начало года, %	На конец года, %
Первая степень покрытия внеоборотных активов = Капитал и резервы / Внеоборотные активы, включая РБП и МБП	176,6 или 1,8 раза = = $\frac{1615\ 698}{914\ 922} \cdot 100$	410,0 или 4,1 раза = = $\frac{15\ 805\ 104}{3\ 848\ 754} \cdot 100$
В том числе: Основных средств	206,4 или 2,1 раза = = $\frac{1615\ 698}{782\ 776} \cdot 100$	107,8 или 1,1 раза = = $\frac{15\ 805\ 104}{1\ 464\ 935} \cdot 100$
Вторая степень покрытия внеоборотных активов = = Капитал и резервы+ Долгосрочный заемный капитал : : Внеоборотные активы	189,7 или 1,9 раза = = $\frac{1615\ 698}{914\ 922} \cdot 100$	413,5 или 4,1 раза = = $\frac{15\ 913\ 801}{3\ 848\ 754} \cdot 100$
Третья степень покрытия внеоборотных активов = = Переоценка основных средств и ТМЦ / Внеоборотные активы	23 или 0,23 раза = = $\frac{210\ 200}{914\ 922} \cdot 100$	335,96 или 3,36 раза = = $\frac{12\ 930\ 200}{3\ 848\ 754} \cdot 100$

осуществлялось в основном проводимой переоценкой основных средств и товарно-материальных ценностей. Последняя превышала стоимость внеоборотных активов на конец года в 3,36 раза.

Увеличение их произошло за счет роста не заемных источников, а увеличения капитала и резервов на 14 189 406 тыс.р. (15 805 104 – 1 615 698).

Превышение капитала и резервов над суммой внеоборотных активов в данной организации позволило сформировать за счет этого источника часть собственных оборотных средств. Как следствие, формирование оборотных средств за счет собственного капитала составило:

на начало года  $700\ 776 = (1\ 615\ 698 - 917\ 922)$ ;

на конец года  $- 11\ 956\ 350 = (15\ 805\ 104 - 3\ 848\ 754)$ .

Дальнейший анализ направлен на изучение причин изменения каждой статьи капитала и резервов. С этой целью изучаются обороты по соответствующим бухгалтерским счетам Главной книги.

Анализ финансовой независимости изучается по состоянию расчетов по дебиторской и кредиторской задолженности.

### *Дебиторская задолженность*

Краткосрочная

В том числе просроченная  
из нее длительностью свыше 3 мес.

Долгосрочная

В том числе просроченная  
из нее длительностью свыше 3 мес.

Задолженность, платежи по которой ожидаются более чем  
через 12 мес. после отчетной даты

### *Кредиторская задолженность*

Краткосрочная

В том числе просроченная  
из нее длительностью свыше 3 мес.

Долгосрочная

В том числе просроченная  
из нее длительностью свыше 3 мес.

Задолженность, платежи по которой ожидаются более чем  
через 12 мес. после отчетной даты

### *Обеспечения*

Полученные

В том числе от третьих лиц

Выданные

В том числе третьим лицам

По данным раздела II формы 5 "Приложение к балансу" определяется превышение дебиторской задолженности над кредиторской или наоборот.

## **II. Дебиторская и кредиторская задолженность**

Наименование показателя	Код стр.	Остаток на начало года	Возникло обязательств	Погашено обязательств	Остаток на конец года
1	2	3	4	5	6
Дебиторская задолженность краткосрочная	210				
В том числе просроченная	211				
из нее длительностью свыше 3 мес.	212				
Долгосрочная	220				
В том числе просроченная	221				

Продолжение таблицы

Наименование показателя	Код стр.	Остаток на начало года	Возникло обязательств	Погашено обязательств	Остаток на конец года
1	2	3	4	5	6
из нее длительностью свыше 3 мес.	222				
Из стр. 220 задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты	223				
Кредиторская задолженность краткосрочная	230				
В том числе просроченная	231				
Из нее длительностью свыше 3 мес.	232				
Долгосрочная	240				
В том числе просроченная	241				
из нее длительностью свыше 3 месяцев	242				
Из стр. 240 задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты	243				
Обеспечения: полученные	250				
В том числе от третьих лиц	251				
выданные	260				
В том числе третьим лицам	261				

Одним из показателей финансовой независимости организации является средняя длительность платежа, характеризующаяся длительностью цикла по дебиторской и кредиторской задолженности. Цикл (длительность) ожидания денежной наличности составит:

Длительность оборота запасов + Длительность дебиторской задолженности — Длительность кредиторской задолженности.

Скорость оборота (оборачиваемость) дебиторской задолженности определяется путем отношения выручки минус налоги из реализации за год к средней дебиторской задолженности (Выручки (нетто) от реализации : Средние остатки дебиторской задолженности). Вычислив таким же образом оборачиваемость кредиторской задолженности, сравним цикл дебиторов и кредиторов.

Оборачиваемость дебиторской задолженности составляет:

$$\frac{\text{Выручка от продаж товаров, продукции, работ и услуг без налогов и платежей и выручки}}{\text{Средние остатки дебиторской задолженности}} = \frac{49\,009\,239}{5\,033\,990} = 9,7;$$

кредиторской:

$$\frac{\text{Выручка от продажи товаров, продукции работ и услуг минус налоги из выручки}}{\text{Средние остатки кредиторской задолженности}} = \frac{49\,009\,239}{8\,000\,159} = 6,1.$$

Длительность цикла (оборота) дебиторов составит 37,6 дня (365 : 9,7), цикл кредиторов — 60 дней (365 : 6,1), т.е. средняя длительность обязательств составит 60 дней. Длительность цикла (оборота) по запасам равняется 68 дням. Отсюда длительность ожидания денежной наличности составит: 68 дней + 9,7 дня — 60 дней = 17,7 дня.

#### 4.2. Анализ ликвидности оборотных активов

Ликвидность (от лат. *liquidus* — текучий) — это способность активов организаций, фирм, банков легко обращаться в денежные средства для своевременного погашения обязательств; это мобильность активов предприятия, в первую очередь оборотных, обеспечивающая фактическое покрытие краткосрочных обязательств.

Ликвидность предприятия изучается прежде всего во взаимосвязи оборотных активов с краткосрочными обязательствами путем сравнения раздела II актива бухгалтерского баланса за вычетом МБП по остаточной стоимости и расходов будущих периодов (РБП) с разделом V за вычетом доходов будущих периодов и расходов предстоящих расходов и платежей.

Оборотные активы — Расходы будущих периодов (РБП) / Краткосрочные обязательства — Резервы предстоящих расходов (РПР) — Доходы будущих периодов (ДБП).

Коэффициенты ликвидности предназначены для характеристики мобильности оборотных активов. Обычно используются два коэффициента ликвидности: отношение оборотных активов к краткосрочным обязательствам (так называемый стартовый коэффициент ликвидности, или коэффициент текущей ликвидности) и коэффициент абсолютной ликвидности.

Стартовый (текущий) коэффициент ликвидности ( $K_{л.ст}$ ) определяется по формуле:

$$K_{л.ст} = \frac{\text{Оборотные активы}^*}{\text{Краткосрочные обязательства}^{**}}.$$

Коэффициент ликвидности показывает, что оборотные активы могут быть конвертированы в наличные деньги для уплаты по обязательствам. Не существует конкретной допустимой его величины, которая может варьировать между отраслями промышленности и организации, хотя любой коэффициент, меньший 1, указывает на то, что предприятие может иметь проблемы с оплатой по обязательствам, что все оборотные активы свободно не могут быть конвертируемы в наличные деньги для уплаты обязательств. И напротив, величина, значительно большая 1, указывает на то, что оборотные активы не будут использованы для погашения краткосрочных обязательств в полной мере. Удовлетворительным обычно считается соотношение 2:1. Однако предприятие с устойчивым финансовым положением и хорошими взаимоотношениями с поставщиками и банками может успешно вести дела и с меньшим соотношением. Обычно коэффициент 1:1 недостаточен для хорошего финансового состояния. Соотношение 4:1 можно рассматривать как слишком большое, ибо оно показывает, что предприятие держит большое количество наличных денег или запасов, особенно остатков готовой продукции, товаров отгруженных, которые можно превратить в наличные деньги путем ускорения оборачиваемости.

Недостаток стартового коэффициента ликвидности заключается в том, что допускается условие, при котором все оборотные активы могут быть быстро переведены в наличные деньги.

---

\* Оборотные активы = Раздел II актива баланса — РБП.

\*\* Краткосрочные обязательства — Доходы будущих периодов (ДБП) — Резервы предстоящих расходов (РПР).

Коэффициент абсолютной ликвидности  $K_{л.аб}$  концентрирует внимание на проблеме превышения запасов в немедленные наличные деньги. Он рассчитывается следующим образом:

$$K_{л.аб} = \frac{\text{Денежные средства и легко реализуемые краткосрочные ценные бумаги}}{\text{Краткосрочные обязательства} - \text{ДБП} - \text{РПР}}$$

Коэффициент обязательств, покрываемых материальными оборотными средствами  $K_{л.зап}$ , определяется по формуле

$$K_{л.зап} = \frac{\text{Запасы} - \text{РБП}}{\text{Краткосрочные обязательства} - \text{ДБП} - \text{РПР}}$$

Если у организации отсутствуют денежные средства, то для покрытия краткосрочных обязательств она может реализовать запасы, т.е. материальные оборотные активы. Однако при этом необходимо учитывать, не будет ли тем самым нарушен производственный цикл. Практически реализация запасов для оплаты обязательств приведет к банкротству предприятия. В процессе анализа изучаются факторы изменения показателей ликвидности: краткосрочных обязательств и оборотных активов.

Сущность методики анализа показателей ликвидности состоит в их определении и сравнении на начало и конец года, в выявлении и определении факторов изменения анализируемых показателей.

Для анализа показателей ликвидности по данным бухгалтерского баланса составляется табл. 4.3.

Из табл. 4.3 видно, что обобщающий коэффициент ликвидности на начало года составил 1,60, а на конец — 1,82. Это свидетельствует о том, что имеющаяся в организации возможность превращать оборотные активы в наличные деньги составляет 160 % на начало года и 1,82 % — на конец. Однако, судя по коэффициенту абсолютной ликвидности, равному 0,89 и 0,05 на начало и конец года соответственно, мобильность оборотных активов очень низка, т.е. способность обеспечить краткосрочные платежи денежными средствами исходя из их остатка по бюджету составила на начало года 29 %, а на конец — 5 %.

Запасы не могут легко превращаться в наличные деньги, поэтому обобщающий коэффициент ликвидности, характеризующий высокий уровень превращения активов предприятия в наличные деньги, не подтверждается коэффициентом абсолютной ликвидности. Последний указывает на плохую ликвидность оборотных активов.

Таблица 4.3. Анализ показателей ликвидности по балансу

Наименование показателей	На начало года	На конец го- да	Изменение, ± (гр.2 – гр.1)
А	1	2	3
1. Показатели ликвидности			
1.1. Стартовый (текущий) коэффициент ликвидности (Итог раздела II актива баланса – РБП):(Итог раздела V пассива баланса – Доходы будущих периодов – Резерв предстоящих расходов)	$\frac{1,60}{2\ 271\ 285}$	$\frac{1,82}{27\ 630\ 585}$	$\frac{0,22}{-439\ 510-8477}$
	1 422 044 ✓	15 126 028 ✓	
1.2. Коэффициент абсолютной ликвидности: Денежные средства (стр. баланса 260 = счета 50 + 51 + 52 + 55 + 56 + 57 + из строки 250 баланса легкорезализуемые ценные бумаги)	$\frac{0,29}{416\ 439}$	$\frac{0,05}{755\ 884}$	- 0,24
	1 422 044 ✓	15 126 028 ✓	
1.3. Коэффициент ликвидности запасов: из раздела II бухгалтерского баланса стр. 211 – 215 + 217	$\frac{1,20}{1\ 708\ 843}$	$\frac{1,08}{16\ 405\ 593}$	- 0,12
	1 422 044 ✓	15 126 028 ✓	

Судя по коэффициенту ликвидности запасов, который на начало года составил 1,2 и на конец – 1,08, предприятие также является платежеспособным. Но будут ли реализованы запасы для текущих платежей? Это весьма сомнительно. Они могут быть реализованы не полностью и только в случае наличия остатков невостребованных под производственную программу сырья, материалов и других аналогичных ценностей. Остальная часть запасов сырья, материалов и других аналогичных ценностей, топлива, незавершенного производства может быть реализована только в случае остановки производства.

Влияние изменения оборотных активов и краткосрочных обязательств на изменение стартового (текущего) показателя ликвидности определяется с помощью приема цепных подстановок:

*Расчет 1:*

$$K_{л.н.г} = \frac{\text{Оборотные активы на начало года за минусом РБП}}{\text{Краткосрочные обязательства на начало года – ДБП и РПР}} = \frac{2\ 271\ 285}{1\ 422\ 044} = 1,59.$$

### Расчет II:

$$K_{л.у.сл} = \frac{\text{Оборотные активы на начало года за минусом РБП}}{\text{Краткосрочные обязательства на конец года за минусом ДБП и РПР}} = \frac{2\,271\,285}{15\,126\,028} = 0,15.$$

### Расчет III:

$$K_{л.г.к} = \frac{\text{Оборотные активы на конец года за минусом РБП}}{\text{Краткосрочные обязательства на конец года за минусом ДБП и РПР}} = \frac{27\,622\,108}{15\,126\,028} = 1,82.$$

Влияние краткосрочных обязательств	$0,15 - 1,60 = -1,45$
Влияние оборотных активов	$1,82 - 0,15 = 1,67$
Итого общее изменение (отклонение)	0,22

Аналогично производятся расчеты коэффициентов ликвидности запасов и абсолютной ликвидности.

По данным оттока денежных средств можно установить защитный интервал платежеспособности  $K_{л.з}$ . Для этого необходимо рассчитать время, за которое высоколиквидные активы смогут возместить ежедневный отток наличных денег. Защитный интервал определяется по формуле

$$K_{л.з} = \frac{\text{Средняя величина остатков денежных средств (счета 50, 51, 52, 55, 56, 57) на начало года + на конец года : 2}}{\text{Средняя величина краткосрочных обязательств (Раздел V) бухгалтерского баланса на начало года + на конец года : 2}} \cdot 52,$$

где 52 — рабочие недели в году.

Например, если  $K_{л.з}$  равен 12, это означает, что организация сможет продержаться при нынешнем уровне ликвидности 12 недель, даже если прекратится приток наличных денег.

### 4.3. Анализ формирования собственных оборотных активов предприятия и факторов их изменения

*Оборотные средства* — это часть средств предприятия, вложенных в текущие активы. В состав оборотных активов включаются: предметы труда (сырье, материалы, топливо и т.д.), готовая продукция на складах предприятия, товары для перепрода-

жи, денежные средства, дебиторская задолженность и краткосрочные финансовые вложения.

Характерной особенностью оборотных активов является высокая скорость их оборота. Функциональная роль оборотных средств в процессе производства в корне отличается от роли основного капитала. Оборотные средства обеспечивают непрерывность процесса производства.

Вещественные элементы оборотных активов (предметов труда) потребляются в каждом данном производственном цикле. Они полностью утрачивают свою натуральную форму, поэтому целиком включаются в стоимость изготовленной продукции (выполненных работ, оказанных услуг).

В практике учета и анализа оборотные активы группируются по следующим признакам:

1) в зависимости от функциональной роли в процессе производства — производственные запасы и фонды обращения;

2) в зависимости от практики контроля, планирования и управления — нормируемые и ненормируемые оборотные средства;

3) в зависимости от источников формирования оборотного капитала — собственные и заемные оборотные средства;

4) в зависимости от ликвидности, т.е. скорости превращения оборотных активов в денежные средства — абсолютно ликвидные средства, быстро реализуемые оборотные активы, медленно реализуемые оборотные средства;

5) в зависимости от учета и отражения в балансе предприятия — оборотные активы в запасах, денежные средства, дебиторская задолженность, краткосрочные финансовые вложения;

6) в зависимости от материально-вещественного содержания — предметы труда (сырье, материалы, полуфабрикаты, топливо и др.), готовая продукция и товары, незавершенное производство.

Слагаемыми оборотных активов являются:

1. Производственные оборотные активы — запасы; сырье, материалы и другие аналогичные ценности; животные на выращивании и откорме; затраты в незавершенном производстве (издержки обращения).

2. Оборотные активы в сфере обращения — готовая продукция и товары для перепродажи; товары отгруженные; расходы будущих периодов; прочие запасы и затраты; налоги по приобретенным ценностям; дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты); дебиторская задолженность (платежи по которым ожидаются в

течение 12 мес. после отчетной даты); краткосрочные финансовые вложения; денежные средства; прочие оборотные активы.

Деление оборотных активов на собственные и заемные указывает источники их происхождения (рис. 4.2).

*Собственные оборотные активы* формируются за счет собственного капитала (капитала и резервов) организации. Для нормальной обеспеченности хозяйственной деятельности величина собственных оборотных активов устанавливается в пределах  $1/3$  от величины собственного капитала.

Заемные оборотные средства формируются за счет банковских кредитов и займов, а также за счет части кредиторской задолженности. Одни предоставляются организации в основном на платной основе (кредиты и займы), другие формируются на бесплатной (часть кредиторской задолженности под оборотные средства).

В отдельных странах оптимальным соотношением между собственным и заемным капиталом считается: в России — 50:50, в США — 60:40, а в Японии — 30:70.

Источники формирования оборотных активов в процессе их кругооборота не выделяются. В ходе производства информация о том, за счет каких средств приобретались потребляемое сырье, материалы, топливо, не играет роли. Однако система формирования оборотных средств оказывает влияние на ликвидность и оборачиваемость, замедляя или ускоряя их. Кроме того, характер источников формирования является решающим фактором, влияющим на эффективность использования оборотных активов. Рациональное формирование оборотных активов оказывает влияние на ход производства, на финансовые результаты и платежеспособность предприятия.

Источниками формирования оборотных активов являются:

1) *собственные оборотные средства* — уставный капитал; резервный фонд; резервные фонды образования в соответствии с законодательством; резервные фонды образования в соответствии с учредительными документами; фонды накопления; прочие фонды специального назначения; целевые финансирование и поступления; нераспределенная прибыль (убытки) прошлых лет; нераспределенная прибыль (убытки) отчетного года;

2) *заемные долгосрочные обязательства* — кредиты банков, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты; прочие займы, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты; прочие долгосрочные обязательства;

3) *заемные краткосрочные обязательства под оборотные средства* — кредиты банков; прочие займы; кредиторская задол-

женность непросроченная, в том числе поставщики и подрядчики; векселя к уплате; авансы полученные; перед бюджетом; по социальному страхованию и обеспечению; по оплате труда; перед дочерними и зависимыми обществами; прочие кредиторы; по внебюджетным платежам; расчеты по дивидендам; доходы будущих периодов; фонды потребления; резервы предстоящих расходов и платежей; прочие краткосрочные обязательства.

Учитывая, что оборотные активы — самая мобильная часть активов предприятия, из их состава исключаются малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, а также расходы будущих периодов. Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы переносят свою стоимость на изготавливаемую продукцию частями, принимают участие в производственном процессе длительный период, на них начисляется износ, поэтому в форме 5 "Приложения к балансу" они включены в состав амортизируемого имущества (раздел III "Амортизируемое имущество"), что позволяет относить их к основному капиталу. Очень часто оборотные активы отождествляются с оборотным капиталом. Вместе с тем оборотный капитал — это часть оборотных активов, принимающих участие в процессе производства. В зависимости от источников формирования часть оборотных активов называют собственными, т.е. формируемыми за счет собственных источников (раздел III пассива баланса), а часть заемными, так как они формируются за счет заемных источников (рис. 4.2).

В этом случае наличие собственных оборотных средств  $C_{об}$  определяется по формуле

$$C_{об} = I_{с.с.} - (V_{н.к.} + РБП), \quad (4.1)$$

где  $I_{с.с.}$  — итог раздела III пассива баланса;  $V_{н.к.}$  — итог раздела I актива баланса; РБП — расходы будущих периодов.

Исходя из формулы (4.1), величина собственных оборотных средств может быть завышена за счет сумм непогашенных в срок долгосрочных кредитов и займов, а также просроченной кредиторской задолженности. Это имеет особую практическую значимость в условиях сложившихся неплатежей и формирования за счет этого фактора оборотных активов.

По данным табл. 4.4 определяется наличие собственных и заемных оборотных активов.

Наличие собственных оборотных активов составило на начало года:

700 776 тыс. р. = 1 615 698 — 914 922

Таблица 4.4. Определение наличия собственных и заемных оборотных активов по критерию собственности источников

Текущие активы	На начало года		На конец года		Изменения за год	
	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р. (гр.3 – гр.1)	удельный вес, % (гр.4 – гр.5)
г. А	1	2	3	4	5	6
1. Всего оборотных активов (раздел II актива баланса за минусом РБП)	2 271 285	100	27 622 108	100	25 350 823	—
1.1. Наличие собственных оборотных активов (Раздел III пассива баланса) – (Раздел I актива + РБП))	700 776 = = 1 615 698 – – 914 922	30,8	11 956 350 = = 15 805 104 – – 3 848 754	43,3	11 255 574	12,5
1.2. Заемные оборотные активы (стр.1 – стр.1.1)	1 570 509	69,2	15 665 758	56,7	14 095 249	– 12,5



Рис. 4.2. Формирование оборотных активов

на конец года:

11 956 350 тыс. р. = 15 805 104 – 3 848 754

Изменение: 11 956 350 – 700 776 = 11 255 574 тыс. р.

Организация, которая приобрела часть оборотных средств за счет кредитов банков и займов, кредиторской задолженности, хотя и является их собственником, будет расплачиваться за них в будущем периоде, извлекая экономическую выгоду от использования этих приобретенных за счет заемных источников обо-

ротных средств. Классификация факторов изменения наличия собственных оборотных средств представлена на рис. 4.3.

Анализ данных табл. 4.4 показывает, что в анализируемой организации заемные источники формирования оборотных средств занимают большой удельный вес. На начало года их доля в общей величине составила 69,2 %, а на конец — 56,7 %. Увеличение заемных оборотных активов за счет краткосрочных обяза-



Рис. 4.3. Классификация факторов изменения собственных оборотных активов

тельств в отчетном году составило 13 703 984. Это произошло за счет факторов, представленных в табл. 4.5.

В организации велик удельный вес неоплаченных краткосрочных обязательств за поставленные товары, выполненные работы и оказанные услуги. На начало года он составил 49,12 %, а на конец — 38,05 % (см. табл. 4.5). Несмотря на то, что на конец года доля таких краткосрочных обязательств в общей их сумме сократилась на 11,07 % (49,12 — 38,05), в абсолютной сумме это увеличение составило 5 056 957 тыс.р. (5 755 474 — 698 517).

Анализ факторов изменения наличия собственных оборотных средств производится в соответствии с рис. 4.2 и табл. 4.6.

На изменение наличия собственных оборотных активов в сумме 11 255 574 тыс. р. (11 956 350 — 700 776) оказали влияния следующие факторы:

изменение капитала и резервов в сумме 14 189 406 тыс. р. (15 805 104 — 1 625 698) ;

изменение внеоборотных активов в сумме 2 523 476 (3 409 244 — 8 857 768);

изменение расходов будущих периодов в сумме 400 356 (439 510 — 39 151).

#### **4.4. Анализ платежеспособности предприятия**

Для практических целей при оценке финансового состояния имеют значение не только показатели ликвидности, определяемые по балансу предприятия, но и показатели платежеспособности с учетом поступления денег от реализации продукции, внереализационных результатов и расходов на себестоимость денежных средств по формированию затрат на производство продукции и оплату обязательств. Анализ показателей платежеспособности по балансу имеет ограниченную значимость, т.к. это остатки средств на 1.01, а уже 2-го, 3-го числа и т.д. остатки оборотных активов и в первую очередь денежных средств могут увеличиться в 10 раз в случае реализации продукции.

В основу анализа платежеспособности организации должно быть положено поступление и расходование денежных средств в течение года. Отчет о движении денежных средств содержит сведения об их потоках (поступление и направление денежных средств) с учетом остатков на начало и конец отчетного периода в разрезе текущей, инвестиционной и финансовой деятельности.

Сведения о движении денежных средств организации, учитываемых на соответствующих счетах учета денежных средств,

Таблица 4.5. Анализ факторов изменения краткосрочных заемных источников формирования оборотных активов

Факторы	На начало года		На конец года		Изменения за год	
	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р.	удельный вес, %	сумма, тыс.р. (гр.3 – гр.1)	удельный вес, % (гр.4 – гр.2)
A	1	2	3	4	5	6
1. Всего краткосрочных обязательств (итог раздела V пассива баланса – доходы будущих периодов)	1 422 044	100	15 126 028	100	13 703 984	–
1.1. Краткосрочные кредиты банков	–	–	542 600	3,6	542 600	3,6
1.2. Краткосрочные займы	–	–	–	–	–	–
1.3. Кредиторская задолженность: поставщики и подрядчики	698 517	49,12	5 75 5474	38,05	5 056 957	– 11,07
векселя к уплате	1019	0,07	–	–	– 1019	– 0,07
авансы полученные	–	–	1 204 570	7,96	1 204 570	7,96
задолженность перед бюджетом	88 236	6,20	2 524 120	10,08	1 435 884	3,88
задолженность перед персоналом организации	48 575	3,42	1 522 092	3,45	473 517	0,03
задолженность перед государственными внебюджетными фондами	22 165	–	349 953	–	–	–
с дочерними предприятиями	–	–	–	–	–	–
Прочие кредиторы	550 857	38,74	3 227 219	34,55	4 676 362	4,19
Доходы будущих периодов	–	–	–	–	–	–
Резервы предстоящих расходов и платежей	–	–	–	–	–	–
Прочие краткосрочные обязательства	12 675	0,89	–	–	12 675	0,9

Таблица 4.6. Анализ факторов изменения наличия собственных оборотных активов, тыс.р.

Факторы изменения наличия собственных оборотных средств	Код строки	На начало отчетного года	На конец года	Размер влияния факторов (гр.3 – гр.2)
<b>Капитал и резервы</b>				
Уставный капитал (85)	410	1 302 360	1 302 360, –	
Добавочный капитал (87)	420	271 002	13 959 745	13 688 033
Резервный капитал (86)	430	41 244	537 974	496 730
В том числе:				
резервы, образованные в соответствии с законодательством	431	41244	537974	
резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	432			
Фонд социальной сферы (88)	440			
Целевые финансирование и поступления (96)	450	382	5025	4643
Нераспределенная прибыль прошлых лет (87)	460		–	–
Непокрытый убыток прошлых лет (88)	465		–	–
Нераспределенная прибыль отчетного года (88)	470		–	
Непокрытый убыток отчетного года (88)	475			
Итого по разделу III пассива баланса	490	1 615 698	15 805 104	14 179 406
<b>Внеоборотные активы</b>				
Нематериальные активы (04, 05)	110	35	10 288	10 253
В том числе:				
патенты, лицензии, товарные знаки (знаки обслуживания), иные аналогичные с перечисленными права и активы	111			
Организационные расходы	112	35	10 288	10 253
Деловая репутация организации	113			

Факторы изменения наличия собственных оборотных средств	Код строки	На начало отчетного года	На конец года	Размер влияния факторов (гр.3 – гр.2)
Основные средства (01, 02, 03)	120	782 776	1 464 936	682 160
В том числе:				
земельные участки и объекты природопользования	121	—	—	—
здания, машины и оборудование	122	782 776	1 464 936	—
незавершенное строительство (07, 08, 16, 61)	130	65 690	1 218 446	1 152 756
Доходные вложения в материальные ценности (03)	135	—	—	—
В том числе:				
имущество для передачи в лизинг	136	—	—	—
имущество, предоставляемое по договору проката	137	—	—	—
Долгосрочные финансовые вложения (06, 82)	140	26 352	117 332	90 980
В том числе:				
инвестиции в дочерние общества	141	—	—	—
инвестиции в зависимые общества	142	—	—	—
инвестиции в другие организации	143	—	—	—
займы, предоставленные организациям на срок более 12 месяцев	144	26 352	11 732	— 14 620
Прочие долгосрочные финансовые вложения	145	—	—	—
Прочие внеоборотные активы	150	10 915	598 242	587 327
Итого по разделу	190	885 768	3 409 244	2 523 476
Расходы будущих периодов		39 154	439 510	400 356

находящихся в кассе организации, на расчетных, валютных, специальных счетах, отражаются нарастающим итогом с начала года и представляются в валюте Российской Федерации.

Изменения в поступлении и оттоке денежных средств могут произойти на следующий день после составления баланса на определенную дату. Сделанные выводы о платежеспособности по балансу без учета поступления денежных средств от реализации продукции, товаров и услуг не соответствуют действительности. Поэтому при проведении анализа платежеспособности необходимо определить показатели в течение года по денежным потокам, выявить возможности ее улучшения, обеспечения стабильности на перспективу с детализацией по месяцам, т.е. обосновать и количественно соизмерить возможности по обеспечению необходимых сумм денежных средств для своевременной оплаты кратко- и долгосрочных обязательств, создания необходимых резервных фондов, выплаты зарплаты и др. При анализе платежеспособности по балансу не учитываются показатель выручки от реализации продукции, работ, услуг, поступление денег от разницы в доходах и расходах по внереализационным операциям, от предварительной оплаты и др. за год и в течение отчетного периода. Это основные источники поступления денежных средств, и при определении платежеспособности они должны учитываться в первую очередь. Поэтому более обоснованно проводить анализ платежеспособности по системе показателей, характеризующих своевременность оплаты срочных, средне- и долгосрочных платежей не по балансу, а по денежным потокам. Денежные потоки — это, с одной стороны, поступление денежных средств плюс остатки на денежных счетах, а с другой — расходование денежных средств на выплату зарплаты, социальные нужды, на оплату счетов поставщиков сырья, материалов, топлива, энергии и др., перечисление налогов в бюджет и внебюджетные фонды, оплату процентов за кредит, возврат кредита и т.д. В зависимости от срочности платежей и расходов денежных средств платежеспособность подразделяется на общую (все поступления денежных средств и остатки денежных средств на начало года делятся на все платежи) и срочных платежей (все поступления и остатки денежных средств на начало года делятся на срочные платежи). В соответствии с формой 4 "Отчет о движении денежных средств" формирование величины поступлений денежных средств на каждом предприятии независимо от форм собственности происходит от текущей, инвестиционной и финансовой деятельности.

Источниками информации служат сведения о движении денежных средств организации, учитываемых на счетах бухгалтер-

ского учета 50 "Касса", 51 "Расчетный счет", 52 "Валютный счет", прочие денежные средства (55, 56, 57).

В соответствии с комментариями к приказу Минфина России от 13 января 2000 г. "О формах бухгалтерской отчетности" пунктом 105 предусмотрено, что в случае наличия (движения) денежных средств в иностранной валюте сначала составляется расчет в иностранной валюте по каждому ее виду. После этого данные каждого расчета, составленного в иностранной валюте, пересчитываются по курсу Центрального банка Российской Федерации на дату составления бухгалтерской отчетности. Полученные данные по отдельным расчетам суммируются при заполнении соответствующих показателей отчета.

У многих организаций обязательства по договорам исполняются в иностранной валюте. В этих случаях при наличии (движении) денежных средств в иностранной валюте сначала составляется расчет по форме отчета о движении денежных средств в иностранной валюте по каждому ее виду. После этого данные каждого расчета, составленного в иностранной валюте, пересчитываются в рубли по курсу Центрального банка Российской Федерации на дату составления бухгалтерской отчетности. Полученные данные по отдельным расчетам суммируются при заполнении соответствующих показателей отчета о движении денежных средств.

Разделы 2 "Поступило денежных средств" и 3 "Направлено денежных средств" формы составляются в разрезе текущей, инвестиционной и финансовой деятельности организации. При этом для целей составления Отчета о движении денежных средств понимается:

под текущей деятельностью — деятельность организации, преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели либо не имеющая извлечение прибыли в качестве такой цели в соответствии с предметом и целями деятельности, т.е. производством промышленной продукции, выполнением строительных работ, сельским хозяйством, торговлей, общественным питанием, заготовкой сельскохозяйственной продукции, сдачей имущества в аренду и другими аналогичными видами деятельности;

под инвестиционной деятельностью — деятельность организации, связанная с капитальными вложениями организации в связи с приобретением земельных участков, зданий и иной недвижимости, оборудования, нематериальных активов и других долгосрочных активов, а также с их продажей, с осуществлением долгосрочных финансовых вложений в другие организации, выпуском облигаций и других ценных бумаг долгосрочного характера и т.п.;

под финансовой деятельностью — деятельность организации, связанная с осуществлением краткосрочных финансовых вложений, выпуском облигаций и иных ценных бумаг краткосрочного характера, выбытием ранее приобретенных на срок до 12 мес. акций, облигаций и т.п.

По строкам 030 — 110 отражаются суммы денежных средств, фактически поступившие на счета учета денежных средств за период с начала года за реализованные товары, продукцию, работы, услуги, включая реализацию продукции, работ, обслуживающих производств и хозяйств (подсобное, жилищно-коммунальное хозяйство и т.п.), реализацию прочего имущества; авансы от покупателей и прочих контрагентов как прочие операционные и внереализационные доходы, суммы денежных средств, поступивших на счета их учета безвозмездно, и т.п.

Получение денежных средств в банках или иных кредитных организациях в кассу организации для хозяйственных нужд (выплата заработной платы, командировочных, выдача подотчетных сумм и т.п.) отражается справочно по строке 295 и в итоговые показатели по строке 020 не включается.

По строкам 130 — 240 отражаются суммы денежных средств, фактически выданные из кассы, перечисленные с расчетного и иных счетов организации на приобретение товарно-материальных ценностей, оплату работ, (в том числе в виде авансов) независимо от источника выплат, командировочные и хозяйственные нужды, выполнение обязательств перед бюджетом, погашение кредитов (займов), выплату процентов по полученным кредитам и прочие нужды.

Коэффициенты общей и срочной платежеспособности определяются по формулам

$$K_{\text{об.пл}} = \frac{\text{Остатки денежных средств на начало года} + \text{Поступление денежных средств в течение года}}{\text{Отток денежных средств} = \text{Все платежи} = \text{Направлено денежных средств}};$$

$$K_{\text{сроч.пл}} = \frac{\text{Остатки денежных средств на начало года} + \text{Поступление денежных средств в течение года}}{\text{Отток денежных средств по срочным платежам и обязательствам в течение года} = \text{Краткосрочные обязательства}}.$$

Анализ платежеспособности предприятия за год проводится по форме 4 "Отчет о движении денежных средств" и плановым данным (табл. 4.7).

Таблица 4.7. Исходные данные для анализа платежеспособности

Форма 4. Отчет о движении денежных средств, млн р.

Наименование показателя	Код стр.	Сумма	По отчету				Сумма	Плановые данные, млн р.			
			по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовым операциям	по текущей деятельности		Из них			
								по инвестиционной деятельности	по текущей деятельности	по финансовым операциям	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. Остаток денежных средств на начало года	010	59 479	X	X	X	60 500	X	X	X		
2. Всего поступило денежных средств	020	8 743 294	8 614 450	125 652	3 192	9 444 916	8 315 020	125 652	917 398		
В том числе:											
выручка от реализации продукции, товаров, работ и услуг	030	2 730 290	2 730 290	X	X	3 730 450	3 730 450	X	X		
выручка от реализации основных средств	040										
выручка от реализации иного имущества	050	405 497	405 497			505 300	505 300				
авансы, полученные от покупателей (заказчиков)	060	2 594 541	2 594 451	X	X	2 156 200	2 156 200	X	X		
бюджетные ассигнования и иное целевое финансирование безвозмездно	070	125 652		125 672		125 652		125 652			

Продолжение табл. 4.7

Наименование показателя	Код стр.	Сумма	По отчету				Сумма	Плановые данные, млн р.			
			по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовой деятельности	Сумма		Из них			по финансовой деятельности
								по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовой деятельности	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Кредиты, займы	080										
дивиденды, проценты по финансовым вложениям	085	312 006	312 006			312 006	312 006				
	090	3 192	X		3 192	3 192	X			3 192	
Прочие поступления	110	2572 116	2 572 116			2612 116	2 612 116				
3. Всего направлено денежных средств	120	8 585 936	8 585 936	10 198		9 228 763	9 188 763	X		X	
В том числе на оплату:											
приобретенных товаров, работ, услуг	130	1 319 313	1 319 313			1 520 200	1 520 200	X		X	
труда	140	1 823 109	1 823 109	X	X	1 826 350	1 826 350	X		X	
Отчисления в государственные внебюджетные фонды	150	362 325	362 325	X	X	352 800	352 800	X		X	
на выдачу подотчетных сумм	160	100 674	100 674			200 500	200 500	X		X	
на выдачу авансов	170										
на оплату долевого участия в строительстве	180										

Наименование показателя	Код стр.	Сумма	По отчету			Плановые данные, млн р.			
			по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовым	Из них			
						по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовым	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
на оплату машин, оборудования и транспортных средств	190	10 198	X	10 198	X	50 198	X	50 198	X
на финансовые вложения на выплату дивидендов, процентов по ценным бумагам	200								
на расчеты с бюджетом на оплату процентов по полученным кредитам, займам и основной суммы прочие выплаты, перечисления и т.п.	220	2 021 710	2 021 710	X		2 220 100	2 220 100	X	X
4. Остаток денежных средств на конец отчетного периода	230	49 515	49 515			49 515	49 515	X	X
Из строки 020 всего поступило по наличному расчету	240	2 909 290	2 909 290			3 009 100	3 009 100	X	X
	260	206 639	X	X	X	216 153			
	270	93 266	93 266						

Окончание табл. 4.7

Наименование показателя	Код стр.	Сумма	По отчету			Плановые данные, млн р.			
			по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансово-хозяйственной деятельности	Из них			по финансовой деятельности
						Сумма	по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В том числе по расчетам:									
с юридическими лицами	280	66 776							
с физическими лицами	290	26 490							
из них с применением:									
контрольно-кассовых аппаратов	291	11 984							
бланков строгой отчетности	292	14 506							
Наличные денежные средства:									
поступило из банка в кассу организации	295	126 849							
слано в банк из кассы организации	296	86 702							

По данным табл. 4.8 проводится анализ структуры наличия денежных средств (остаток + поступления), их оттока (потребления) по отчету за год и по плану.

**Таблица 4. 8. Анализ структуры наличия денежных средств в течение года в организации**

Наименование показателя	Удельный вес, %		
	по отчету	по плану	Изменение (гр. 2 – гр. 1)
А	1	2	3
Всего денежных средств (остаток + поступления)	100	100	–
Из них:			
остаток денежных средств на начало года	0,7	0,7	–
поступило денежных средств – всего	99,3	99,3	–
В том числе:			
выручка от продажи продукции, товаров, услуг	31,0	39,6	– 8,6
выручка от продажи иного имущества	4,7	5,3	0,6
авансы, полученные от покупателей (заказчиков)	29,4	22,7	– 6,7
бюджетные ассигнования и иное целевое финансирование	1,4	1,2	– 0,2
кредиты, займы	3,5	3,3	– 0,2
дивиденды, проценты по финансовым вложениям	0,1	0,1	–
прочие поступления	29,2	27,2	– 1,8
отток денежных средств = направлено денежных средств, всего	100	100	–
В том числе:			
на оплату приобретенных товаров, работ, услуг	15,3	16,5	1,2
на оплату труда	21,1	19,9	– 1,2
Отчисления в государственные внебюджетные фонды	4,2	3,8	– 0,4
На выдачу подотчетных сумм	1,2	2,2	1,2
На оплату машин, оборудования и транспортных средств	0,1	0,1	–
На расчеты с бюджетом	23,5	24,3	0,8
На оплату процентов по полученным кредитам, займам	0,6	0,5	– 0,1
Прочие выплаты, перечисления	33,8	32,7	– 1,1

Как видно из проведенного анализа, наибольший удельный вес в составе поступления денежных средств составляет выручка от реализации и прочие поступления. Отрицательным в работе предприятия является тот факт, что удельный вес выручки от реализации продукции в общей сумме поступления средств фактически уменьшился против планируемого на — 8,6 % (31 — 39,6), задолженность по авансам полученным возросла на — 6,7 % (22,7 — 29,4). Наибольший удельный вес в оттоке денежных средств занимают прочие выплаты (32,7 % и 33,8 %), перечисления бюджету (24,3 % и 23,5 %).

Коэффициент общей платежеспособности составил:  
по плану

$$K_{\text{об.пл}} = \frac{60\,500 + 9\,444\,916}{9\,188\,763} = \frac{9\,505\,416}{9\,228\,763} = 1,02;$$

по отчету

$$K_{\text{об.факт}} = \frac{59\,479 + 8\,743\,294}{8\,596\,174} = \frac{8\,802\,773}{8\,596\,174} = 1,02;$$

Коэффициент платежеспособности, рассчитанный по форме № 4 "Отчет о движении денежных средств", по плану и по отчету совпадут, однако степень выполнения плана по денежным поступлениям, или степень выполнения плана по коэффициенту платежеспособности, составит всего 92,6 % ( $8\,802\,779 / 9\,505\,416 \cdot 100$ ). Организация не смогла приобрести машины и оборудование в полном объеме в связи с отсутствием денежных средств. Это приобретение планировалось за счет чистой прибыли. Однако начисленная величина фонда накопления использовалась на приобретение машин и оборудования всего в сумме 10 198 млн р. против планируемых 50 198 млн р. Это означает, что предприятие планируемый отток денежных средств обеспечила их поступлением. Достаточно было денежных средств для оплаты краткосрочных обязательств: для оплаты приобретенных товаров, работ и услуг, на оплату труда, для отчислений на социальные нужды, в бюджет, для оплаты процентов по полученным кредитам и займам.

Коэффициент срочной платежеспособности составил:  
по плану

$$K_{\text{сроч.пл}} = \frac{9\,418\,570 = 9\,358\,070 + 60\,500}{1\,520\,200 + 1\,826\,350 + 352\,800 + 2\,021\,710 + 2\,220\,100 + 49\,515} = \frac{9\,418\,570}{5\,968\,965} = 1,58;$$

по отчету

$$K_{\text{сроч.факт}} = \frac{8\,802\,773 = 59\,479 + 8\,743\,294}{1\,319\,313 + 1\,823\,109 + 362\,325 + 2\,021\,710 + 49\,515} = \frac{8\,802\,773}{5\,575\,972} = 1,57.$$

Коэффициент срочной платежеспособности показывает, что в течение года на 1 р. краткосрочных обязательств приходилось 1,57 р. денежных средств. Организация в течение всего года была платежеспособной, однако несмотря на это, в течение года на 1 января, т.е. на дату составления баланса, она имела большую задолженность по краткосрочным обязательствам.

Поэтому в процессе анализа необходимо изучить возможности поступления денежных средств после 1 января будущего года для погашения кредиторской задолженности.

Путем сравнения ожидаемого поступления на определенную дату денежных средств за реализованную продукцию, доходов от внереализационных результатов с предстоящими срочными платежами (оплата поставщикам, налоги и отчисления в бюджет, внебюджетные и другие фонды, оплата процентов за кредит, погашение краткосрочных кредитов банка и др.) определяется платежеспособность по срочным платежам в абсолютной сумме (Остаток денежных средств + Денежные поступления — Срочные платежи). Следовательно, организация своевременно рассчитывается с задолженностью по платежам. В процессе анализа определяется платежеспособность организации в абсолютных суммах общая, включая просроченные платежи в соответствии со сроками, и платежи, срок оплаты по которым не наступил, по срочным платежам, срок оплаты которых наступил, и ожидаемая платежеспособность по платежам, срок оплаты которых не наступил.

Платежеспособность организации характеризуется своевременностью выплат по зарплате, оплаты кредиторской задолженности, процентов за кредит, его возврата и др. Поэтому при определении платежеспособности за месяц нарастающим итогом с начала года необходимо сравнивать все остатки денежных средств и денежные поступления (платежные средства от продукции, работ, услуг, ценных бумаг, имущества, выплат). С этой целью составляется платежный календарь (форма 4.1).

#### Форма 4.1. Плановый платежный календарь

Формирование денежных средств	Выплаты
Остаток денежных средств на 1-е число каждого месяца, млн р.	Срочные платежи до 25-го числа каждого месяца
Поступление денежных средств, млн р.	В том числе:
В том числе:	выплата заработной платы
от продаж товаров, продукции, работ и услуг в соответствии с договорами	оплата счетов поставщиков за полученное сырье, топливо, энергию, выполненные работы и услуги и т.п.
от реализации имущества от операционных доходов и расходов от внеоперационных результатов	платежи в бюджет и внебюджетные фонды
Предварительная оплата за продукцию	оплата процентов за кредит, возврат кредита и др.
Целевое финансирование	
Кредиты банков	
Итого источников	Итого потребность

В процессе анализа изучается формирование самофинансируемого дохода. В отдельных странах по рекомендации ЕС в самофинансируемый доход включается вся выручка от реализации продукции за вычетом материальных затрат. Показатель самофинансируемого дохода называют условно чистой продукцией (прибылью), т.е. этим показателем оценивается чистое богатство предприятия, полученное за счет использования основного капитала и труда.

В большинстве стран с развитой рыночной экономикой в самофинансируемый доход включают:

- чистую прибыль от производственной деятельности;
- амортизационные отчисления;
- доходы от дочерних организаций;
- доход от продаж акций.

Слагаемые самофинансируемого дохода должны быть обеспечены денежной наличностью. В условиях неплатежеспособности величина чистой прибыли и амортизационных отчислений может быть сформирована, однако отсутствия денежных поступлений может быть не использована для реализации начисленных фондов накопления и социальной сферы.

#### 4.5. Прогнозирование финансового состояния и диагностика банкротства организации

В основу большинства методик прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности организации положены показатели работы в прошлом периоде. В первую очередь это относится к анализу показателей финансового состояния и банкротства по данным бухгалтерской отчетности. Показатели финансово-хозяйственной деятельности за прошлый период не позволяют определить финансовое состояние и финансовые результаты, так как бухгалтерский баланс и приложения кроме формы № 4 "Отчет о движении денежных средств" отражают остатки и источники средств на определенную дату и, что самое важное, при таком подходе к прогнозированию финансового состояния не учитывается основной фактор его формирования — поступление денежной наличности в перспективе. Сами по себе результаты анализа показателей за предыдущие периоды имеют значение при формировании показателей только как достигнутые в прошлом и могут использоваться в качестве отправной точки для поиска возможностей их изменения в будущем. Поэтому делать выводы об изменении финансового состояния на перспективу на основе анализа за прошлый период неправомерно. В теории и практике при прогнозировании финансового состояния на перспективу используется группа коэффициентов за прошлые периоды. В учебниках и учебных пособиях по анализу хозяйственной деятельности при определении возможности банкротства предприятия рекомендуется использовать уравнение Э.Альтмана, построенное по данным финансового состояния за истекший период. Это уравнение имеет вид

$$Z = 3,3 \cdot K_1 + 1,0 \cdot K_2 + 0,6 \cdot K_3 + 1,4 \cdot K_4 + 1,2 \cdot K_5,$$

где  $K_1, K_2, K_3, K_4, K_5$  — показатели, рассчитываемые по данным баланса и формы 2 "Отчет о прибылях и убытках" ( $K_1 =$  Прибыль до выплаты процентов и налогов / Всего активов;  $K_2 =$  Выручка от реализации / Всего активов;  $K_3 =$  Собственный капитал / Заемный капитал;  $K_4 =$  Нераспределенная прибыль / Всего активов;  $K_5 =$  Чистый оборотный капитал / Всего активов);  $Z$  — показатель кредитоспособности.

Критическое значение индекса  $Z$  рассчитывалось Э. Альтманом по статистической выборке и составило 2,675. С

этой величиной сопоставляется значение рассчитанного индекса для организации с данными ее работы за прошлые периоды. И на этой основе делается вывод о банкротстве (если  $Z < 2,675$ ) и устойчивом финансовом положении (если  $Z > 2,675$ ). Выделил Альтман и "зону неопределенности", выход за границы которой ( $Z < 1,81$ ) свидетельствует о потенциальном банкротстве. Если же  $Z > 2,99$ , то организация способна успешно работать.

Несмотря на то, что Э.Альтман в своей модели увязал показатели прибыли, выручки от реализации продукции, собственный капитал, нераспределенную прибыль, чистый оборотный капитал и величину всех активов, эта модель в условиях формирования рыночной экономики в Российской Федерации не может быть использована, так как, во-первых, существуют различия в формировании выручки в странах СНГ и в странах с развитой рыночной экономикой. В выручке от реализации на предприятиях Российской Федерации удельный вес налогов иногда достигает 20 % и больше, что не предусмотрено моделью Альтмана.

Во-вторых, формирование собственного капитала в странах СНГ в условиях инфляции в течение последних девяти лет осуществляется в основном за счет проводимой переоценки износившихся основных фондов, а уставный капитал на отдельных предприятиях в общей величине собственного капитала составляет всего 10 %. В фирмах США, Англии и других стран он составляет 60 % и выше.

В-третьих, в условиях сложившейся неплатежеспособности величина оборотных активов формируется на 50 % за счет кредиторской задолженности, а внеоборотных активов — на 90 % за счет переоценки основных фондов, что противоречит практике формирования активов в странах с развитой рыночной экономикой.

В-четвертых, в экономической литературе Российской Федерации нет определения чистого оборотного капитала, он не отражается в бухгалтерской отчетности.

В-пятых, в организациях стран СНГ практически нет нераспределенной прибыли.

В-шестых, за 50 лет, прошедших со времени разработки Э.Альтманом данной модели, экономическая ситуация в США изменилась, а поэтому в странах с развитой рыночной экономикой эта модель прогнозирования банкротства практически не используется.

Отдельные ученые и практики предлагают определять банкротство организации с помощью коэффициента:

$$K_6 = \frac{\text{Общая сумма обязательств (Долгосрочные обязательства + Краткосрочные обязательства за вычетом фондов и резервов)}}{\text{Общая стоимость имущества}}$$

где  $K_6$  критический  $\geq 0,9$

Данный подход к определению банкротства основан на бухгалтерском балансе и учитывает остатки неоплаченных обязательств на определенную дату, наличие одной части которых обусловлено тем, что сроки оплаты не наступили, а другой — тем, что она может быть просрочена. Поступление денежных средств после даты составления баланса может обеспечить выплаты по всем обязательствам. Но главное — показатель имущества — в балансе отсутствует. Исходя из определения среднегодовой стоимости имущества для налогообложения в его состав включаются активы разделов I и II бухгалтерского баланса до дебиторской задолженности (стр.110 — 150, 210 — 220). Статьи дебиторской задолженности, денежных средств и краткосрочных финансовых вложений, которые и должны обеспечить платежеспособность при расчете коэффициента банкротства, не учитываются. В условиях инфляции и проводимой переоценки основных средств, нематериальных активов, незавершенного строительства и товарно-материальных ценностей этот коэффициент может быть очень маленьким и вряд ли найдется покупатель на старые износившиеся основные фонды для погашения платежа.

Исходя из определения, банкротство наступает в случае, если организация не способна платить должникам по своим обязательствам в связи с отсутствием денежных средств. Поэтому в основу прогнозирования финансового состояния и возможностей банкротства предприятия должны быть положены денежные потоки (приток и отток денежных средств) и в первую очередь определение величины выручки от ожидаемых продаж товаров, продукции, работ и услуг за минусом бартерных операций, величины затрат на производство и реализацию продукции, налогов, платежей и сборов из выручки и прибыли, самофинансируемого дохода на перспективу.

В рыночных условиях прогнозирование финансового состояния на среднесрочную перспективу необходимо начинать с

прогноза емкости внутреннего и внешнего рынков, возможностей обеспечения их потребностей производством товаров, продукции, работ и услуг.

Обоснованию объемов производства предшествует исследование такого внешнего фактора, как рынки сбыта готовой продукции. Оцениваются на среднесрочную перспективу спрос и потребности рынка в продукции предприятия, основные регионы ее реализации, запросы конкретных постоянных потребителей. Разрабатывается система мер по расширению экспортных поставок, созданию импортозамещающих производств, совместных предприятий, открытию на территории СНГ цехов, торговых домов и центров технического обслуживания.

Прогноз развития рынков сбыта продукции должен включать определение внутреннего и внешнего спроса на промышленную продукцию (производственно-технического назначения и товаров народного потребления) с учетом степени удовлетворения рыночного спроса.

Потребность в продукции производственно-технического назначения определяется в соответствии со спросом внутреннего и внешнего рынков, а также с бизнес-планами и платежеспособностью организаций (концернов, министерств) — потребителей. При этом учитывается создание и освоение новых видов продукции и технологий на основе новых технических решений.

Потребность в товарах народного потребления определяется с учетом наиболее полного удовлетворения платежеспособного спроса населения и других потребителей с применением рациональных норм и нормативов потребления. С этой целью используются данные уровня потребления в экономически развитых странах, расчеты эффективности экспорта-импорта продукции, анкеты опросов потребителей, заключенные сделки-договоры на поставку продукции (по результатам работы выставок-продаж, ярмарок, товарных бирж и т.д.).

На основе установленной потребности в продукции определяется прогноз производства продукции, включающий:

общий объем продукции и темпы роста;

объемы производства основных видов продукции в натуральном выражении и темпы роста;

важнейшие показатели структуры производства (доля в общем производстве продукции ее прогрессивных видов).

При этом составляется прогнозный баланс спроса и предложения на товары, продукцию, работы и услуги.

**Форма 4.2. Прогноз финансового состояния и вероятности банкротства**

Прогнозируемые показатели	Прогнозируемые величины			
	2001 г.		2002 г.	
	абсолютные	в динамике	абсолютные	в динамике
А	1	2	3	4
1. Выручка от реализации товаров, продукции, работ и услуг, тыс. р.				
2. Всего затраты на производство продукции (работ, услуг), тыс. р.				
В том числе:				
3. Амортизационные отчисления				
4. Налоги, платежи и сборы из выручки, тыс. р.				
5. Прибыль от проданных товаров, продукции, работ и услуг, тыс. р.				
6. Налоги, платежи, сборы, кредиты и проценты из прибыли				
7. Прибыль от обычной деятельности (стр. 5 – стр. 6) (чистая прибыль)				
8. Самофинансируемый доход (стр. 3 + стр. 7)				
9. Показатели финансового состояния				
9.1. Хорошее финансовое состояние (стр.1 > стр.2 + стр. 4 + стр. 6 + необходимая величина чистой прибыли)				
9.2. Финансовое состояние, не обеспечивающее развитие предприятия за счет самофинансируемого дохода (затраты на обновление основных фондов, внедрение новых технологий, обеспечивающее это развитие) (самофинансируемый доход < стр. 8)				
9.3. Плохое финансовое состояние (стр. 1 – стр. 2 < стр. 4 + стр. 6)				
9.4. Наступление банкротства (стр. 1 < стр.2 + стр.4 + стр. 6)				

#### 4.6. Анализ деловой активности организации

На финансовое состояние организации непосредственное влияние оказывает деловая активность организации. Последняя характеризуется системой следующих показателей:

- продвижение на внутренних и внешних рынках сбыта товаров, продукции и оказания услуг;
- вложения капитала на выгодных условиях;
- рост динамики объема продаж, прибыли от реализации и чистой прибыли, производства, качества продукции;
- увеличение производства товаров, продукции, рост удельного веса, поставляемых и выполняемых услуг на экспорт;
- выполнение договорных обязательств;
- удельный вес прибыли от реализации и чистой прибыли в выручке от продажных товаров, продукции, работ и услуг;
- состояние кредиторской и дебиторской задолженности;
- удельный вес самофинансируемого дохода в выручке от продаж;
- удельный вес чистой прибыли в общей величине прибыли от продаж;
- платежеспособность организации;
- величина чистой прибыли, приходящаяся на одного работника;
- начисление и использование резервного фонда, фонда социальной защиты, фонда накопления;
- обеспеченность дивидендов чистой прибылью;
- техническое состояние производственного потенциала;
- рентабельность продаж, функционирующего и собственного капитала;
- показатели финансовой независимости;
- показатели эффективности использования основного капитала, материальных и трудовых ресурсов;
- показатели оборачиваемости оборотных средств и основных производственных фондов.

Деловая активность организации представлена на рис. 4.6.

При анализе показателей рынков сбыта изучается их структура (рис. 4.7).

Деловая активность организации зависит от многих внутренних и внешних факторов и условий. Наиболее существенными из них являются следующие:

- фактор спроса — ассортимент промышленных товаров и услуг, пользующихся спросом на внутреннем и внешнем рынках;

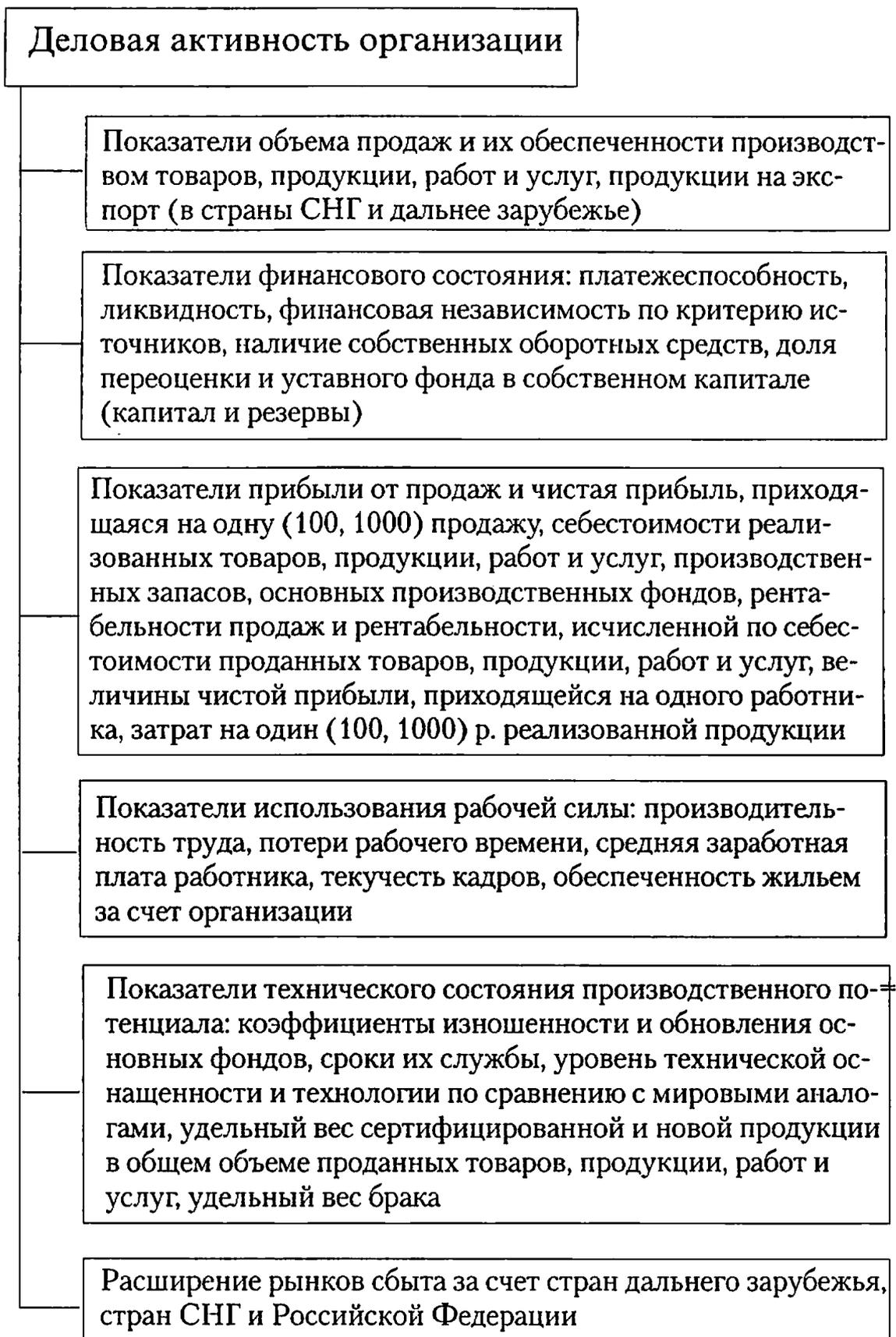


Рис. 4.6

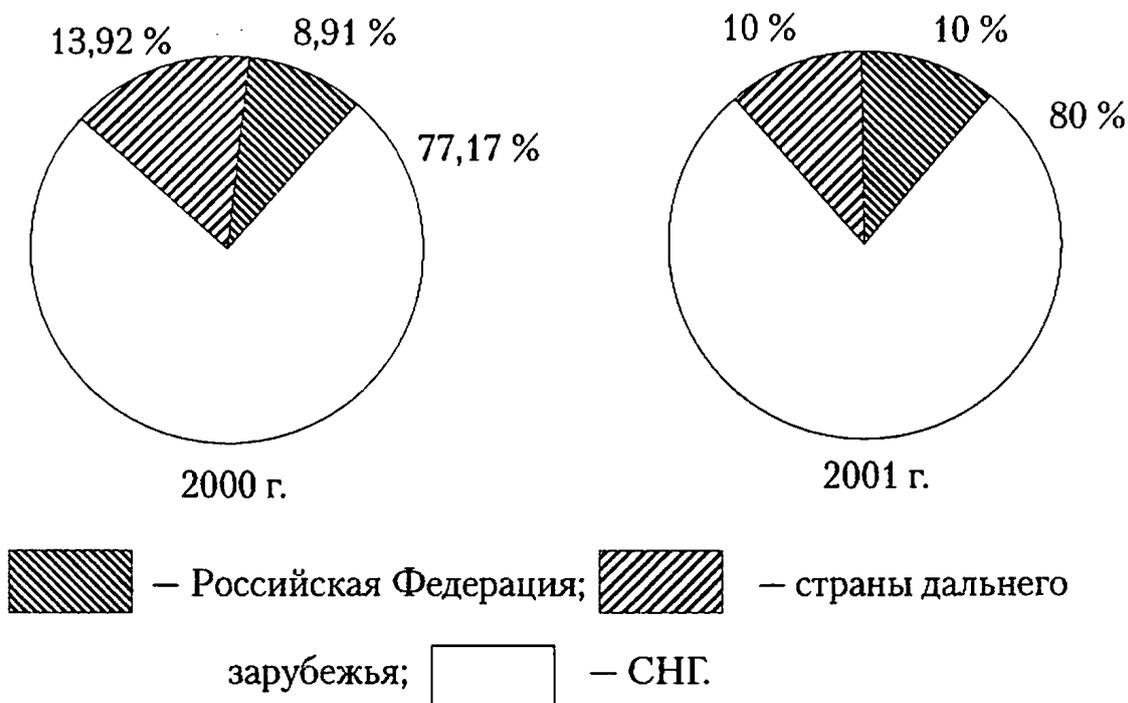


Рис. 4.7. Структура продаж в 2000 – 2001 г.

- ценовой фактор — соотношение между уровнем цен, сложившимся на данные товары, продукцию и услуги на рынке, и уровнем цен на эти товары и услуги у товаропроизводителя. Конкуренция может быть преодолена тем успешнее, чем больше единицы соотношение указанных цен;

- производственный фактор — характеризуется возрастной структурой и уровнем использования основного и оборотного капитала, а также качеством применяемых технологий;

- научно-технический фактор — определяет, наряду с производственным фактором, качество выпускаемой продукции и услуг, уровень ее наукоемкости и конкурентоспособности;

- группа макроэкономических факторов — включает проводимую в стране денежно-кредитную, налогово-бюджетную, ценовую, амортизационную политику, правила валютнообменных и внешнеэкономических операций и другие меры государственного регулирования. На деловую активность влияют такие факторы, как уровень инфляции и процентных ставок — на финансовое состояние и инвестиционную активность; влияющие изменения курса национальной валюты — на эффективность экспорта, в том числе на конкурентоспособность на внешних рынках.

Анализ деловой активности организации представлен в табл. 4.9.

Таблица 4.9. Анализ деловой активности организации

Показатели	Динамика		Изменение (гр. 2 — гр. 1)
	2000 г.	2001 г.	
А	1	2	3
Объем производства продукции в сопоставимых ценах, %	100	102	2
В том числе:			
объем экспорта продукции, %	100	103	3
объем импорта продукции, %	100	101	1
валютных поступлений, %	100	104	4
реализация продукции А, %	80	82	2
В том числе:			
экспорт, %	20	22	2
продукция группы Б, %	20	25	5
В том числе:			
на экспорт, %	5	6	1
Выплата дивидендов на одну акцию за год, %	100	105	5
Всего реализация продукции:	100	103	3
в страны дальнего зарубежья, %	8,9	10	5
в страны ближнего зарубежья, %	8,9	10	1,1
внутренний рынок, %	77	80	2
Платежеспособность предприятия: удельный вес в величине денежных средств (остаток на 1 января + поступление):			
сумм, необходимых для краткосрочных обязательств	90	95	5
для формирования самофинансируемого дохода	10	15	5
Доля чистой прибыли в общей ее величине	70	75	5
Доля в общем объеме продаж, % новой продукции	10	12	2
сертифицированной продукции	80	85	5
Освоение новых видов продукции, технологических процессов, шт.	5	10	5
Внедрение прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий, шт.	2	4	2
Износ основных промышленно-производственных фондов, %	50	55	5
В том числе активной части, %	50	45	-5

Деловая активность организации за отчетный год по сравнению с предыдущим годом повысилась за счет расширения рынков сбыта в страны дальнего зарубежья на 1,1 %. По продукции группы А экспорт возрос на 2 %, группы Б — на 5 %.

Возросла доля в общем объеме продаж новой и сертифицированной продукции. Освоены новые виды продукции и технические процессы. Возросла доля чистой прибыли в общей ее величине на 5 % и увеличился удельный вес сформированного самофинансируемого дохода в наличных денежных средствах.

#### 4.7. Анализ финансового левериджа

В экономической литературе нет единого мнения по вопросу формирования финансового левериджа.

Уровень финансового левериджа  $L_{\text{фин}}$  компании рассчитывается следующим образом:

$$L_{\text{фин}} = \frac{ЗК}{СК}, ЗК + СК,$$

где ЗК, СК — заемный и собственный капитал соответственно.

Организация, имеющая значительную долю заемного капитала, называется компанией с высоким уровнем финансового левериджа, или финансово зависимой компанией (*highly levered company*); компания, финансирующая свою деятельность только за счет собственных средств, называется финансово независимой (*unlevered company*).

В отличие от операционного, финансовый леверидж имеет целью измерить не уровень риска, возникающего в процессе реализации предприятием своей продукции (работ, услуг), а уровень риска, связанного с недостаточностью прибыли, остающейся в распоряжении предприятия.

Иными словами, речь идет о риске не расплатиться по обязательствам, источником выплаты которых является прибыль.

К таким расходам относятся:

дивиденды по привилегированным акциям и проценты по облигациям, выпущенным предприятием;

проценты за банковские кредиты в части, уплачиваемой за счет прибыли.

Сюда относятся: суммы процентов по кредитам банков, полученным на восполнение недостатка оборотных средств (этот кредит является целевым и выдается по специальному кредитному договору с учреждением банка). В договоре предусматри-

ваются конкретные условия выдачи кредита и мероприятия, которые должно провести предприятие для восстановления необходимой суммы оборотных средств;

проценты за кредиты на приобретение основных средств, нематериальных и других внеоборотных активов;

суммы оплаты процентов по средствам, взятым в займы у других предприятий и организаций;

штрафные санкции, подлежащие внесению в бюджет. Сюда относятся штрафы и расходы по возмещению ущерба в результате несоблюдения требований по охране окружающей среды; штрафы за получение необоснованной прибыли вследствие завышения цен, сокрытия или занижения прибыли и других объектов налогообложения; другие виды штрафных санкций, подлежащих внесению в бюджет.

Финансовый леверидж измеряется частным от деления прибыли за вычетом налога на прибыль к прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, за вычетом обязательных расходов и платежей из нее, не зависящих от величины прибыли.

Анализ финансового левериджа в соответствии с первым определением рассмотрим в табл. 4.10.

**Таблица 4.10. Анализ финансового левериджа по показателю соотношения заемного и собственного капитала**

Показатели	Вариант I	Вариант II	Изменение, ± (стр.2 — стр.1)
A	1	2	3
1. Всего капитала, тыс.р.	10 000	10 000	—
В том числе:			
1.1. Собственный капитал, тыс.р. (раздел III пассива бухгалтерского баланса)	5000	7000	2000
1.2. Заемный капитал, тыс.р. (раздел IV бухгалтерского баланса + из раздела V краткосрочные кредиты и займы + кредиторская задолженность под оборотные средства)	5000	3000	—2000
2. Прибыль до налогообложения и вычета процентов, тыс.р.	2000	2000	—
3. Проценты за пользование кредитами и займами (стр.1.2 · 30*) : 100, тыс.р. 5000 · 30* : 100 3000 · 30* : 100)	1500	900	—600

Показатели	Вариант I	Вариант II	Изменение, ± (стр.2 – стр.1)
A	1	2	3
4. Прибыль до налогообложения (стр.2 – стр.3), тыс.р.	500	1100	600
5. Налог на прибыль (30%), тыс.р.	150	330	180
Чистая прибыль (стр.4 – стр.5), тыс.р.	350	770	420
Финансовый леверидж (стр.1.2 : стр.1.1.)	1,0	0,43	–0,57

\*30 % – ставка за кредиты

Как видно из приведенных в табл. 4.10 данных, при расчете первого варианта формирования величины капитала (50 % собственного и 50 % заемного) в организации остается всего 350 тыс.р. чистой прибыли, а с уменьшением заемного капитала с 5000 тыс.р. до 3000 тыс.р., т.е. с уменьшением финансового левериджа с 1 до 0,43, чистая прибыль увеличилась с 350 тыс.р. до 770 тыс.р.

Анализ финансового левериджа, определяемого частным от деления общей прибыли или прибыли за вычетом налога на прибыль, остающуюся в распоряжении предприятия, за вычетом обязательных расходов и платежей из нее, не зависящих от величины прибыли, приведен в табл. 4.11.

Таблица 4.11. Анализ финансового левериджа

Показатели	Вариант I	Вариант II	Изменение (стр.2 – стр.1)
A	1	2	3
1. Прибыль до налогообложения, тыс.р.	2000	2000	–
2. Ставка налога на прибыль, %	30	35	5
3. Налог на прибыль (стр.1 · 30 : 100 и стр.1 · 35 : 100), тыс.р.	600	700	100
4. Чистая прибыль (стр.1 – стр.3), тыс.р.	1400	1300	–100
5. Сумма обязательных платежей из чистой прибыли, тыс.р.	800	800	–
6. Чистая прибыль за вычетом обязательных платежей (стр.4 – стр.5), тыс.р.	600	500	–100
7. Финансовый леверидж (стр.4 : стр.6), тыс.р.	2,3	2,6	0,3

Проведенные в табл. 4.11 расчеты позволяют сделать вывод о том, что при различных ставках налога на прибыль и постоянной

величине обязательных платежей из чистой прибыли степень финансового риска возрастает с увеличением ставки налога на прибыль с 2,3 до 2,6. Это обусловлено тем, что с повышением ставки налога на прибыль финансовый риск неуплаты обязательных платежей, независимых от величины прибыли, возрастает. В случае, если в организации велика сумма прибыли до налогообложения и низок удельный вес обязательных платежей, не зависящих от величины прибыли в общей величине чистой прибыли, уровень риска мало зависит от ставки налога на прибыль.

### **Контрольные вопросы**

1. Какими показателями характеризуется финансовое состояние организации?
2. Охарактеризовать источники информации, используемые для анализа финансового состояния организации.
3. Раскрыть экономическое содержание показателей финансовой независимости организации и методику их расчета.
4. Какие факторы влияют на показатели финансовой независимости предприятия и как их количественно определить?
5. Охарактеризовать показатели ликвидности оборотных средств предприятия, раскрыть экономическую сущность каждого из них и методику их расчета.
6. Изложить методику анализа факторов изменения показателей ликвидности средств организации.
7. Как определить величину собственных и заемных оборотных активов?
8. Раскрыть сущность методик анализа формирования собственных и заемных оборотных активов.
9. Изложить методику анализа факторов изменения наличия собственных оборотных активов.
10. Определить показатели покрытия внеоборотных активов капиталом и резервами.
11. Какими показателями характеризуется платежеспособность предприятия и как их определить?
12. Охарактеризовать источники информации для расчета платежеспособности.
13. Изложить методику анализа факторов изменения платежеспособности организации.
14. Охарактеризовать различие между показателями платежеспособности и ликвидности организации.

15. Как определить самофинансируемый доход организации?

16. Какими показателями определяется прогнозируемое финансовое состояние организации?

17. Раскрыть сущность методики прогнозирования финансового состояния и банкротства.

18. Охарактеризовать показатели деловой активности организации.

19. Охарактеризовать показатели финансового левериджа.

## Практикум

**Задание 1.** По данным бухгалтерского баланса отчетного года (приложение 4.1) и в соответствии с табл.4.1 рассчитать показатели финансовой независимости на начало и конец года. Расчеты произвести по форме 4.3. Рассчитать факторы их изменения. Выводы обосновать.

### Форма 4.3. Анализ показателей финансовой независимости

Показатели финансовой независимости	Алгоритм расчета	Удельный вес, %		Изменение, ± (гр.3 – гр.2)
		на начало года	на конец года	
А	1	2	3	4

**Задание 2.** По данным баланса (приложение 4.1) и в соответствии с табл.4.2 определить степень покрытия внеоборотных активов собственным капиталом (капиталом и резервами). Расчеты произвести по форме 4.4. Выводы обосновать.

### Форма 4.4. Анализ покрытия внеоборотных активов капиталом и резервами

Показатели покрытия внеоборотных активов и основных средств капиталом и резервами	На начало года, %	На конец года, %
---	-------------------	------------------

**Задание 3.** Провести анализ показателей текущей и абсолютной ликвидности в соответствии с табл.4.3 по данным баланса за отчетный год (приложение 4.1) и, используя прием цепных под-

становок, определить факторы изменения текущей и абсолютной ликвидности. Выводы обосновать.

**Задание 4.** По данным баланса (приложение 4.1) и в соответствии с табл. 4.4 определить наличие собственных и заемных оборотных активов, провести анализ их структуры. Выводы обосновать.

**Задание 5.** По данным баланса (приложение 4.1) и в соответствии с табл.4.6 провести анализ факторов изменения собственных оборотных активов. Выводы обосновать.

**Задание 6.** По данным баланса (приложение 4.1) рассчитать структуру дебиторской и кредиторской задолженности на начало и конец года (результаты оформить таблицей).

**Задание 7.** Рассчитать оборачиваемость, длительность оборота дебиторской и кредиторской задолженности, если реализация за отчетный год составила 50 000 тыс.р. Средние остатки дебиторской и кредиторской задолженности рассчитать по балансу.

**Задание 8.** По данным приложения 4.2 "Отчет о движении денежных средств" провести анализ структуры денежных средств по плану и отчету в соответствии с табл.4.8. Определить показатели платежеспособности по отчету и по плану, факторы их изменения. Выводы обосновать.

**Задание 9.** По данным 2001 г. (отчетного) и 2002 г. (будущего) (приложение 4.3) оценить деловую активность организации, и прогнозируемые показатели финансового состояния и вероятности банкротства (форма 4.2) на перспективу..

*Приложение 4.1*

**Бухгалтерский баланс организации**

Актив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4

**1. Внеоборотные активы**

Нематериальные активы (04, 05) 110 6 12

В том числе:

Актив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
патенты, лицензии, товарные знаки (знаки обслуживания), иные аналогичные с перечисленными права и активы	111		
организационные расходы	112	6	12
деловая репутация организации	113		
Основные средства (01, 02, 03)	120	442	551
В том числе:			
земельные участки и объекты природопользования	121	—	—
здания, машины и оборудование	122	442	551
Незавершенное строительство (07, 08, 16, 61)	130	13	58
Доходные вложения в материальные ценности (03)	135	—	—
В том числе:			
имущество для передачи в лизинг	136	—	—
имущество, предоставляемое по договору проката	137	—	—
Долгосрочные финансовые вложения (06, 82)	140	8	8
В том числе:			
инвестиции в дочерние общества	141		
инвестиции в зависимые общества	142		
инвестиции в другие организации	143	8	8
Займы, предоставленные организациям на срок более 12 мес.	144		
Прочие долгосрочные финансовые вложения	145		
Прочие внеоборотные активы	150		
Итого по разделу I	190	469	629
<b>II. Оборотные активы</b>			
Запасы	210	3969	4561
В том числе:			
сырье, материалы и другие аналогичные ценности (10, 12, 13, 16)	211	426	1111
животные на выращивании и откорме (11)	212		
Затраты в незавершенном производстве (издержках обращения) (20, 21, 23, 29, 30, 36, 44)	213	2868	3147
Готовая продукция и товары для перепродажи (16, 40, 41)	214	674	302
Товары отгруженные (45)	215		
Расходы будущих периодов (31)	216	1	1
Прочие запасы и затраты	217		

Продолжение приложения 4.1

Актив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям (19)	220	179	67
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты)	230		
В том числе:			
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	231		
векселя к получению (62)	232		
задолженность дочерних и зависимых обществ (78)	233		
авансы выданные (61)	234		
Прочие дебиторы	235		
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 мес. после отчетной даты)	240	640	967
В том числе:			
покупатели и заказчики (62, 76, 82)	241	13	36
векселя к получению (62)	242		
задолженность дочерних и зависимых обществ (78)	243		
задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал (75)	244		
авансы выданные (61)	245		
Прочие дебиторы	246	627	931
Краткосрочные финансовые вложения (56, 58, 82)	250		
В том числе:			
займы, предоставленные организациям на срок менее 12 мес.	251		
собственные акции, выкупленные у акционеров	252		
Прочие краткосрочные финансовые вложения	253		
Денежные средства	260	24	354
В том числе:			
касса (50)	261		
расчетные счета (51)	262	4	354
валютные счета (52)	263		
Прочие денежные средства (55, 56, 57)	264	20	
Прочие оборотные активы	270		
Итого по разделу П	290	4812	5949
Баланс (сумма строк 190 + 290)	300	5281	6578

Продолжение приложения 4.1

Пассив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
<b>Ш. Капитал и резервы</b>			
Уставный капитал (85)	410	8	8
Добавочный капитал (87)	420	233	231
Резервный капитал (86)	430		
В том числе:			
резервы, образованные в соответствии с законодательством	431		
резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	432		
Фонд социальной сферы (88)	440	440	607
Целевые финансирование и поступления (96)	450		
Нераспределенная прибыль прошлых лет (88)	460		
Непокрытый убыток прошлых лет (88)	465		
Нераспределенная прибыль отчетного года (88)	470	X	
Непокрытый убыток отчетного года (88)	475	X	
Итого по разделу Ш	490	681	846
<b>IV. Долгосрочные обязательства</b>			
Займы и кредиты (92, 95)	510		
В том числе:			
кредиты банков, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты	511		
займы, подлежащие погашению более чем через 12 мес. после отчетной даты	512		
Прочие долгосрочные обязательства	520		
Итого по разделу IV	590		
<b>V. Краткосрочные обязательства</b>			
Займы и кредиты (90, 94)	610	62	50
В том числе:			
кредиты банков, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты	611		
займы, подлежащие погашению в течение 12 мес. после отчетной даты	612	62	50
кредиторская задолженность	620	4538	5682
В том числе:			
поставщики и подрядчики (60, 76)	621	2087	861

## Окончание приложения 4.1

Пассив	Код строки	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода
1	2	3	4
векселя к уплате (60)	622		
задолженность перед дочерними и зависимыми обществами (78)	623		
задолженность перед персоналом организации (70)	624	267	406
задолженность перед государственными внебюджетными фондами (69)	625	25	50
задолженность перед бюджетом (68)	626	221	218
авансы полученные (64)	627	1851	3868
Прочие кредиты	628	87	279
Задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов (75)	630		
Доходы будущих периодов (83)	640		
Резервы предстоящих расходов (89)	650		
Прочие краткосрочные обязательства	660		
Итого по разделу V	690	4600	5732
Баланс (сумма строк 490+590+690)	700	5281	6578

## Приложение 4.2

## Отчет о движении денежных средств

Наименование показателя	Код стр.	Сумма	Из нее			По плану, млн р.
			по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовой деятельности	
1	2	3	4	5	6	7
1. Остаток денежных средств на начало года	010	63 320	X	X	X	
2. Всего поступило денежных средств в том числе:	020	5 307 060	5 307 060			4 454 030
выручка от реализации продукции, товаров, работ и услуг	030	4 465 147	4 465 147	X	X	4 454 030

Продолжение приложения 4.2

Наименование показателя	Код стр.	Сумма	Из нее			По плану, млн р.
			по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовой деятельности	
1	2	3	4	5	6	7
выручка от реализации основных средств	040					
выручка от реализации иного имущества	050	16 340	16 340			
авансы, полученные от покупателей (заказчиков)	060			X	X	
бюджетные ассигнования и иное целевое финансирование	070					
безвозмездно	080					
кредиты, займы	090					
дивиденды, проценты по финансовым вложениям	100		X			
прочие поступления	110	825 573	825 573			
<b>3. Всего направлено денежных средств</b>	<b>120</b>	<b>5 318 244</b>	<b>5 318 244</b>			<b>5 220 840</b>
<b>В том числе:</b>						
на оплату приобретенных товаров, оплату работ, услуг	130	2 214 686	2 214 686			
на оплату труда	140	809 920	809 920	X	X	
отчисления на социальные нужды	150	92 610	92 610	X	X	
на выдачу подотчетных сумм	160	65 223	65 223			
на выдачу авансов	170					
на оплату долевого участия в строительстве	180		X		X	

Продолжение приложения 4.2

Наименование показателя	Код стр.	Сумма	Из нее			По плану, млн р.
			по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовой деятельности	
1	2	3	4	5	6	7
на оплату машин, оборудования и транспортных средств	190		X		X	
на финансовые вложения	200		X			
на выплату дивидендов, процентов	210		X			
на расчеты с бюджетом и внебюджетными фондами	220	1 413 634	1 413 634	X		
на оплату процентов по полученным кредитам, займам	230	65 223	65 223			
прочие выплаты, перечисления и т.п.	240	722 271	722 271			
4. Остаток денежных средств на конец отчетного периода	260	52 136	X	X	X	
<i>Справочно</i>						
Из строки 020 всего поступило по наличному расчету	270	5 307 060	5 307 060			
В том числе по расчетам:						
с юридическими лицами	280	5 307 060				
с физическими лицами	290					
из них с применением:	291					
контрольно-кассовых аппаратов						
бланков строгой отчетности	292					

## Окончание приложения 4.2

Наименование показателя	Код стр.	Сумма	Из нее			По плану, млн р.
			по текущей деятельности	по инвестиционной деятельности	по финансовой деятельности	
1	2	3	4	5	6	7
Наличные денежные средства:						
поступило из банка в кассу организации	295	52 196				
сдано в банк из кассы организации	296	59 041				

## Приложение 4.3

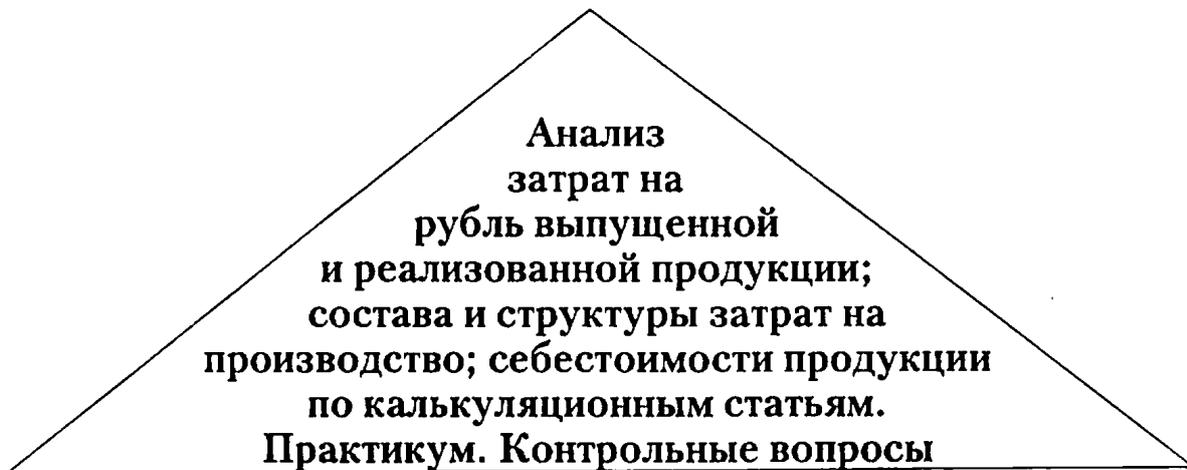
## Показатели работы организации, тыс. р.

Показатели	2001 г.	2002 г.
Объем производства продукции в сопоставимых ценах	8 400 430	8 830 100
Всего реализация продукции	8 002 020	8 600 325
В том числе сертифицированная продукция	7 900 320	8 100 325
Объем экспорта продукции	708 866	991 530
Из них:		
в страны дальнего зарубежья	400 161	587 333
в страны ближнего зарубежья	308 705	404 197
внутренний рынок	7 293 154	7 608 795
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных платежей)	7 000 300	7 588 660
В том числе от продажи:		
продукция А	3 280 100	3 422 300
продукция Б	3 720 200	4 166 360

## Окончание приложения 4.3

Показатели	2001 г.	2002 г.
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	5 900 800	5 657 498
В том числе проданных:		
продукция А	2 725 821	2 951 720
продукция Б	3 174 979	2 705 777
Валовая прибыль	?	?
Коммерческие расходы	120 400	155 420
Управленческие расходы	210 100	201 300
Прибыль (убыток) от продаж	?	?
Вся прибыль от продаж налогооблагаемая		
Налоги и платежи из прибыли 25 %	?	?
Чистая прибыль	?	?
Амортизация основных фондов	800 200	795 900
Самофинансирующий доход	?	?
Краткосрочные платежи за год из прибыли	?	?
Кредиты банка и проценты по ним	?	?
Самофинансируемый доход	?	?
Прогнозируемые показатели финансового состояния (см. форму 4.2)	?	?

## АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ



### 5.1. Объекты, задачи анализа и источники информации

Объектами анализа затрат на производство и себестоимости продукции являются показатели, приведенные на рис. 5.1.

Задачи анализа:

- проанализировать состав и структуру затрат на производство для определения основных направлений поиска резервов их снижения;
- изучить изменение уровня затрат по сравнению с предыдущим периодом и планом как в целом, так и по отдельным статьям себестоимости;
- установить и количественно измерить факторы, повлиявшие на изменение затрат на производство и себестоимости продукции;
- определить вклад каждого подразделения в общие результаты, достигнутые предприятием по снижению себестоимости;
- выявить и количественно измерить резервы снижения затрат на выпуск и реализацию продукции.

Источниками информации об экономических элементах затрат являются журнал-ордер № 10 (раздел 2 "Расчет затрат на производство по экономическим элементам") при полной журнально-ордерной форме счетоводства, а также сведения о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг) (Ф. № 5-з). Однако следует иметь в виду, что для того, чтобы, используя форму 5-з, получить информацию о величине производ-

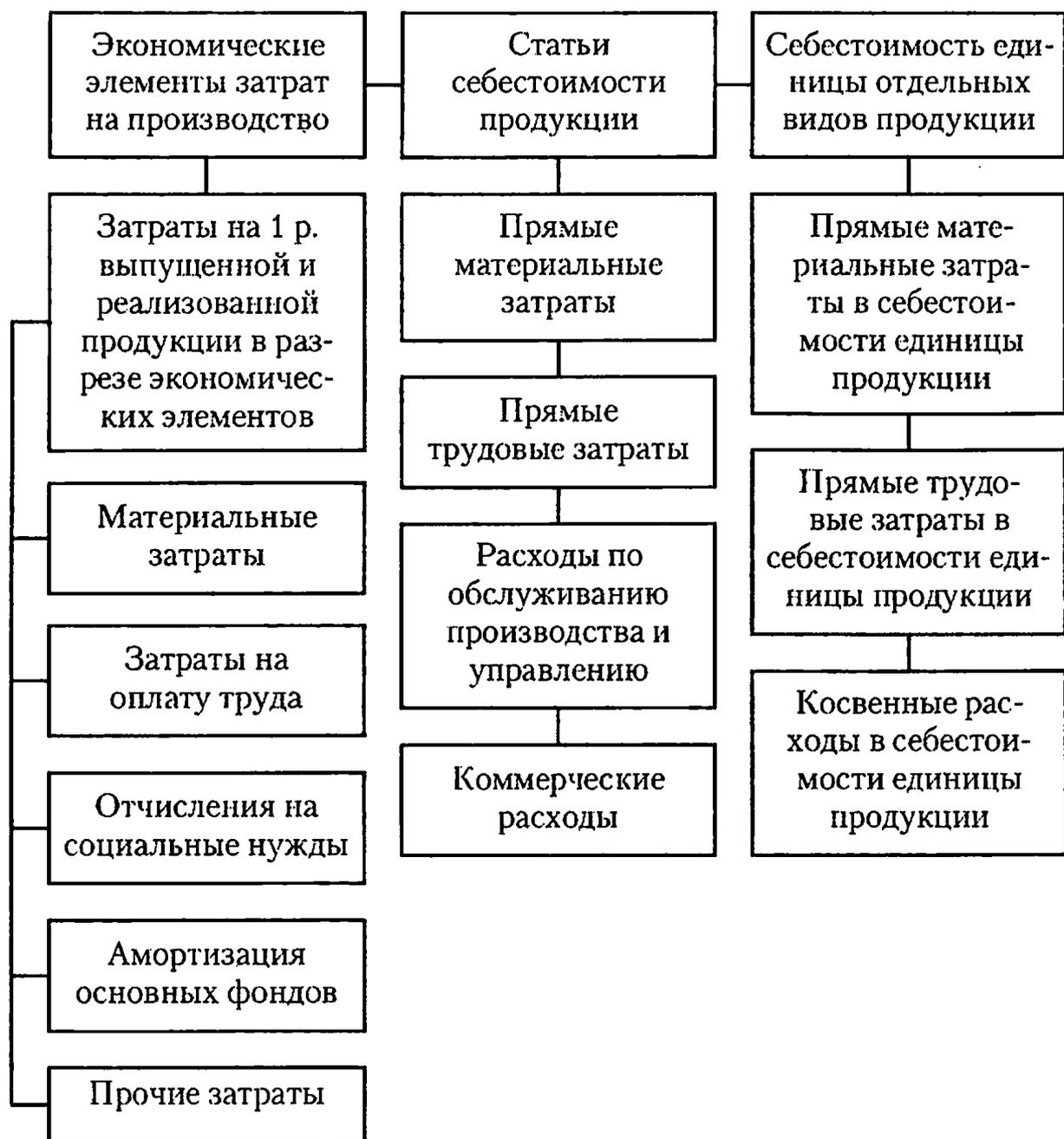


Рис. 5.1. Объекты анализа затрат на производство и себестоимости продукции

ственной себестоимости выпущенной за отчетный период готовой продукции, необходимо из общей суммы производственных затрат исключить расходы, списанные на непроизводственные счета, вычесть прирост или прибавить уменьшение по сравнению с данными на начало года остатков незавершенного производства, полуфабрикатов и приспособлений собственной выработки, расходов будущих периодов, прибавить прирост и вычесть уменьшение остатка по счету 89 "Резервы предстоящих расходов и платежей". Информацию о постатейном составе затрат содержат журнал-ордер № 10 (раздел 3 "Расчет себестоимос-

ти товарной продукции") или заменяющая его машинограмма, ведомости № 12 и № 15.

Для анализа используются также плановые (отчетные) калькуляции отдельных изделий, данные аналитического учета по счету 20 "Основное производство", отражаемые в оборотных ведомостях (машинограммах) по каждому производственному подразделению предприятия, по отдельным видам или однородным группам продукции, а также данные аналитического учета по счетам 25, 26, 43.

Общая схема анализа затрат на производство и себестоимости продукции представлена на рис. 5.2.

## **5.2. Классификация затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг)**

Общая сумма расходов предприятия за определенный отчетный период содержит различные по экономическому содержанию расходы, основную часть которых составляют затраты на производство и реализацию продукции (работ, услуг).

Издержки промышленного предприятия на производство и реализацию продукции по своему функциональному составу неоднородны. Значительная часть их включается в производственные затраты. В месте с тем расходы, обусловленные процессом реализации продукции и услуг, в составе коммерческих расходов входят в их полную себестоимость.

В связи с необходимостью организации бухгалтерского учета в условиях рыночной экономики в соответствии с Международными стандартами требуются новые подходы к классификации затрат на производство и сбыт продукции. Недостаток существующей системы учета затрат заключается в том, что она допускает смешивание основных, накладных, переменных и постоянных расходов, которые в конечном счете относятся на себестоимость готовой продукции и отдельных ее видов, что позволяет скрывать непроизводительные расходы в общей сумме накладных расходов.

Основной классификационной группировкой затрат, используемой в планировании и учете, является группировка по видам расходов — элементам и статьям затрат. По элементам группируются однородные по экономическому содержанию затраты: материальные, трудовые; затраты, имеющие характер комплексных денежных платежей. Поэлементный учет затрат — это ресурсный учет: каждый из элементов отражает затраты одного



Рис. 5.2. Общая схема анализа затрат на производство и себестоимости продукции

из производственных ресурсов (средств труда, предметов труда, живого труда).

Рекомендуется следующая группировка затрат по элементам:

- материальные затраты;
- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных фондов;
- прочие расходы.

Непосредственно на предприятии поэлементная группировка затрат на производство используется для составления сметы затрат, выявления потребности в той части собственных оборотных средств, которая зависит от объема производственных затрат.

Информацию о фактических затратах по элементам получают на основе данных бухгалтерских счетов производственных издержек. В условиях применения ЭВМ имеется возможность непосредственной группировки расходов по элементам, исходя из первичной документации. При журнально-ордерной форме счетоводства группировка расходов по элементам осуществляется по данным кредитовых оборотов счетов производственных и непроизводственных затрат, отраженных в журналах-ордерах № 10 и 10/1. Кроме того, при составлении отчетности об издержках по элементам (форма 5-з) внесистемно учитывают ту часть производственных расходов, которая отражена в других журналах-ордерах (например, в журнале-ордере № 6 по расчетам за потребленную энергию со стороны) и исключают внутренние обороты и элементы повторного счета.

На затраты как денежное выражение израсходованных на производство ресурсов влияет не только количественный, но и стоимостной фактор. С его помощью соизмеряют различные виды издержек, приводя их к единому, представленному в сопоставимой форме виду. В результате обеспечивается возможность сравнивать различные по содержанию и назначению расходы.

В общем виде расчет затрат на производство в стоимостной форме можно произвести следующим образом:

$$З = \sum_{i=1}^m L_i P_i$$

где  $Z$  — затраты на производство;  $L_i$  — объем потребленных ресурсов;  $P_i$  — стоимостной измеритель;  $m$  — количество элементов затрат.

Конкретный вид стоимостного измерителя зависит от содержания показателей количества издержек. По расходу сырья, ма-

териалов, полуфабрикатов, топлива — это цена за единицу их объема, по основным средствам, малоценным и быстроизнашивающимся предметам — денежное выражение процентной ставки износа и амортизации. *Величину заработной платы* определяют как произведение количества рабочего времени на тарифную ставку или расценку.

В международной практике ориентация затрат на производство в финансовой (элементы) и управленческой (статьи затрат) бухгалтериях четко направлена на конечный результат работы предприятия. В качестве конечного результата выступает выпуск продукции, что соответствует показателю реализации. Управление затратами осуществляется в финансовой бухгалтерии на основе использования метода В. Леонтьева "затраты—выпуск", в соответствии с которым результат определяется по формуле

$$P = O_1 + B - (O_2 + П + З),$$

где  $P$  — результат периода (прибыль, убыток);  $O_1, O_2$  — остатки материальных ресурсов, незавершенного производства, готовой продукции на начало и конец периода соответственно;  $B$  — выпуск (реализация) за период;  $П$  — покупки за период (товаров);  $З$  — затраты по элементам за период.

Таким образом, соизмерение затрат в разрезе экономических элементов с выпуском позволяет без калькулирования себестоимости продукции определять финансовый результат в целом по предприятию и, как правило, сразу после окончания отчетного периода. При внедрении системы учета по методу "затраты—выпуск" на наших предприятиях особую актуальность приобретет экономический анализ затрат на производство реализованной продукции именно исходя из экономических элементов.

Исчисление издержек по видам является исходной базой информации о расходах, первичным этапом ее группировки. По видам затрат определяются расходы отдельных центров затрат, выявляются отклонения от нормативов, ведется расчет предстоящих издержек.

Группировка затрат по статьям осуществляется в зависимости от их функциональной роли в производственном процессе: затраты, вызванные производственным потреблением ресурсов, и затраты, связанные с организацией, обслуживанием, управлением и сбытом. Перечень статей затрат, их состав и методы распределения по видам продукции (работ, услуг) определяются отраслевыми методическими рекомендациями по вопросам пла-

нирования, учета и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) с учетом характера и структуры производства. При этом целесообразно построение аналитического учета производственных затрат, обеспечивающее максимально возможное выделение затрат, относимых непосредственно на себестоимость конкретных изделий по данным первичных документов.

Рекомендуется следующая группировка затрат по калькуляционным статьям:

сырье и материалы;

покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера;

возвратные отходы (вычитаются);

топливо и энергия на технологические цели;

основная заработная плата производственных рабочих;

дополнительная заработная плата производственных рабочих;

налоги и отчисления в бюджет, сборы и отчисления местным органам власти согласно законодательству;

расходы на подготовку и освоение производства;

износ инструментов и приспособлений целевого назначения и прочие специальные расходы;

общепроизводственные расходы;

общехозяйственные расходы;

потери от брака;

прочие производственные расходы;

коммерческие расходы.

Вся совокупность затрат исходя из однородности их состава может быть подразделена на единичные (одноэлементные) и комплексные затраты. Е д и н и ч н ы е расходы однородны по своему составу, но могут иметь разное производственное направление; к о м п л е к с н ы е различны по содержанию, но, как правило, едины по направлению издержек. При калькулировании себестоимости единичные (одноэлементные) затраты на производство прямо относят на отдельные виды продукции, а все остальные группируют в комплексные статьи затрат и затем распределяют между объектами калькуляции пропорционально установленной базе.

Часть калькуляционных статей представляет собой одноэлементные расходы. К ним относятся основная часть сырья и материалов, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты, топливо и энергия на технологические цели, затраты на оплату труда производственных рабочих, отчисления на социальные

нужды. Некоторые калькуляционные статьи себестоимости объединяют несколько экономических элементов. Например, статья "Общепроизводственные расходы" включает затраты смазочных, обтирочных и других материалов на обслуживание оборудования, а также расходы на оплату труда, амортизацию оборудования и производственных помещений, топливо и энергию на отопление и освещение.

Комплексный характер носят и такие калькуляционные статьи, как общехозяйственные расходы, затраты на подготовку и освоение производства и др. При анализе одноэлементных расходов нельзя ограничиваться лишь показателями в целом по предприятию, ибо при таком подходе нивелируются результаты, достигнутые при выпуске отдельных изделий. Для глубокого всестороннего анализа используются также данные отчетных калькуляций, в которых затраты детализируются по отдельным изделиям, видам расходуемых материалов, системам и формам оплаты труда производственных рабочих. Отчетные калькуляции позволяют сопоставить фактическую себестоимость единицы важнейших видов продукции с ее средним уровнем за предыдущий год, с плановыми или нормативными затратами на отчетный период, а также с издержками на единицу однородной продукции предприятий конкурентов. Отдельные же расходы, входящие в комплексные статьи затрат, обусловлены прежде всего общим объемом и организационно-техническим уровнем производства, и в этой связи их целесообразно анализировать в целом по предприятию или отдельным его подразделениям путем сопоставления со сметами.

По роли в процессе производства затраты подразделяются на основные и накладные. Расходы, непосредственно связанные с технологическим процессом, относят к основным затратам. Сюда входят прямые затраты сырья и материалов, на покупные изделия и полуфабрикаты, оплату производственных работ и оказанных услуг со стороны, топлива и энергии для технологических целей, расходы на оплату труда производственных рабочих. Расходы по обслуживанию производства и управлению являются накладными. В составе накладных расходов выделяются производственные накладные расходы, учитываемые на счете 25. Это прежде всего РСЭМО, затраты на оплату труда управленческого персонала цехов, участков и других работников, выполняющих общепроизводственные функции, амортизация, ремонт и эксплуатация оборудования и транспортных средств,

амортизация производственных помещений, освещение, отопление и др.

В отдельную группу накладных расходов выделяются общие для предприятия административно-управленческие, хозяйственные и сбытовые расходы, не связанные непосредственно с производственным процессом, учитываемые на счетах 26 и 43. Это затраты на оплату труда аппарата управления с отчислениями на социальные нужды, амортизация и содержание помещений и других основных средств общехозяйственного назначения, процент за кредит и др., а также затраты на сбыт продукции (транспортировку, упаковку, рекламу и пр.).

По способу включения в себестоимость отдельных видов или групп однородной продукции затраты делятся на прямые и косвенные. **П р я м ы м** и считаются расходы, которые могут быть отнесены на себестоимость определенных видов продукции непосредственно по данным первичных документов. **К о с в е н н ы м** относятся затраты, которые не имеют прямой пропорциональной связи с отдельными видами продукции и включаются в их себестоимость с помощью специальных смет (общепроизводственные, общехозяйственные и др.). Следует заметить, что принадлежность отдельных видов расходов к прямым или косвенным в известной мере обусловлена особенностями технологического процесса и организации производства.

Применяемая в странах с рыночной экономикой система учета, при которой определение финансового результата осуществляется исходя как из полной номенклатуры расходов, так и сокращенной, свидетельствует о необходимости классификации затрат в соответствии с международной практикой учета, т.е. разделения их на переменные, размер которых изменяется в зависимости от изменения выпуска продукции, и условно-постоянные, абсолютная величина которых при изменении объема выпускаемой продукции существенно не меняется. Деление затрат на условно-постоянные и переменные весьма условно и сопряжено с определенными трудностями. Так, некоторые затраты являются полупеременными или полупостоянными (расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования). В практике ведения учета в зарубежных странах отсутствует законодательное деление затрат на постоянные и переменные, т.е. каждый предприниматель может классифицировать их по своему усмотрению. Вместе с тем в ряде стран с развитой рыночной экономикой рассматриваемое деление расходов является определяющим, так как одним из

новейших направлений в развитии теории и практики учета и экономического анализа является *контроллинг*, который отрицает необходимость планирования и учета всех затрат на производство и сбыт и целесообразность калькулирования полной себестоимости продукции и услуг. Он базируется на системе "директ-костинг" (системе учета прямых затрат), суть которой сводится к тому, что только переменные затраты относятся на себестоимость продукции, а постоянные — на общие финансовые результаты того отчетного периода, в котором они возникли.

В связи с этим появляется деление затрат на производственные, включаемые в себестоимость продукции, и периодические, не включаемые в производственную себестоимость. К затратам, включаемым в производственную себестоимость, относятся прежде всего прямые материальные затраты, прямые расходы по оплате труда, а также часть переменных производственных накладных расходов, которые находятся в составе общепроизводственных (внутризаводское перемещение грузов, эксплуатация оборудования и др.) и коммерческих расходов.

К переменным (производственным) расходам относятся:

- сырье и материалы;
- покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера;
- возвратные отходы;
- топливо и энергия на технологические цели;
- расходы на оплату труда производственных рабочих;
- налоги, отчисления в бюджет, установленные в соответствии с законодательством;
- износ инструментов и приспособлений целевого назначения;
- общепроизводственные расходы в части расходов на содержание и эксплуатацию машин и оборудования (за исключением амортизации);
- потери от брака;
- затраты на гарантийный ремонт и обслуживание продукции;
- расходы на тару, упаковку и транспортировку готовой продукции, включаемые в коммерческие расходы.

Условно-постоянные (периодические) расходы представляют собой совокупность расходов на управление, хозяйственное обслуживание и сбыт продукции, абсолютная величина которых при изменении объема выпуска продукции существенно не изменяется:

общепроизводственные расходы (за исключением расходов по содержанию и эксплуатации машин и оборудования);  
 общехозяйственные расходы;  
 коммерческие расходы (за исключением расходов на тару, упаковку и транспортировку продукции).

Таким образом, применительно к калькуляционной группировке затрат к периодическим (условно-постоянным) расходам с некоторой долей условности можно отнести общехозяйственные, частично общепроизводственные и коммерческие статьи расходов, все остальные статьи — к переменным расходам.

Общая схема классификации затрат на производство продукции (работ, услуг) по различным признакам представлена на рис. 5.3.

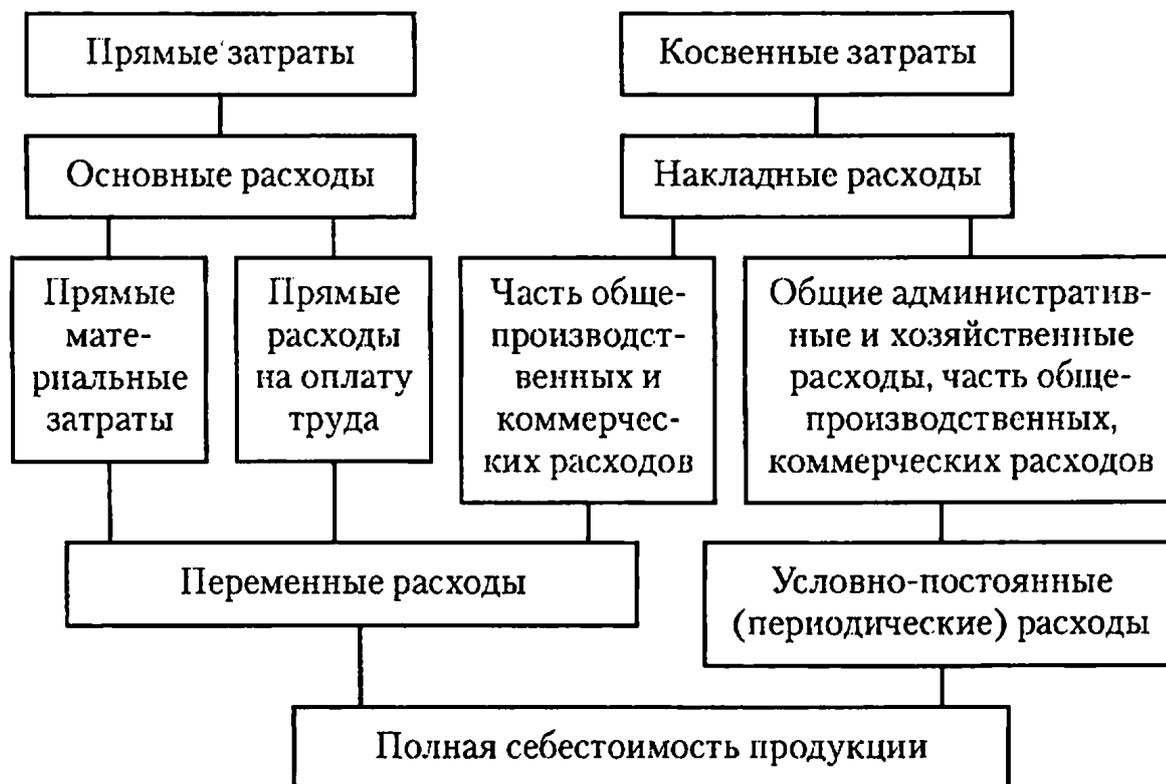


Рис. 5.3. Классификация затрат на производство и реализацию продукции

### 5.3. Общая оценка показателей себестоимости продукции

Руководитель должен принимать экономически обоснованные управленческие решения, учитывая зависимость и со-

отношение затрат на произведенную и реализованную продукцию, объемы реализации и прибыли, тенденции экономического развития. Одним из основных факторов формирования прибыли является *себестоимость реализованной продукции*. От ее уровня зависят финансовые результаты деятельности предприятия и его финансовое состояние, так как между размерами величины прибыли и себестоимости существует обратная функциональная зависимость. Как известно, себестоимость реализованной продукции имеет практическое значение для определения рентабельности продаж, т.е. при росте затрат на реализованную продукцию более высокими темпами, чем выручка от реализации, рентабельность продаж снизится и наоборот. Себестоимость реализованной продукции, естественно, не равна себестоимости произведенной. Различия в темпах роста себестоимости произведенной и реализованной продукции показывают тенденции изменения рентабельности продаж в следующем периоде, когда будут реализованы остатки готовой продукции отчетного периода. Так, если себестоимость произведенной продукции увеличивалась более медленными темпами, чем реализованной, можно предположить, что в следующем периоде при прочих равных условиях рентабельность продаж повысится. При оценке показателей себестоимости целесообразно на первом этапе анализа сопоставить изменение затрат на произведенную и реализованную продукцию с изменением выручки от реализации (табл. 5.1).

**Таблица 5.1. Анализ динамики выручки от реализации и себестоимости выпущенной и реализованной продукции**

Показатель	За предыдущий период	За отчетный период	Темп роста, %
А	1	2	3
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей), тыс. р.	1 487 200	1 699 126	114,25
Себестоимость реализованной продукции (включая коммерческие и управленческие расходы), тыс. р.	1 143 670	1 322 540	115,64
Себестоимость произведенной продукции, тыс. р.	1 265 435	1 450 831	114,65

Из табл. 5.1 видно, что затраты на реализованную продукцию выросли в большей степени, чем выручка от реализации, следовательно, в отчетном периоде по сравнению с предыдущим рентабельность продаж снизилась. Темп роста затрат на реализованную продукцию более высокий, чем темп роста себестоимости произведенной продукции, поэтому следует надеяться, что в будущем рентабельность продаж возрастет.

На следующем этапе анализа целесообразно дать оценку эффективности использования каждого вида ресурсов, непосредственно задействованных в процессе производства и реализации продукции (работ, услуг). Как уже отмечалось, затраты на производство продукции (работ, услуг) в разрезе экономических элементов — наиболее общий показатель, отражающий всю сумму расходов предприятия. Итоговым показателем использования ресурсов является реализация продукции, поэтому целесообразно проанализировать изменение элементов затрат в расчете на рубль выручки от реализации (табл. 5.2). Такой анализ позволит оценить не только эффективность использования ресурсов предприятия, но и влияние фактора себестоимости на рентабельность продаж.

**Таблица 5.2. Анализ затрат на производство в расчете на 1 р. выручки от реализации продукции, р.**

Показатель	За предыдущий период	За отчетный период	Отклонения от предыдущего периода
А	1	2	3
1. Затраты на производство в расчете на 1 р. выручки от реализации продукции (за вычетом НДС, акцизов и других обязательных платежей)	0,93	0,91	−0,02
В том числе:			
1.1. материальные затраты	0,78	0,76	−0,02
1.2. затраты на оплату труда	0,06	0,07	+0,01
1.3. отчисления на социальные нужды	0,02	0,03	+0,01
1.4. амортизация основных фондов	0,03	0,03	—
1.5. прочие затраты	0,04	0,02	−0,02

Данные табл. 5.2 показывают, что в расчете на 1 р. реализованной продукции общая сумма затрат на производство сократилась, что свидетельствует о более эффективном использовании ресурсов. В то время как уменьшились материальные затраты в расчете на 1 р. реализованной продукции, что может быть обусловлено снижением цен на сырье и материалы либо более рациональным их использованием, затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды несколько возросли. Для того чтобы выявить, связано ли это с инфляционными процессами либо с увеличением численности рабочих, следует более детально проанализировать отдельные статьи затрат.

В качестве обобщающего показателя себестоимости продукции анализируют также затраты на рубль произведенной продукции. Этот показатель характеризует уровень себестоимости одного рубля обезличенной продукции и определяется путем деления полной себестоимости произведенной продукции на стоимость этой же продукции в действующих ценах. Достоинства названного показателя в том, что он универсален, поскольку может рассчитываться в любой отрасли и охватывать как отдельные виды продукции, так и всю продукцию, работы и услуги предприятия, т.е. посредством этого показателя с допустимой мерой условности можно сравнивать уровень себестоимости на различных предприятиях. В большой мере этот показатель обеспечивает наглядную связь с прибылью: повышение затрат ведет к снижению прибыли с каждого рубля продукции и наоборот. К числу его недостатков следует отнести то, что на этот показатель может оказывать влияние множество факторов как субъективного, так и объективного характера, т.е. не зависящих от качества работы коллектива предприятия.

В процессе анализа следует изучить динамику и отклонения от плана как общей величины затрат на рубль произведенной продукции, так и по основным группам расходов. Схема анализа затрат на рубль произведенной продукции представлена на рис. 5.4. Непосредственное влияние на изменение уровня затрат на рубль произведенной продукции оказывают три фактора: 1) изменение структуры выпущенной продукции; 2) изменение уровня себестоимости отдельных изделий; 3) изменение цен на продукцию. Расчет названных факторов произведен при помощи приема цепных подстановок в табл. 5.4, а информация для него приведена в табл. 5.3.



Рис. 5.4. Схема анализа затрат на 1 р. выпущенной продукции

**Таблица 5.3. Исходная информация для анализа затрат на 1 р. выпущенной продукции**

Показатель	Алгоритм расчета	Уровень показателя
1. Себестоимость выпущенной продукции по плану, тыс. р.	$\sum K_0 C_0$	1 382 000
2. Себестоимость фактически выпущенной продукции:		
а) по плановой себестоимости, тыс. р.	$\sum K_1 C_0$	1 455 246
б) по фактической себестоимости, тыс. р.	$\sum K_1 C_1$	1 450 831
3. Стоимость выпущенной продукции по плану, тыс. р.	$\sum K_0 Ц_0$	1 451 833
4. Стоимость фактически выпущенной продукции:		
а) в плановых ценах, тыс. р.	$\sum K_1 Ц_0$	1 506 261
б) в ценах, действовавших в отчетном году, тыс. р.	$\sum K_1 Ц_1$	1 529 008
5. Затраты на рубль продукции по плану, р. (стр. 1 / стр. 3)	$\frac{\sum K_0 C_0}{\sum K_0 Ц_0}$	0,952
6. Затраты на рубль фактически выпущенной продукции, р.:		
а) по плану, пересчитанному на фактический выпуск и ассортимент (стр. 2а / стр. 4а)	$\frac{\sum K_1 C_0}{\sum K_1 Ц_0}$	0,966
б) фактически в ценах на продукцию, принятых в плане (стр. 2б / стр. 4а)	$\frac{\sum K_1 C_1}{\sum K_1 Ц_0}$	0,963
в) фактически в ценах, действовавших в отчетном году (стр. 2б / стр. 4б)	$\frac{\sum K_1 C_1}{\sum K_1 Ц_1}$	0,949

Обозначения в алгоритме:

$K_0, K_1$  — плановое и фактическое количество выпущенной продукции;

$C_0, C_1$  — себестоимость единицы продукции по плану и фактически соответственно;

$Ц_0, Ц_1$  — цена единицы продукции по плану и фактически соответственно.

Таким образом, как видно из расчетов (см. табл. 5.4), фактические затраты на рубль выпущенной продукции снижены в отчетном периоде по сравнению с запланированной величиной на 0,3 к. Изменение структуры выпущенной продукции привело к увеличению затрат на 1,4 к., однако вследствие роста цен на про-

дукцию затраты на рубль выпущенной продукции сократились на такую же величину. За счет снижения себестоимости отдельных изделий затраты на 1 р. продукции уменьшились на 0,3 к. Это чистая экономия, достигнутая в результате снижения затрат материальных ресурсов, роста производительности труда, использования более прогрессивной техники и технологии и т.д.

**Таблица 5.4. Расчет факторов, повлиявших на изменение затрат на рубль выпущенной продукции**

Фактор	Влияние факторов		Размер влияния, р.
	алгоритм	расчет	
1. Изменение структуры продукции	$\frac{\sum K_1 C_0}{\sum K_1 \Pi_0} - \frac{\sum K_0 C_0}{\sum K_0 \Pi_0}$	0,966 – 0,952	+0,014
2. Изменение себестоимости отдельных изделий	$\frac{\sum K_1 C_1}{\sum K_1 \Pi_0} - \frac{\sum K_1 C_0}{\sum K_1 \Pi_0}$	0,963 – 0,966	–0,003
3. Изменение цен на продукцию	$\frac{\sum K_1 C_1}{\sum K_1 \Pi_1} - \frac{\sum K_1 C_1}{\sum K_1 \Pi_0}$	0,949 – 0,963	–0,014
Отклонение фактических затрат на рубль продукции от плановых	$\frac{\sum K_1 C_1}{\sum K_1 \Pi_1} - \frac{\sum K_0 C_0}{\sum K_0 \Pi_0}$	0,949 – 0,952	–0,003

Предприятию необходимо обратить особое внимание на ассортимент выпускаемой продукции, так как именно структурные сдвиги в объеме произведенной продукции привели к увеличению затрат на рубль продукции.

Оценку выполнения плана и динамики себестоимости продукции (работ, услуг) по обобщающим показателям необходимо дополнить изучением отдельных статей и элементов затрат.

#### **5.4. Анализ состава и структуры затрат на производство**

Одним из этапов углубленного анализа себестоимости продукции является изучение состава, структуры затрат на производство и изменения себестоимости за отчетный период по отдельным элементам затрат.

Изучение состава затрат позволяет определить, из чего складываются затраты, анализ структуры дает возможность установить тип производства, дать оценку рациональности такой

структуры затрат, а также сделать выводы о необходимости и возможности ее изменения с целью изыскания путей и источников снижения затрат и увеличения прибыли.

Группировка затрат по элементам является единой и обязательной для предприятий всех отраслей и форм собственности. Она позволяет осуществлять контроль формирования, структуры и динамики затрат по видам, характеризующим их экономическое содержание. Это необходимо для изучения соотношения живого и прошлого (овеществленного) труда, нормирования и анализа производственных запасов, исчисления частных показателей оборачиваемости оборотных средств и других расчетов отраслевого и общехозяйственного уровня. Анализ поэлементного состава и структуры затрат на производство дает возможность наметить главные направления поиска резервов в зависимости от уровня материало-, трудо- и фондоемкости производства.

Преобладание в общей сумме всех затрат удельного веса материальных затрат свидетельствует о том, что производство материалоёмкое, и, следовательно, наиболее значимые резервы снижения себестоимости продукции необходимо искать в экономии и эффективном использовании материальных ресурсов. Если же существенную долю всех затрат на производство и реализацию продукции составляют трудовые затраты (расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды), то производство является трудоёмким, а главный резерв сокращения затрат — экономия и эффективное использование трудовых ресурсов.

Затраты на производство в соответствии с экономическим содержанием группируются следующим образом:

$$З = М + Т + С + А + Р,$$

где  $З$  — затраты на производство в денежном выражении;  $М$  — материальные затраты;  $Т$  — расходы на оплату труда;  $С$  — отчисления на социальные нужды;  $А$  — амортизация основных фондов;  $Р$  — прочие денежные расходы, не распределяемые по элементам.

При исчислении себестоимости продукции по элементам производственных затрат используют формулу

$$С = З - З_{н} \pm НЗП \pm З_{б} \pm З_{р},$$

где  $С$  — производственная себестоимость выпущенной продукции;  $З_{н}$  — затраты, списанные на непроизводственные счета;

НЗП — изменение остатков незавершенного производства, полуфабрикатов и приспособлений собственной выработки, не включаемых в стоимость продукции;  $Z_6$  — изменение остатка по счету "Расходы будущих периодов";  $Z_p$  — изменение остатка по счету "Резервы предстоящих расходов и платежей".

При анализе затрат на производство в первую очередь необходимо определить удельный вес отдельных элементов затрат в общей сумме (в процентах) и изменения за отчетный период (табл. 5.5). Сопоставление удельных весов элементов затрат, а не абсолютных сумм обусловлено тем, что в отчетности, как за отчетный период, так и за предыдущий, затраты отражены на соответствующие объемы продукции, поэтому являются несопоставимыми.

Показатели табл. 5.5 свидетельствуют о том, что значительную долю затрат и в предыдущем, и в отчетном годах составляют материальные затраты. Они занимают более 80 % от общей суммы затрат, и их доля увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 4,6 процентных пункта.

Таблица 5.5. Анализ структуры затрат на производство

Экономический элемент затрат	Абсолютные показатели, тыс. р.		Удельные показатели, %		Отклонения удельного веса, %
	предыдущий год	отчетный год	предыдущий год	отчетный год	
А	1	2	3	4	5
Затраты на производство продукции	1 412 645	1 535 330	100,0	100,0	—
В том числе:					
материальные затраты	1 113 164	1 281 119	78,8	83,4	+ 4,6
расходы на оплату труда	138 439	141 818	9,8	9,2	—0,6
отчисления на социальные нужды	49 443	51 586	3,5	3,4	—0,1
амортизация основных фондов	45 205	33 499	3,2	2,2	—1,0
Прочие затраты	66 394	27 308	4,7	1,8	—2,9

Из табл. 5.5 следует, что важнейшим фактором снижения себестоимости продукции исследуемого предприятия является сокращение материальных затрат.

## 5.5. Анализ себестоимости продукции по калькуляционным статьям

Постатейное отражение затрат в плане, учете, отчетности раскрывает их целевое назначение и связь с технологическим процессом. Эта группировка используется для определения затрат по отдельным видам вырабатываемой продукции и месту возникновения расходов.

Анализ выполнения плана в постатейном разрезе начинается с сопоставления фактических затрат с плановыми, пересчитанными на фактический выпуск и ассортимент продукции. Тем самым выявленные отклонения раскрывают изменения затрат независимо от структурных и ассортиментных сдвигов в выпуске продукции (табл. 5.6). Важное условие, которое нужно соблюдать при анализе, — необходимость обеспечения сопоставимости показателей.

Анализируемое предприятие снизило себестоимость выпущенной продукции на 4415 тыс. р., или на 0,3 %. Основным источником снижения стало сокращение прямой заработной платы производственных рабочих более чем на 8 %, вследствие которого себестоимость уменьшилась на 1,15 %.

*Таблица 5.6. Анализ себестоимости продукции по калькуляционным статьям*

Статья затрат	Фактически выпущенная продукция, тыс. р.		Отклонения от плана		
	по плановой себестоимости	по фактической себестоимости	абсолютная сумма, тыс. р.	в процентах	
				к плановой себестоимости по статье	ко всей плановой себестоимости
А	1	2	3	4	5
1. Сырье и материалы (за вычетом возвратных отходов)	1 004 335	1 009 633	+5298	+0,53	+0,36
2. Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера	44 740	52 530	+7790	+17,41	+0,54
3. Топливо и энергия на технологические цели	30 840	35 658	+4818	+15,62	+0,33

Статья затрат	Фактически выпущенная продукция, тыс. р.		Отклонения от плана		
	по плановой себестоимости	по фактической себестоимости	абсолютная сумма, тыс. р.	в процентах	
				к плановой себестоимости по статье	ко всей плановой себестоимости
А	1	2	3	4	5
4. Итого прямых материальных затрат	1 079 915	1 097 821	+17 906	+1,66	+1,23
5. Основная заработная плата производственных рабочих	116 783	102 424	-14 359	-9,16	-0,99
6. Дополнительная заработная плата производственных рабочих	41 730	39 353	-2377	-4,60	-0,16
7. Итого прямая заработная плата	158 513	141 777	-16 736	-8,03	-1,15
8. Налоги, отчисления в бюджет, местным органам власти	66 367	59 266	-7100	-10,70	-0,49
9. Общепроизводственные расходы	69 525	67 338	-2187	-3,15	-0,15
10. Общехозяйственные расходы	62 570	60 273	-2297	-3,67	-0,16
11. Итого расходов по обслуживанию производства и управлению	132 095	127 611	-4487	-3,39	-0,31
12. Потери от брака	—	5 156	+5156	—	+0,35
13. Прочие производственные расходы	4 547	3 060	-1487	-32,70	-0,10
14. Производственная себестоимость	1 441 437	1 434 691	-6747	-0,47	-0,46
15. Коммерческие расходы	13 809	16 140	+2331	+16,88	+0,16
16. Полная себестоимость	1 455 246	1 450 831	-4415	-0,30	-0,30

Сократились расходы на обслуживание производства и управление, а также налоги и отчисления в бюджет, что повлекло

снижение себестоимости выпущенной продукции на 0,31 и 0,49 % соответственно. В то же время рост прямых материальных затрат привел к увеличению себестоимости на 1,23 %. Возросли и коммерческие расходы, в результате чего полная себестоимость выпущенной продукции увеличилась на 0,16 %. Вследствие допущенных на предприятии потерь от брака себестоимость продукции возросла еще на 0,35 %.

Основное внимание должно быть уделено при дальнейшем анализе тем статьям, по которым допущены непланируемые потери и перерасходы. Однако анализ себестоимости не должен ограничиваться только этими статьями. Значительные резервы снижения себестоимости продукции могут быть вскрыты и по остальным статьям при более детальном анализе затрат на материалы, топливо, энергию, расходов на заработную плату и комплексных статей себестоимости.

При анализе прямых затрат отдельно определяются факторы, оказавшие влияние на изменение прямых материальных и прямых трудовых затрат.

К прямым материальным затратам относятся следующие статьи: сырье и материалы (за вычетом возвратных отходов); покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты; топливо и энергия на технологические цели.

В настоящее время (как в экономической литературе, так и при проведении анализа материальных затрат) используются разные классификации факторов. Все они построены с учетом различных признаков. Большинство авторов при анализе прямых материальных затрат выделяют факторы, отраженные на рис. 5.5. Факторами 1-го порядка являются: изменение объема выпущенной продукции; изменение ее структуры; изменение уровня затрат на отдельные изделия. Расчет названных факторов на величину прямых материальных затрат произведен в табл. 5.7.

Плановая величина прямых материальных затрат ( $M_0$ ) отражается в плановых расчетах себестоимости продукции.

Используя калькуляции отдельных изделий, путем прямого пересчета можно определить величину прямых материальных затрат по плановым нормам на фактический выпуск продукции при фактической ее структуре ( $M''$ ):

$$M'' = \sum_{i=1}^R M_i \Pi_{i\phi},$$

где  $M_i$  — плановая норма расхода материальных ресурсов на производство единицы  $i$ -го изделия;  $\Pi_{i\phi}$  — фактический выпуск  $i$ -го изделия;  $R$  — количество изделий.

Таблица 5.7. Расчет влияния факторов на изменение величины прямых материальных затрат

Показатель	По плану $M_0$	По плановым нормам на фактически выпущенную продукцию при плановой ее структуре $M'$	По фактическим выпущенную продукцию при фактической ее структуре $M''$	Фактически $M_1$	Отклонение от плана			уровня затрат на отдельные изделия $\Delta M_y = M_1 - M''$
					всего $\Delta M = M_1 - M_0$	объема выпущенной продукции $\Delta M_v = M' - M_0$	структуры продукции $\Delta M_c = M'' - M'$	
А	1	2	3	4	5	6	7	8
Прямые материальные затраты, тыс. р.	1 018 625	1 056 823	1 079 915	1 097 821	+79 196	+38 198	+23 092	+17 906



Рис. 5.5. Модель факторной системы прямых материальных затрат в себестоимости продукции

Фактическая величина прямых материальных затрат ( $M_1$ ) отражается в сводных расчетах себестоимости товарного выпуска, составляемых на основании журнала-ордера № 10.

Помимо этого для аналитических расчетов привлекается условная величина ( $M'$ ) — прямые материальные затраты по плановым нормам на фактически выпущенную продукцию при плановой ее структуре, которая определяется путем корректирования плановых затрат на индекс выполнения плана по объему выпущенной продукции

$$M' = M_0 \frac{V_1}{V_0},$$

где  $V_0, V_1$  — объемы выпущенной продукции по плану и фактически в сопоставимых ценах.

В нашем примере план производства продукции выполнен на 103,75 %, следовательно, величина прямых материальных затрат по плановым нормам на фактически выпущенную продукцию при соблюдении ее плановой структуры составит 1 056 823 тыс. р. ( $1\,018\,625 \cdot 103,75 / 100$ ).

Данные табл. 5.7 свидетельствуют о том, что на анализируемом предприятии был допущен перерасход прямых материальных затрат на 79 196 тыс. р. Увеличение этих затрат на 38 198 тыс. р. произошло в результате роста объема производства. За счет изменения запланированной структуры продукции затраты возросли еще на 23 092 тыс. р., и вследствие увеличения уровня затрат на отдельные изделия общая сумма прямых материальных затрат увеличилась еще на 17 906 тыс. р.

Причины отклонения фактического уровня материальных затрат от планового условно называют *факторами цен, норм и замены*. Под *фактором цен* подразумевают не только изменение цены на материальные ресурсы, но и изменение транспортно-заготовительных расходов. *Фактор норм* отражает не только изменение самих норм расхода, но и отклонение фактического расхода на единицу продукции (удельного расхода) от норм. Под *фактором замены* понимается, кроме полной замены одних видов материальных ресурсов другими, изменение их содержания в смесях (изменение рецептуры). Решающее значение для снижения себестоимости имеет экономия материалов в натуре — фактор норм и рациональные замены материалов — фактор замены. Ведущая роль этих факторов объясняется тем, что изменение материальных затрат под воздействием фактора цен оказывает непосредственное воздействие на изменение себестоимости через изменение сумм по статьям материальных затрат. Экономия же под влиянием факторов норм и замены не только оказывает непосредственное воздействие на эти статьи, но и создает возможность увеличения объема выпуска продукции и тем самым косвенно влияет на сокращение уровня условно-постоянных расходов на единицу продукции, т.е. влечет за собой относительное снижение общепроизводственных и общехозяйственных расходов.

*Влияние фактора цен на изменение уровня материальных затрат на отдельные изделия* определяется как произведение разности между фактической и плановой ценой израсходованного мате-

риала на фактическое количество использованного материала на данное изделие. Общую экономию (перерасход) материальных ресурсов ( $\Delta M_{\text{ц}}$ ) вследствие изменения цен можно определить по формуле

$$\Delta M_{\text{ц}} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (\text{Ц}_{\text{ф}ij} - \text{Ц}_{\text{п}ij}) \cdot \text{Н}_{\text{ф}ij} \cdot \text{К}_{\text{ф}j}$$

где  $\text{Ц}_{\text{п}ij}$ ,  $\text{Ц}_{\text{ф}ij}$  — плановая и фактическая цена  $i$ -го вида материальных ресурсов для производства единицы продукции  $j$ -го вида;  $\text{Н}_{\text{ф}ij}$  — фактическая норма расхода  $i$ -го вида материальных ресурсов на производство продукции  $j$ -го вида;  $\text{К}_{\text{ф}j}$  — фактическое количество выпущенной продукции  $j$ -го вида;  $n$  — количество видов материальных ресурсов для производства единицы продукции  $j$ -го вида;  $m$  — количество видов продукции.

Изменение прямых материальных затрат вследствие замены ( $\Delta M_3$ ) можно определить по формуле

$$\Delta M_3 = \sum_{i=1}^n (M_3 \text{Ц}_3 - M_n \text{Ц}_n),$$

где  $M_3$ ,  $M_n$  — количество заменяющих и применявшихся материалов соответственно;  $\text{Ц}_3$ ,  $\text{Ц}_n$  — цены заменяющих и применявшихся материалов;  $n$  — количество замен.

Экономия материальных затрат в результате внедрения мероприятий НТП ( $\Delta M_{\text{н}}$ ) определяется следующим образом:

$$\Delta M_{\text{н}} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (\text{Н}_{\text{ф}ij} - \text{Н}_{\text{б}ij}) \cdot \text{Ц}_{\text{п}ij} \cdot \text{К}_j, \quad (5.1)$$

где  $\text{Н}_{\text{б}}$ ,  $\text{Н}_{\text{ф}}$  — нормы расхода материальных ресурсов до внедрения и после внедрения мероприятий НТП соответственно;  $\text{Ц}_{\text{п}ij}$  — плановая цена  $i$ -го вида материальных ресурсов для производства единицы продукции  $j$ -го вида;  $\text{К}_j$  — количество выпущенных изделий  $j$ -го вида с момента внедрения мероприятий и до конца года.

Следовательно, по формуле (5.1) можно определить влияние внедренных мероприятий научно-технического прогресса на экономию материальных затрат через изменение норм. Источниками информации для такого анализа служат акты внедрения научно-технических и организационных мероприятий.

Например, за счет изменения технологии и повышения качества изготовления деталей снижен расход краски НЦ-25, идущей на уплотнение заглушек в головке цилиндров. Норма расхода краски до внедрения и после внедрения мероприятий соответственно составляет 0,007 кг и 0,005 кг; стоимость 1 кг краски 1140

р.; 177 490 — количество заглушек с момента внедрения мероприятия и до конца года. Величина экономии материальных затрат составит 405 тыс. р.  $((0,005-0,007) \cdot 1140 \cdot 177\,490)$ .

Вместе с тем на величину материальных затрат оказывают влияние и отклонения удельного расхода материальных ресурсов от установленных норм.

После внедрения новых текущих норм, в которых отражены резервы их снижения, по истечении отчетного периода выявляются отклонения от норм. Определить, за счет какого же фактора произошло отклонение от норм, практически очень трудно. Это могут быть плохое использование, в результате чего много материала пошло в отходы; поступление материала несоответствующего качества или несвоевременное внедрение мероприятий научно-технического прогресса.

Источниками информации для анализа отклонений от норм служат первичные бухгалтерские документы. Например, в заготовительных производствах машиностроительных предприятий для выявления результатов раскроя металла применяются раскройные листы. Используя показатели этих документов, можно осуществлять оперативный анализ отклонений от норм расхода металла. Задачей оперативного анализа ставится определение не только общей суммы затрат, их экономии и перерасхода, но и вклада отдельных бригад, участков, цехов, что особенно актуально.

На экономию либо перерасход металла по данным раскройных листов влияют различные факторы, такие, как замена металла; несоответствие металла техническим условиям, т.е. немерность, некрatность и т.п.; превышение норм отходов в результате нерационального раскроя; потери от брака.

Замена одного вида (марки, профиля, размера) металла другим чаще всего бывает вызвана неритмичностью поставок, несовершенством материально-технического снабжения и другими недостатками в организации производства. Для определения отклонения в связи с заменой металла фактический выход годных деталей умножается на норму расхода на одну деталь по металлу-заменителю и сравнивается с фактическим количеством полученных деталей, умноженным на норму расхода металла, предусмотренную технологическим процессом:

$$M_3 = H_3 \cdot K_{\phi} - H_T \cdot K_{\phi},$$

где  $M_3$  — экономия (перерасход) металла вследствие замены;  $H_3$  — норма на одну деталь по металлу-заменителю 4,710 кг;  $H_T$  — норма на одну деталь по металлу, предусмотренному технологи-

ческим процессом (заменяемому) 5,706 кг;  $K_{\text{ф}}$  — фактический выпуск годных деталей — 494 шт.

В нашем примере  $(4,710 \cdot 494) - (5,706 \cdot 494) = 2327 - 2819 = -492$  (кг), т.е. вследствие более низкой нормы расхода по металлу-заменителю получена экономия металла по данному раскрою в количестве 492 кг.

Экономия (перерасход) металла в связи с рациональным (нерациональным) раскромом рассчитывается как разность между теоретической массой раскраиваемого металла и нормативной массой фактического выхода заготовок:

$$M_p = M_T - N_z \cdot K_z,$$

где  $M_p$  — экономия (перерасход) металла вследствие рационального (нерационального) раскроя;  $M_T$  — теоретическая масса раскроманных листов, 2374 кг;  $K_z$  — фактический выход заготовок, 504 шт.

В нашем примере  $2374 - (4,710 \cdot 504) = 2374 - 2374 = 0$ .

Этот фактор не оказал влияния на отклонение фактического расхода металла от нормативного.

Потерю металла при раскроме ( $M_6$ ) вследствие окончательно забракованных изделий (согласно актам о браке) можно рассчитать, умножив норму расхода на забракованные изделия ( $N_T$ ) на их количество ( $K_6$ ):

$$M_6 = N_T \cdot K_6.$$

Потеря металла вследствие окончательно забракованных изделий составила 47 кг ( $4,710 \cdot 10$ ).

Отклонение за счет несоответствия металла техническим условиям (отклонение от средних допусков) находится как разность теоретической и фактической массы металла, предназначенного для раскроя. Перерасход по этой причине составил 26 кг ( $2400 - 2374$ ).

Таким образом, по данному раскрою получена экономия металла в размере 419 кг ( $2400 - (5,706 \cdot 494)$ ). Экономия за счет замены составила 492 кг, однако вследствие допущенного брака и несоответствия раскраиваемого металла техническим условиям она была уменьшена на 73 кг ( $26 + 47$ ).

В стоимостном выражении влияние перечисленных факторов определяется путем умножения весовых отклонений на цену соответствующей марки, профиля и размера металла.

Анализ расходов на оплату труда проводится в двух направлениях: 1) анализ фонда заработной платы как элемента затрат на производство; 2) анализ прямых трудовых затрат в себестоимости

продукции. Следует отметить, что в себестоимости продукции в качестве самостоятельной статьи выделяется только заработная плата производственных рабочих. Зарплата других категорий промышленно-производственного персонала включается в состав комплексных статей себестоимости. Таким образом, прямые трудовые затраты отражаются в статьях: "Основная заработная плата производственных рабочих" и "Дополнительная заработная плата производственных рабочих". Анализ трудовых затрат имеет важное значение, так как их снижение является главным фактором уменьшения затрат живого труда на производство продукции и, следовательно, снижения себестоимости единицы продукции.

Факторы изменения прямых трудовых затрат характеризует структурно-логическая модель факторной системы (рис. 5.6).



Рис. 5.6. Модель факторной системы прямых трудовых затрат в себестоимости продукции

При анализе прямых трудовых затрат так же, как и прямых материальных, прежде всего выделяют следующие факторы: изменение объема выпущенной продукции, ее структуры и уровня прямых трудовых затрат в себестоимости отдельных видов изделий.

Для определения влияния каждого из этих факторов используются показатели сводной плановой калькуляции себестоимости продукции, а также сводные расчеты фактической себестоимости выпуска, составляемые по данным журнала-ордера № 10.

Исходные данные для расчета факторов изменения прямых трудовых затрат представлены в табл. 5.8, расчет факторов произведен в табл. 5.9.

*Таблица 5.8. Исходные данные для расчета факторов изменения прямых трудовых затрат*

Показатели	По плану, T <sub>0</sub>	По плану на фактический выпуск продукции, T'	Фактически T <sub>1</sub>
Прямые трудовые затраты, тыс. р.	155 700	158 513	141 777

Данные табл. 5.9 показывают, что перерасход прямых трудовых затрат на 5839 тыс. р. произошел в результате роста объема производства. Вместе с тем изменение плановой структуры продукции и снижение уровня затрат на отдельные изделия привели к экономии трудовых затрат в размере 19 762 тыс. р. В результате прямая заработная плата производственных рабочих уменьшилась по сравнению с плановой величиной на 13 923 тыс. р.

Уменьшение уровня трудовых затрат в себестоимости отдельных изделий является прежде всего результатом снижения трудоемкости изделий за счет организационного и технического развития производства. Снижение трудоемкости обеспечивает экономию по заработной плате и рост производительности труда. Расчет влияния отклонений фактической трудоемкости от плановой на изменение себестоимости продукции производится следующим образом:

$$\Delta Z_T = \sum_{j=1}^m (T_{1j} - T_{0j}) r_0 \cdot K_{цпj}$$

где  $\Delta Z_T$  — изменение заработной платы производственных рабочих в себестоимости продукции за счет отклонения фактической трудоемкости от плановой;  $T_{0j}$ ,  $T_{1j}$  — плановая и фактическая

трудоемкость изделия  $j$ -го вида, ч;  $K_{фj}$  — фактическое количество выпущенных изделий  $j$ -го вида;  $r_0$  — плановый уровень среднечасовой оплаты труда.

Таблица 5.9. Расчет факторов, повлиявших на изменение прямых трудовых затрат

Фактор	Расчет факторов		Размер влияния, тыс. р.
	Алгоритм	Пример	
А	1	2	3
1. Изменение объема выпущенной продукции	$\Delta T_v = \frac{T_0 \cdot \Delta V}{100},$ <p>где <math>\Delta V</math> — процент перевыполнения (недовыполнения) плана по выпуску продукции</p>	$\frac{155\,700 \cdot 3,75}{100}$	+5839
2. Изменение структуры выпущенной продукции	$\Delta T_c = T - T_0 - \Delta T_v$	$158\,513 - 155\,700 - 5839$	-3026
3. Изменение уровня прямых трудовых затрат в себестоимости отдельных изделий	$\Delta T_y = T_1 - T$	$141\,777 - 158\,513$	-16 736
Итого	$\Delta T = T_1 - T_0$	$141\,777 - 155\,700$	-13 923

Влияние изменения среднечасовой оплаты труда на себестоимость продукции определяется по формуле

$$\Delta Z_r = \sum_{i=1}^m (r_1 - r_0) T_{1j} \cdot K_{фj},$$

где  $\Delta Z_r$  — изменение заработной платы производственных рабочих в себестоимости продукции вследствие изменения уровня среднечасовой оплаты труда;  $r_1$  — фактический уровень среднечасовой оплаты труда.

Как уже отмечалось, на снижение трудоемкости продукции оказывают влияние улучшение организации производства, его механизация и автоматизация, внедрение новой прогрессивной технологии и другие факторы научно-технического прогресса. Влияние этих факторов на изменение заработной платы про-

изводственных рабочих в результате внедрения организационно-технических мероприятий можно определить, умножив разность между трудоемкостью изделий до и после внедрения соответствующего мероприятия на плановый уровень среднечасовой оплаты труда, а также на фактическое количество выпущенных изделий с момента внедрения мероприятий и до конца года.

Среднечасовая оплата труда производственных рабочих может измениться в результате совершенствования нормирования труда, повышения квалификации рабочих и повышения минимальной заработной платы. Изменение заработной платы за счет названных факторов определяется путем умножения изменения среднечасовой оплаты труда на фактическую трудоемкость и количество выпускаемой продукции.

В отличие от прямых затрат косвенные расходы связаны с производством нескольких видов продукции и относятся на объекты калькулирования путем распределения соответственно определенной базе. Комплексные статьи себестоимости включают косвенные расходы различного экономического характера и назначения. Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования, затраты, связанные с организацией и обслуживанием производства и управлением предприятием в целом представлены комплексными статьями "Общепроизводственные расходы" и "Общехозяйственные расходы"; расходы, связанные с реализацией продукции, отражаются по статье "Коммерческие расходы". При анализе косвенных расходов изучается их доля в полной себестоимости выпущенной продукции, а также производится сравнение фактической их величины на рубль продукции с плановым уровнем, предыдущим периодом и за ряд лет. Изучение динамики расходов имеет значение для проверки обоснованности запланированного роста или снижения отдельных статей и видов расходов. Запланированное изменение их сумм должно вытекать из предусмотренного изменения численности управленческого и обслуживающего персонала, их заработной платы, роста организационно-технического уровня производства и других условий хозяйствования, влияющих на размер соответствующих статей расходов. В качестве источников информации используются сметы расходов на содержание и эксплуатацию машин и оборудования, общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов, сводный расчет себестоимости выпущенной продукции, журнал-ордер № 10 и № 10/1, ведомости № 12 и № 15. Анализ динамики косвенных расходов и их изменения по сравнению с запланированным уровнем произведен в табл. 5.10.

Таблица 5.10. Анализ состава и динамики косвенных расходов

Показатель	За преды- дущий пе- риод	Отчетный год		Расходы на 1 р. выпу- щенной продукции			Отклонение фак- тических расхо- дов на 1 р. продукции, р.	
		план	фактиче- ски	в преды- дущем периоде	план	факти- чески	от преды- дущего периода	от пла- на
A	1							
Объем продукции в текущих це- нах (за вычетом налогов и других обязательных платежей), тыс. р.	1 306 870	1 451 833	1 529 008	—	—	—	—	—
Полная себестоимость продукции, тыс. р.	1 265 435	1 382 000	1 450 831	0,968	0,952	0,949	-0,019	-0,003
В ее составе:								
расходы по обслуживанию про- изводства и управления, тыс. р.	126 765	129 615	127 611	0,097	0,089	0,083	-0,014	-0,006
удельный вес в полной себес- тоимости, %	10,0	9,4	8,8	—	—	—	—	—
Из них:								
расходы по содержанию и эксплуатации машин и обо- рудования	25 446	28 350	30 142	0,019	0,020	0,020	+0,001	—
удельный вес в полной себес- тоимости, %	2,0	2,1	2,1	—	—	—	—	—

Показатель	За преды- дущий период	Отчетный год		Расходы на 1 р. выпу- щенной продукции			Отклонение фак- тических расхо- дов на 1 р. продукции, р.	
		план	фактиче- ски	в преды- дущем периоде	план	факти- чески	от преды- дущего периода	от пла- на
А	1	2	3	4	5	6	7	8
Общепроизводственные расходы (кроме расходов по содержанию и эксплуатации машин и оборудова- ния)	40 574	38 695	37 196	0,031	0,027	0,024	-0,007	-0,003
Удельный вес в полной себестои- мости, %	3,2	2,8	2,6	—	—	—	—	—
Общехозяйственные расходы	60 745	62 570	60 273	0,047	0,048	0,039	-0,008	-0,003
Удельный вес в полной себестои- мости, %	4,8	4,5	4,1	—	—	—	—	—
Коммерческие расходы, тыс. р.	12 654	13 105	16 140	0,010	0,009	0,011	+0,001	+0,002
Удельный вес в полной себестои- мости, %	1,0	0,9	1,1	—	—	—	—	—

Анализируя данные табл. 5.10, можно сделать вывод, что снижение расходов по обслуживанию производства и управлению на 1 р. выпущенной продукции по сравнению с предыдущим периодом на 1,4 к. при увеличении их абсолютной суммы свидетельствует об отставании темпов роста этих расходов от темпов роста объема производства, что привело к снижению себестоимости. Перевыполнение плана по объему выпущенной продукции также обусловило сокращение этих расходов на рубль продукции по сравнению с запланированной величиной. Доля расходов по обслуживанию производства и управлению в полной себестоимости продукции уменьшилась по сравнению с предыдущим периодом на 1,2 %, а по сравнению с планом — на 0,6 %. Причем следует отметить, что это снижение обусловлено сокращением доли общепроизводственных и общехозяйственных расходов, а доля расходов по содержанию и эксплуатации машин и оборудования несколько увеличилась. Имеет тенденцию роста как абсолютная сумма коммерческих расходов, так и их величина на 1 р. продукции. Это явилось следствием того, что предприятие стало уделять больше внимания организации сбыта продукции (упаковке, рекламе, маркетинговым исследованиям). Проведенный анализ позволяет установить только общую тенденцию изменения комплексных статей себестоимости. Входящие в них отдельные расходы зависят от многих факторов, поэтому выявить резервы их экономии можно лишь на основе изучения динамики и отклонений от плана по каждой статье в отдельности. Модель факторной системы анализа комплексных расходов в себестоимости продукции представлена на рис. 5.7. Следует иметь в виду, что по признаку зависимости от объема производства расходы делятся на условно-постоянные и переменные. Переменные расходы можно также подразделить на условно-пропорциональные, которые возрастают почти в полном соответствии с ростом объема производства, и дигрессивные, увеличение которых в той или иной мере отстает от роста объема производства. Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования при перевыполнении плана по производству продукции возрастают, но не пропорционально, а дигрессивно, причем темп их роста зависит от факторов, обусловивших сверхплановой рост производства. Это объясняется разной степенью зависимости от объема производства отдельных видов этих расходов. Например, в то время как расходы по статье "Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений" изменяются почти пропорционально выпол-

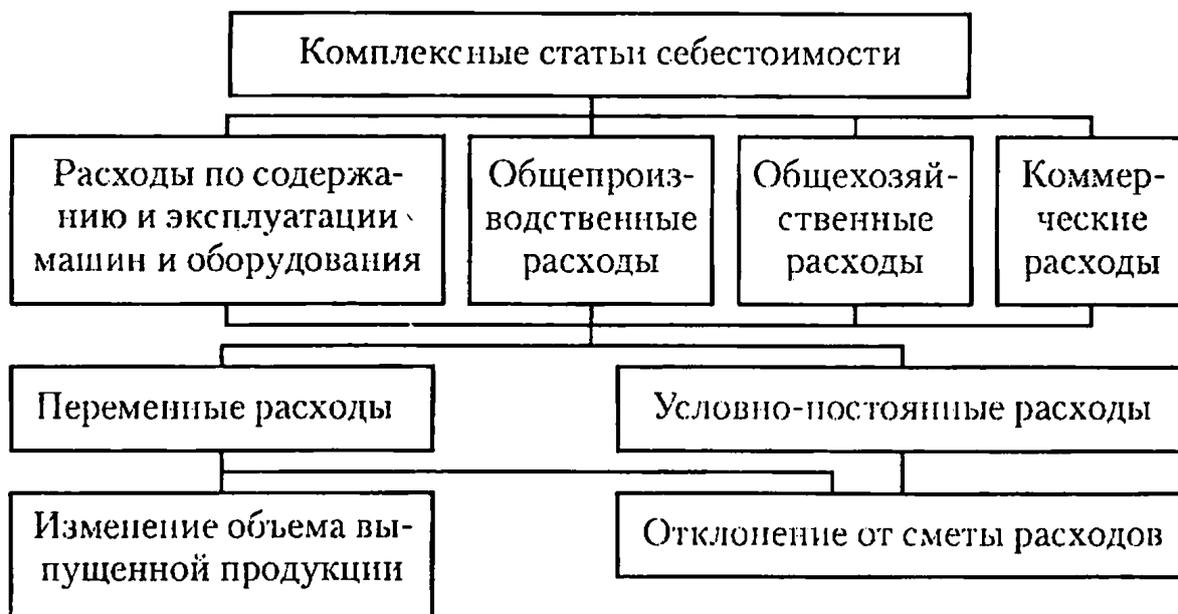


Рис. 5.7. Модель факторной системы комплексных расходов в себестоимости продукции

нению плана по объему выпускаемой продукции, расходы по статье "Амортизация оборудования, транспортных средств и ценного инструмента" остаются неизменными.

В связи с отсутствием коэффициентов, определяющих зависимость переменной части комплексных затрат от объема производства, на практике при анализе комплексных статей себестоимости переменные расходы пересчитывают на процент выполнения плана по выпуску продукции, а условно постоянные сравнивают со сметой. Переменными являются и некоторые статьи коммерческих расходов. К ним относятся расходы на тару и упаковку, погрузку и транспортировку продукции, а также прочие расходы по сбыту. Эти расходы зависят от объема отгруженной продукции, поэтому корректировка сметы по ним должна производиться исходя из изменения натурального объема отгрузки, так как расходы на упаковку и отгрузку пропорциональны весу и габаритам изделия, а не их стоимости.

При анализе переменных расходов выделяют следующие факторы, оказывающие влияние на отклонение фактической их величины от предусмотренной планом: 1) изменение объема выпущенной продукции; 2) отклонение от сметы отдельных видов расходов. Рассчитать названные факторы можно приемом цепных подстановок в следующей форме (форма 5.1).

При оценке отклонений от сметы условно-постоянных расходов следует выделять экономию, являющуюся заслугой предприятия, в то же время особое внимание необходимо уделить

Форма 5.1. Анализ переменных расходов

Статья переменных расходов	План	По плану на фактический объем продукции	Фактически	Отклонение от плана		
				Всего (гр. 3 – гр. 1)	В том числе за счет изменения	
					объема продукции (гр. 2 – гр. 1)	сметы расходов (гр. 3 – гр. 2)
А	1	2	3	4	5	6

изучению причин, вызывающих неоправданный перерасход по отдельным статьям комплексных затрат. Особо анализируются непроизводительные расходы, к которым относятся: потери от простоев, доплаты работникам в случае временной нетрудоспособности, потери от ошибочно засланных грузов, от порчи материалов и продукции в цехах и на складах, плата железным дорогам за вагоны, задержанные по вине грузополучателя в ожидании выгрузки, и др. Очень важно также проанализировать расходование средств на содержание аппарата управления. При этом сопоставляют за несколько лет долю работников управленческого аппарата в общей численности работающих, выявляют целесообразность командировок, их длительность и т.д. Рост объема производства продукции приводит к относительному уменьшению условно-постоянных расходов в расчете на рубль или единицу продукции и в конечном итоге к снижению себестоимости. В этом случае относительную экономию  $\mathcal{E}_p$  можно определить следующим образом:

$$\mathcal{E}_p = \left( \frac{P_1}{T_1} - \frac{P_0}{T_0} \right) T_1,$$

где  $P_0, P_1$  – величина условно-постоянных расходов по плану и фактически соответственно;  $T_0, T_1$  – объем продукции по плану и фактически соответственно.

Анализ себестоимости продукции по калькуляционным статьям необходимо дополнить изучением себестоимости отдельных видов продукции.

## 5.6. Анализ себестоимости отдельных видов продукции

Себестоимость единицы продукции показывает затраты предприятия на производство и реализацию определенного вида изделий в расчете на одну натуральную единицу. Для формирования устойчивого контингента покупателей следует изыскивать резервы снижения себестоимости именно конкретных изделий, что в конечном итоге позволит выстоять в конкурентной борьбе. Результаты анализа себестоимости отдельных видов продукции широко используются в ценообразовании и для определения возможной величины прибыли предприятия. При большой номенклатуре выпускаемой продукции такой анализ следует проводить по важнейшим видам, составляющим наибольший удельный вес в общем объеме производства, а также по изделиям, являющимся убыточными. В качестве источников информации используются плановые (отчетные) калькуляции с расшифровками к ним.

Анализ начинают с изучения динамики себестоимости единицы продукции за ряд периодов. Далее сопоставляют фактические затраты на изготовление изделия с предусмотренными по плану и с затратами предыдущего периода (табл. 5.11).

Таблица 5.11. Анализ себестоимости изделия "К", р.

Наименование калькуляционных статей расходов	Средняя фактическая себестоимость за предыдущий отчетный период	Себестоимость за отчетный период		Отклонение фактических показателей от показателей	
		плановая	фактическая	предыдущего периода	плановых
Материалы за вычетом возвратных отходов	834	825	876	+42	+51
Покупные комплектующие изделий, полуфабрикаты	89	83	94	+5	+11
Топливо и энергия на технологические цели	375	365	386	+11	+21
Основная заработная плата производственных рабочих	146	183	152	+6	-31
Дополнительная заработная плата производственных рабочих	42	64	47	+5	-17

Продолжение табл. 5.11

Наименование калькуляционных статей расходов	Средняя фактическая себестоимость за предыдущий отчетный период	Себестоимость за отчетный период		Отклонение фактических показателей от показателей	
		плановая	фактическая	предыдущего периода	плановых
Налоги, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды, местным органам власти	81	82	88	+7	+6
Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования	201	182	159	-42	-23
Общепроизводственные расходы	140	133	118	-22	-15
Общехозяйственные расходы	223	217	188	-35	-29
Потери от брака	17	—	14	-3	+14
Прочие производственные расходы	65	46	32	-33	-14
Производственная себестоимость	2213	2180	2154	-59	-26
Коммерческие расходы	23	24	26	+3	+2
Полная себестоимость	2236	2204	2180	-56	-24

Из табл. 5.11 видно, что анализируемое предприятие добилось снижения себестоимости изделия К по сравнению с предыдущим периодом на 56 р. и по сравнению с запланированной величиной — на 24 р. Экономия получена в основном вследствие уменьшения расходов по обслуживанию производства и управлению. Так, по сравнению с предыдущим периодом величина этих расходов снизилась на 99 р. и по сравнению с планом — на 67 р. Кроме того, получена сверхплановая экономия заработной платы производственных рабочих в размере 48 р., хотя по сравнению с предыдущим периодом заработная плата в себестоимости изделия К возросла на 11 р. Несколько увеличились и налоги, отчисления в бюджет, а также коммерческие расходы. По статье "Потери от брака" допущены не предусмотренные планом затраты в размере 14 р., хотя по сравнению в предыдущим периодом эти затраты уменьшились на 3 р. Вместе с тем следует отметить, что анализируемое предприятие при изготовлении изделия К

допустило значительный перерасход материальных ресурсов: по сравнению с планом — на 83 р. и по сравнению с предыдущим периодом — на 58 р. В этой связи дальнейший анализ должен быть направлен на выявление причин этого перерасхода. Углубленный анализ материальных затрат и расходов по оплате труда производственных рабочих в себестоимости единицы продукции производится на основе имеющихся в калькуляции расшифровок заработной платы и наиболее значимых видов материалов.

Расшифровка израсходованных материалов на изделие К содержит следующие данные (табл. 5.12).

Из данных табл. 5.12 следует, что на производство изделия К было израсходовано материалов на 51 р. больше, чем планировалось, причем расход материала А возрос на 32 р. Вследствие допущенного брака (согласно акту о браке) безвозвратные отходы материала А составили 1 кг; кроме того, было получено 2 кг возвратных отходов.

Вместе с тем, в результате внедрения малоотходной технологии при изготовлении изделия К возвратные отходы вместо запланированных 3 кг составили 2 кг. Произошел перерасход материалов на 31 р. в результате вынужденной замены материала Б более дорогостоящим материалом В, однако норма расхода последнего несколько снизилась. Таким образом, на отклонение фактического расхода материалов от запланированного при изготовлении изделия К оказали влияние факторы, представленные на рис. 5.8.

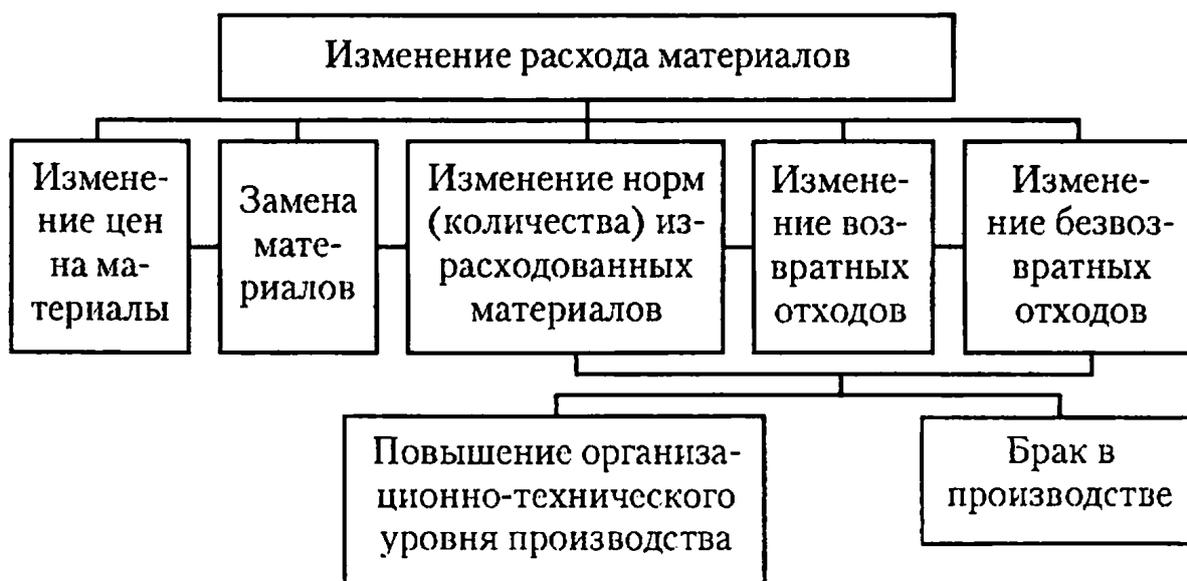


Рис. 5.8. Модель факторной системы расхода материалов в себестоимости единицы продукции

Таблица 5.12. Расшифровка статьи "Материалы"

Показатели	План			Фактически		
	масса, кг	цена за 1 кг, р.	стоимость, р.	масса, кг	цена за 1 кг, р.	стоимость, р.
Материал А						
Отпущено в производство (расход брутто)	30	26	780	29	28	812
Возвратные отходы	3	12	36	4	12	48
Безвозвратные отходы	—	—	—	1	—	—
Вошло в изделие (расход нетто)	27	—	744	24	—	764
Материал Б	9	9	81	—	—	—
Материал В	—	—	—	7	16	112
Всего			825			876

Расчет этих факторов (см. рис. 5.8) приемом абсолютных разниц произведен в табл. 5.13.

Таблица 5.13. Расчет влияния факторов на изменение затрат по статье "Материалы"

Фактор	Расчет влияния факторов	Размер влияния, р.
1. Изменение величины материала А, вошедшего в изделие (расход нетто)	$(24 - 27) \cdot 26$	-78
2. Повышение цены за 1 кг материала А	$(28 - 20) \cdot 29$	+58
3. Наличие безвозвратных отходов материала А	$1 \cdot 26$	+26
4. Изменение количества возвратных отходов материала А	$(4 - 3) \cdot (26 - 12)$	+14
В том числе:		
4.1. возвратные отходы, полученные вследствие брака	$2 \cdot (26 - 12)$	+28
4.2. изменение величины возвратных отходов в результате внедрения малоотходной технологии	$(2 - 3) \cdot (26 - 12)$	-14
5. Замена материала Б материалом В	$112 - 81$	+31
В том числе:		
5.1. изменение норм расхода	$(7 - 9) \cdot 9$	-18
5.2. изменение цен	$(16 - 9) \cdot 7$	+49
Всего	$876 - 825$	+51

Данные табл. 5.13 свидетельствуют о том, что факторами увеличения стоимости израсходованных на изготовление изделия К основных материалов стали: повышение цены 1 кг материала А, вследствие чего перерасход составил 58 р.; увеличение возвратных и наличие безвозвратных расходов привело к росту материальных затрат на 40 р.; в результате произведенной замены материала Б материалом В себестоимость изделия К повысилась еще на 31 р. Экономия в сумме 78 р., полученная в результате снижения величины материала А, вошедшего в изделие (расход нетто), уменьшила допущенный перерасход, который в конечном итоге составил 51 р.

Методика анализа расхода покупных изделий и полуфабрикатов, топлива и энергии всех видов на технологические цели аналогична методике анализа основных материалов.

На отклонение фактического расхода основной заработной платы производственных рабочих в себестоимости единицы продукции от запланированного оказывают влияние: изменение затрат времени на изготовление изделия (трудоемкость); изменение среднечасовой оплаты труда. В рассматриваемом примере имеются следующие данные, раскрывающие статью "Основная заработная плата производственных рабочих" (табл. 5.14).

**Таблица 5.14. Данные об основной заработной плате производственных рабочих в себестоимости изделия "К"**

Показатель	Затраты времени на изготовление изделия, ч	Среднечасовая оплата труда, р.	Заработная плата на одно изделие, р.
План	0,5	366	183
Фактически	0,4	380	152

Для определения суммы отклонения, вызванного изменением затрат времени на единицу продукции (производительность труда), необходимо изменение трудоемкости изготовления изделия умножить на запланированную среднечасовую ставку заработной платы.

Влияние уровня оплаты труда на основную заработную плату производственных рабочих в себестоимости единицы продукции определяется путем умножения изменения среднечасовой ставки на фактически затраченное время на изготовление изделия К. Расчет факторов представлен в табл. 5.15.

**Таблица 5.15. Расчет влияния факторов на основную заработную плату производственных рабочих в себестоимости изделия "К"**

Фактор	Расчет влияния факторов	Размер влияния, р.
1. Изменение трудоемкости	$(0,4 - 0,5) \cdot 366,$	-36,6
2. Изменение среднечасовой заработной платы	$(380 - 366) \cdot 0,4$	+5,6
<b>Итого</b>	<b>152 - 183</b>	<b>-31</b>

Следовательно, экономия основной заработной платы производственных рабочих в себестоимости изделия К обусловлена снижением трудоемкости его изготовления, в результате чего заработная плата снизилась на 36,6 р. Вместе с тем вследствие роста среднечасовой оплаты труда трудовые затраты увеличились на 5,6 р. В свою очередь на изменение трудоемкости изготовления продукции и среднечасовой заработной платы оказывают влияние факторы, представленные на рис. 5.6. Методика их анализа рассмотрена в § 5.5.

Дополнительная заработная плата производственных рабочих включает выплаты, предусмотренные законодательством о труде и положением об оплате труда, принятым на предприятии, за непроработанное на производстве (неявочное) время: оплата очередных и дополнительных отпусков, оплата времени, связанного с выполнением государственных обязанностей, оплата учебных отпусков, а также выплаты вознаграждений за выслугу лет (стаж работы) и другие выплаты, предусмотренные законодательством. Так как указанные выплаты распределяются по нормативу (процент к основной заработной плате производственных рабочих), на изменение дополнительной заработной платы производственных рабочих в себестоимости отдельного изделия оказывают влияние те же факторы, что и на изменение основной заработной платы.

На отклонение фактической величины расходов по обслуживанию производства и управлению, а также коммерческих в себестоимости единицы продукции от запланированной оказывают влияние изменение общей суммы этих расходов, относимых на изделие, и количества изготовленных изделий. Для определения влияния названных факторов приемом цепных подстановок необходимо прежде всего рассчитать, в каких суммах эти расходы были бы отнесены на единицу фактически выпущенной продукции, если бы предприятие уложилось в запланированную величину рас-

ходов. Для этого плановая сумма расходов на изделие по каждой статье затрат умножается на запланированное количество изделий и результат делится на количество фактически выпущенной продукции. Расчет факторов произведен в табл. 5.16.

**Таблица 5.16. Расчет влияния факторов на изменение косвенных затрат в себестоимости изделия "К"**

Статья расходов	Расход на одно изделие			Отклонение от плана		
	по плану	при плановом общем расходе и фактическом выпуске изделия	фактически	Внего (гр. 3 – гр. 1)	В том числе за счет изменения	
					количества изделий (гр. 2 – гр. 1)	общей суммы расходов (гр. 3 – гр. 2)
А	1	2	3	4	5	6
Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования	182	178	159	–23	–4	–19
Общепроизводственные расходы	133	130	118	–15	–3	–12
Общехозяйственные расходы	217	212	188	–29	–5	–24
Коммерческие расходы	24	23	26	+2	–1	+3

Как показывают данные табл. 5.16, вследствие увеличения производства изделия "К" получена экономия по всем статьям косвенных затрат. В результате отклонения от сметы затраты по обслуживанию производства и управлению также сократились, в то время как по коммерческим расходам допущен перерасход в размере 3 р.

### Контрольные вопросы

1. Каковы основные задачи, источники информации и объекты анализа затрат на производство и себестоимости продукции?

2. Изучить общую схему анализа затрат на производство и себестоимости продукции и определить основные направления анализа.

3. Охарактеризовать классификацию и основные принципы группировки затрат на производство и реализацию продукции.

4. Отличается ли общая сумма затрат на производство и реализацию продукции от полной себестоимости продукции?

5. Какая зависимость существует между показателями затрат на выпущенную, реализованную продукцию, выручки от реализации продукции и рентабельности продаж?

6. Какие факторы оказывают влияние на изменение затрат на 1 р. продукции?

7. В чем заключается методика анализа затрат на производство в разрезе экономических элементов?

8. Как производится общая оценка выполнения плана по себестоимости продукции?

9. Изучить модели факторных систем прямых материальных и трудовых затрат в себестоимости продукции и перечислить факторы, оказывающие влияние на их изменение.

10. Охарактеризовать методику анализа прямых затрат в себестоимости продукции.

11. Какие косвенные затраты включаются в комплексные статьи себестоимости и в чем заключается методика их анализа?

12. Охарактеризовать методику анализа себестоимости отдельных видов продукции.

13. Какие факторы оказывают влияние на изменение прямых материальных и трудовых затрат в себестоимости единицы продукции?

## Практикум

**Задание 1.** Сопоставьте темпы роста затрат на произведенную и реализованную продукцию с темпами роста выручки от реализации и сделайте выводы об изменении рентабельности продаж в отчетном периоде и ближайшей перспективе (форма 5.2).

Источники информации: приложения 5.1 и 5.2.

**Форма 5.2. Анализ динамики выручки от реализации и затрат на произведенную и реализованную продукцию, тыс. р.**

Показатель	За предыду- щий период	За отчетный период	Темп рос- та, %
А	1	2	3

1. Выручка от реализации про-  
дукции, товаров, работ, услуг  
(за минусом налога на добав-  
ленную стоимость, акцизов и  
аналогичных обязательных  
платежей), тыс. р.

2. Себестоимость реализован-  
ной продукции (включая ком-  
мерческие и управленческие  
расходы), тыс. р.

3. Себестоимость произведен-  
ной продукции, тыс. р.

При росте затрат на реализованную продукцию более высокими темпами, чем выручка от реализации, снизится рентабельность продаж и наоборот. Различия в темпах роста себестоимости произведенной и реализованной продукции показывают тенденции изменения рентабельности продаж в следующем периоде, когда будут реализованы остатки готовой продукции отчетного года. Так, если себестоимость произведенной продукции увеличилась более медленными темпами, чем реализованной, можно предположить, что в следующем периоде при прочих равных условиях рентабельность продаж повысится.

**Задание 2.** Проанализируйте изменение отдельных элементов затрат в расчете на 1 р. выручки от реализации по сравнению с предыдущим периодом (форма 5.3).

Источники информации: приложения 5.1 и 5.2.

**Задание 3.** По данным приложения 5.2 проанализируйте изменение структуры затрат на производство в разрезе экономических элементов и выявите наметившиеся тенденции в изменении доли живого и овеществленного труда в общих затратах (форма 5.4).

**Задание 4.** По данным приложений 5.2 и 5.3 проанализируйте выполнение плана и динамику уровня затрат на 1 р. выпущенной продукции (форма 5.5).

**Форма 5.3. Анализ затрат на произведенную продукцию в расчете на 1 р. выручки от реализации, р.**

Показатель	За преды- дущий пе- риод	За от- четный период	Отклонения от предыдуще- го периода
А	1	2	3

1. Затраты на производство в рас-  
чете на 1 р. выручки от реализа-  
ции продукции (за вычетом НДС,  
акцизов и других обязательных  
платежей)

В том числе:

- материальные затраты
- затраты на оплату труда
- отчисления на социальные  
нужды
- амортизация основных фондов
- прочие затраты

**Форма 5.4. Анализ структуры затрат на производство**

Экономи- ческий эле- мент зат- рат	Абсолютные показате- ли, тыс. р.		Удельные показатели, %		
	Предыду- щий год	Отчетный год	Предыду- щий год	Отчетный год	Отклоне- ние
А	1	2	3	4	5

**Форма 5.5. Анализ затрат на 1 р. выпущенной продукции**

Показатель	Преды- дущий год	Отчетный год		Отклонение, +, -	
		по пла- ну	фак- ти- чески	от пре- дыдуще- го года	от пла- на

Себестоимость выпущенной про-  
дукции (работ, услуг), тыс. р.

Стоимость выпущенной продук-  
ции (работ, услуг), тыс. р.

Затраты на рубль выпущенной  
продукции (работ, услуг), 1 р.

**Задание 5.** Используя данные приложений 5.2 и 5.3, рассчитайте влияние факторов на изменение фактического уровня затрат на 1 р. выпущенной продукции по сравнению с запланированным и дайте им оценку (формы 5.6, 5.7).

*Форма 5.6. Исходная информация*

Затраты на рубль выпущенной продукции	Алгоритм расчета	Себестоимость продукции, тыс. р.	Стоимость продукции, тыс. р.	Уровень затрат на рубль выпущенной продукции, р.
По плану	$уз_0 = \frac{\sum I_0 C_0}{\sum I_0 Ц_0}$			
При плановой себестоимости фактического выпуска и ассортимента и плановых ценах на продукцию	$уз' = \frac{\sum I_1 C_0}{\sum I_1 Ц_0}$			
Фактически при плановых ценах на продукцию	$уз'' = \frac{\sum I_1 C_1}{\sum I_1 Ц_0}$			
Фактически	$уз''' = \frac{\sum I_1 C_1}{\sum I_1 Ц_1}$			

Обозначения в алгоритме:

$I_0, I_1$  — количество выпущенных изделий плановое и фактическое;

$C_0, C_1$  — себестоимость единицы продукции по плану и фактически;

$Ц_0, Ц_1$  — цена единицы продукции по плану и фактически.

**Задание 6.** Используя данные приложений 5.2 и 5.3, проанализируйте изменение фактических затрат на рубль выпущенной продукции по сравнению с плановым их уровнем в разрезе основных групп расходов (форма 5.8).

Источник информации: форма 5-з, дополнительные данные.

**Форма 5.7. Расчет факторов, повлиявших на изменение затрат на рубль выпущенной продукции**

Фактор	Расчет влияния факторов		Размер влияния, р.
	алгоритм	расчет	
А	Б	1	2
Изменение структуры продукции	$УЗ' - УЗ_0$		
Изменение себестоимости отдельных изделий	$УЗ'' - УЗ'$		
Изменение цен на продукцию	$УЗ_1 - УЗ''$		
Отклонение фактических затрат от плановых	$УЗ_1 - УЗ_0$		

**Форма 5.8. Анализ затрат на рубль выпущенной продукции в разрезе основных групп расходов**

Показатели	По плану	Фактически	Отклонение, +, -
А	1	2	3
1. Стоимость продукции (работ, услуг), тыс. р.			
2. Себестоимость продукции (работ, услуг), тыс. р.			
В том числе:			
2.1. прямые материальные затраты			
2.2. прямые трудовые затраты			
2.3. расходы по обслуживанию производства и управлению			
2.4. коммерческие расходы			
2.5. прочие расходы			
3. затраты на рубль продукции, руб.			
В том числе:			
3.1. прямые материальные затраты			
3.2. прямые трудовые затраты			
3.3. расходы по обслуживанию производства и управлению			
3.4. коммерческие расходы			
3.5. прочие расходы			

**Задание 7.** По данным приложения 5.3 дайте общую оценку выполнения плана по себестоимости выпущенной продукции в целом и в разрезе отдельных статей затрат. Определите участие отдельных статей в общем изменении себестоимости (форма 5.9).

**Форма 5.9. Анализ себестоимости продукции по калькуляционным статьям**

Статья затрат	Себестоимость фактически выпущенной продукции, тыс. р.		Отклонение от плана, +, —		
	по плановой себестоимости	по фактической себестоимости	Сумма, тыс. р.	В % к плановой себестоимости по статье	В % к плановой себестоимости в целом
А	1	2	3	4	5

**Задание 8.** Используя данные приложения 5.3, рассчитайте влияние факторов первого порядка на изменение прямых материальных и трудовых затрат в себестоимости продукции по сравнению с планом (форма 5.10).

**Форма 5.10. Анализ прямых затрат в себестоимости продукции, тыс. р.**

Статья прямых затрат	Затраты				Отклонение от плана			
	по плану	по плановым нормам на фактически выпущенную продукцию при плановой ее структуре	по плановым нормам на фактически выпущенную продукцию при фактической ее структуре	фактически	Всего	В том числе за счет изменения		
						объема выпущенной продукции	структуры продукции	уровня затрат на отдельные изделия
А	1	2	3	4	5	6	7	8

**Задание 9.** Используя данные приложений 5.2 – 5.6, проанализируйте динамику изменения фактических косвенных затрат на 1 р. выпущенной продукции по сравнению с плановым их уровнем и удельный вес в себестоимости продукции (форма 5.11).

Источник информации: форма 5-з, дополнительные данные.

*Форма 5.11. Анализ состава и динамики косвенных расходов*

Показатель	За предыдущий период	Отчетный год		Расходы на 1 р. выпущенной продукции			Отклонение фактических расходов на рубль продукции, р.	
		план	фактически	в предыдущем периоде	План	фактически	от предыдущего периода	от плана
А	1	2	3	4	5	6	7	8

Объем продукции в текущих ценах (за вычетом налогов и других обязательных платежей), тыс. р.  
 Полная себестоимость продукции, тыс. р.  
 В ее составе:  
 расходы по обслуживанию производства и управлению, тыс. р.  
 удельный вес в полной себестоимости, %  
 общепроизводственные расходы  
 удельный вес в полной себестоимости, %  
 общехозяйственные расходы

Продолжение формы 5.11

Показатель	За предыдущий период	Отчетный год		Расходы на 1 р. выпущенной продукции			Отклонение фактических расходов на рубль продукции, р.	
		план	фактически	в предыдущем периоде	План	фактически	от предыдущего периода	от плана
А	1	2	3	4	5	6	7	8

удельный вес в полной себестоимости, %  
 коммерческие расходы, тыс. р.  
 удельный вес в полной себестоимости, %

**Задание 10.** Используя данные приложений 5.3 – 5.6, рассчитайте факторы, оказавшие влияние на изменение фактической величины переменных косвенных расходов по сравнению с запланированной (форма 5.12).

Форма 5.12. Анализ переменных косвенных расходов, тыс. р.

Статья переменных расходов	По плану	По плану на фактический объем продукции	Фактически	Отклонение от плана		
				Всего	В том числе за счет изменения	
					объема продукции	сметы расходов
А	1	2	3	4	5	6

**Задание 11.** Используя данные приложений 5.4 – 5.6, проанализируйте выполнение сметы условно-постоянных косвенных расходов в себестоимости продукции. Дайте оценку отклонений от сметы по отдельным видам расходов, выявите непроизводительные расходы (форма 5. 13).

**Форма 5.13. Анализ условно-постоянных косвенных расходов, млн р.**

Наименование условно- постоянных расходов	По смете	Фактически	Отклонение, +, —
А	1	2	3

*Приложение 5.1*

**Прибыли и убытки, тыс. р.**

Наименование показателя	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года
А	1	2
Выручка (нетто) от реализации продукции, товаров, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	7 188 660	1 876 100
Себестоимость реализации товаров, продукции, работ, услуг	5 657 497	1 432 962
Прибыль (убыток) от реализации	1 531 163	443 138,
Проценты к получению	—	—
Проценты к уплате	—	—
Доходы от участия в других организациях	—	—
Прочие операционные доходы	9837	15 532
Прочие операционные расходы	—	—
Внерезультационные доходы	170 025	11 266
Внерезультационные расходы	232 273	7336
Прибыль (убыток) отчетного периода	1 478 752	462 600
Налог на прибыль и иные обязательные платежи	432 948	157 852
Использовано прибыли	1 045 804	304 748
Нераспределенная прибыль (убыток) отчетного периода	—	—

**Сведения о затратах на производство и реализацию продукции,  
тыс. р.**

Наименование показателя	За отчет- ный период	За соответствующий период прошлого года
А	1	2
Объем продукции (работ, услуг) в текущих ценах за вычетом налогов и платежей из выручки	11 547 864	3 116 576
Затраты на производство продукции (работ, услуг)	12 197 309	3 164 039
В том числе материальные затраты	8 386 854	2 093 784
Из них:		
сырье и материалы	6 384 903	1 641 992
покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	135 947	89 816
работы и услуги производственного характера, выполненные сторонними организациями	382 616	58 649
топливо	176 272	35 943
электроэнергия	988 970	196 759
теплоэнергия	31667	7040
прочие материальные затраты	1379	485
Расходы на оплату труда	2 096 186	422 897
Отчисления на социальные нужды	839 433	162 738
Амортизация основных фондов	287 205	353 027
Прочие затраты	587 631	131 593
Из общей суммы затрат на производство:		
относится на непроизводственные счета	215 280	57 389
прирост (+) или уменьшение (–) остатка по счету "Расходы будущих периодов"	+3889	–1748
прирост (+) или уменьшение (–) остатка по счету "Резервы предстоящих расходов и платежей"	–102 868	–10 414
Прирост (+) или уменьшение (–) остатка незавершенного производства, полуфабрикатов и приспособлений собственной выработки, не включаемых в стоимость продукции	+658 720	+121 245
<b>Полная себестоимость продукции</b>	<b>11 422 288</b>	<b>2 997 567</b>

Объем выпущенной продукции по плану — 11 260 430 тыс. р.,  
 объем фактически выпущенной продукции в плановых ценах —  
 11 429 336 тыс. р.

**Себестоимость выпущенной продукции, тыс. р.**

Статья калькуляции	По плану	Фактический выпуск продук- ции	
		по плановой себестоимости	по фактичес- кой себестои- мости
1. Сырье и материалы	4 349 189	4 625 904	4 699 690
2. Покупные изделия, полуфабрикаты и услу- ги производственного характера	498 324	556 926	527 784
3. Возвратные отходы (вычитаются)	140 672	142 315	145 435
4. Топливо и энергия на технологические цели	1 469 743	1 424 512	1 380 935
5. Заработная плата производственных ра- бочих	405 600	421 712	450 539
6. Отчисление на соци- альные нужды	38 765	39 346	40 087
7. Расходы на подготов- ку и освоение производ- ства	600 250	609 253	616 889
8. Износ инструментов и приспособлений целе- вого назначения	612 417	652 053	665 746
9. Общепроизводствен- ные расходы	2 308 647	2 330 115	2 232 93
10. Общехозяйственные расходы	569 845	570 012	544 014
11. Потери от брака	2100	—	36 592
12. Прочие производ- ственные расходы	185 118	184 314	178 626
13. Производственная себестоимость	10 899 326	11 271 832	11 319 420
14. Коммерческие рас- ходы	102 176	102 697	1 022 868
15. Полная себестои- мость	11 001 502	11 374 529	11 422 288

## Смета общепроизводственных расходов, тыс. р.

Наименование расходов	План	Фактически
А. Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования		
1. Амортизация оборудования, транспортных средств и ценного инструмента	268 430	276 050
2. Эксплуатация оборудования	165 243	174 044
3. Ремонт оборудования и транспортных средств	300 265	307 425
4. Внутризаводское перемещение грузов	242 574	247 037
5. Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений	139 876	143 356
6. Прочие расходы	180 780	176 442
Б. Расходы по организации, обслуживанию и управлению производством		
7. Содержание аппарата управления цехов	215 420	209 128
8. Содержание неуправленческого цехового персонала	146 830	139 416
9. Амортизация зданий, сооружений и инвентаря	12 200	12 305
10. Содержание зданий, сооружений и инвентаря	234 100	207 830
11. Ремонт зданий, сооружений и инвентаря	270 865	274 497
12. Охрана труда	55 100	55 225
13. Износ и ремонт малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря	10 000	10 098
14. Прочие расходы	67 800	65 678
В. Непроизводительные расходы		
15. Потери от простоев	—	4291
16. Прочие непроизводительные расходы	—	24 684
Всего	2 309 483	2 327 506
Общепроизводственные расходы за предыдущий год		2250467

## Смета общехозяйственных расходов, тыс. р.

Наименование расходов	План	Фактически
А. Расходы на управление		
1. Затраты на оплату труда аппарата управления предприятия	190 674	194 067
2. Командировки и перемещения	13 200	13 481
3. Прочие расходы	2543	2684
Б. Расходы по организации и обслуживанию производственно-хозяйственной деятельности		
4. Содержание персонала неуправленческого характера	89 944	93 140
5. Амортизация зданий, сооружений и инвентаря общезаводского назначения	—	11 963
6. Износ по нематериальным активам	1525	1530
7. Содержание и ремонт зданий, сооружений и инвентаря общезаводского назначения	114 900	93 793
8. Производство испытаний, опытов, исследований, содержание общезаводских лабораторий	60 445	62 651
9. Расходы на изобретательство и рационализаторские предложения	5230	4545
10. Охрана труда	14 500	14 141
11. Содержание противопожарной и сторожевой охраны	20 750	23 358
12. Подготовка кадров	38 460	36 541
13. Организованный набор рабочей силы	1265	1149
14. Представительские расходы	210	130
15. Охрана окружающей среды	8420	8228
16. Прочие расходы		
В. Общехозяйственные непроизводительные расходы		
17. Потери от простоев по внутрипроизводственным причинам	—	232
18. Потери от порчи материалов и продукции при хранении на заводских складах	—	68
19. Прочие непроизводительные расходы	—	1649
Итого	574 029	563 201
Общехозяйственные расходы за предыдущий год		514 648

**Смета коммерческих расходов, тыс. р.**

Наименование расходов	План	Фактически
1. Расходы на рекламу	35 670	32 439
2. Расходы на тару и упаковку изделий на складах готовой продукции	10 792	11 912
3. Расходы на погрузку и транспортировку продукции	51 670	55 355
4. Прочие расходы по сбыту	4541	3446
<b>Всего</b>	<b>102 673</b>	<b>103 152</b>
Коммерческие расходы за предыдущий год	—	101 275

Приложение 5.7

**Плановая (отчетная) калькуляция за \_\_\_\_\_ 200\_ год**

Наименование изделия	Код изделия	Калькуляционная единица	Фактический выпуск	Действующая цена, р.
"А"		шт.	18 000	980

**Себестоимость единицы продукции, р.**

Наименование расходов калькуляционных статей	Средняя фактическая себестоимость за предыдущий отчетный период	Плановая себестоимость за отчетный период	Фактическая себестоимость за отчетный год
А	1	2	3
1. Материалы	337,5	342,3	363,3
2. Покупные комплектующие изделия	23,4	22,7	21,9
3. Возвратные отходы (вычитаются)	75,7	73,0	80,5
4. Топливо и энергия на технологические цели	148,2	134,8	133,5
5. Основная заработная плата производственных рабочих	69,4	75,8	74,2

Продолжение приложения. 5.7

Наименование расходов калькуляционных статей	Средняя факти- ческая себестои- мость за преды- дущий отчетный период	Плановая себестои- мость за от- четный пе- риод	Фактичес- кая себесто- имость за отчетный год
А	1	2	3
6. Дополнительная зара- ботная плата производ- ственных рабочих	17,1	18,0	17,8
7. Налоги, отчисления в бюджет и во внебюджет- ные фонды, местным орга- нам власти	73,5	79,3	83,4
8. Износ инструментов и приспособлений целевого назначения	55,2	55,6	57,2
9. Общепроизводственные расходы	49,3	48,9	47,9
10. Общехозяйственные расходы	25,7	24,8	23,5
11. Потери от брака	6,2, —	7,8	
12. Прочие производствен- ные расходы	33,5	32,7	33,1
13. Производственная се- бестоимость	763,3	761,9	783,1
14. Коммерческие расходы	10,5	10,4	10,8
15. Полная себестоимость	773,8	772,3	793,9

Дополнительные данные: выпуск изделия "А" по плану — 17 200 шт.

Приложение 5.8

Данные о расходе материалов на выпуск изделия "А"

Наименование материа- лов	По плановой кальку- ляции			Фактически		
	коли- чество, кг	цена, р.	стои- мость, р.	коли- чество, кг	цена, р.	стои- мость, р.

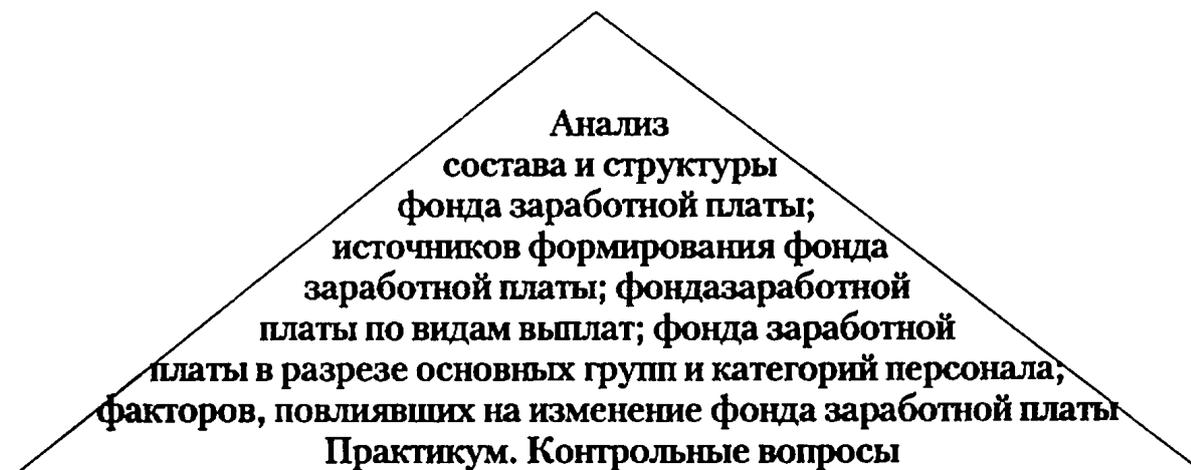
1. Сталь холодноотянутая Отпущено в производ- ство (расход брутто)	11,5	25,4	292,1	12,4	25,5	316,2
--	------	------	-------	------	------	-------

Отходы:						
возвратные	4,9	14,9	73,0	5,4	14,9	80,5
безвозвратные	—	—	—	0,5	—	—
Вошло в изделие (расход нетто)	6,6		219,1	6,5		235,7
2. Сталь $\varnothing$ 25	1,2	22,4	26,9	—	—	—
3. Сталь $\varnothing$ 35	—	—	—	1,0	24,6	24,6
4. Рядовой прокат	2,2	10,6	23,3	1,8	12,5	22,5
<b>Итого</b>	—	—	342,3	—	—	363,3

**Данные об основной заработной плате производственных рабочих  
в себестоимости изделия "А"**

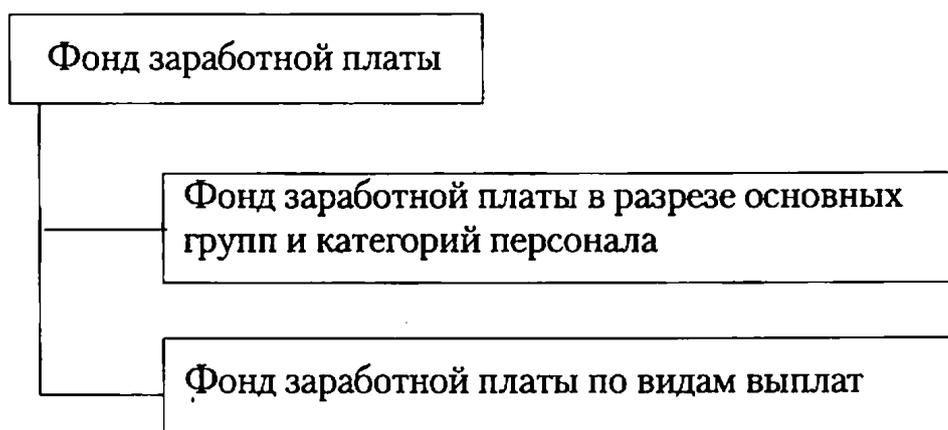
Показатели	Затраты времени на изготовление изделий, ч	Среднечасовая оплата труда, р.	Заработная плата на одно изделие, р.
План	0,10	758,0	75,8
Фактически	0,09	824,4	74,2

## АНАЛИЗ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ



### 6.1. Объекты, задачи анализа и источники информации

Объекты анализа фонда заработной платы представлены на рис. 6.1.



*Рис. 6.1. Объекты анализа фонда заработной платы*

Анализ фонда заработной платы предприятия призван решать следующие задачи:

- изучение темпов роста заработной платы в сравнении с темпами роста производительности труда: для расширенного воспроизводства темпы роста оплаты труда не должны превышать темпов роста его производительности, т.е. рост уровня оплаты труда должен осуществляться за счет интенсивных факторов;
- осуществление систематического контроля за использованием фонда заработной платы, недопущение как перерасхода, так и необоснованной экономии фонда оплаты труда;

- определение и внедрение наиболее прогрессивных систем оплаты труда, применяемых на данном предприятии, с целью оптимизации величины фонда оплаты труда, уровня материального стимулирования работников и снижения издержек предприятия;
- определение и регулирование наиболее оптимальной структуры численности работников предприятия, обеспечивающей выполнение производственных заданий с наименьшими трудовыми и финансовыми затратами;
- повышение эффективности использования фонда оплаты труда с точки зрения финансово-экономической деятельности предприятия — получения максимальных соотношений прибыль—заработная плата, выручка—заработная плата, объем производства—заработная плата;
- поиск резервов повышения эффективности использования трудовых ресурсов, в частности сокращения простоев, непроизводительных потерь рабочего времени;
- максимальное обеспечение социальной защищенности работников предприятия, позволяющее избежать текучести наиболее квалифицированных кадров и, в конечном счете ведущее к повышению производительности труда.

Источниками информации для анализа фонда заработной платы являются: смета расходов, статистическая отчетность по труду, данные табельного учета и отдела кадров, лицевые счета (ф. № Т-54), расчетные (ф. № Т-51) или расчетно-платежные (ф. № Т-49) ведомости, расчеты средней заработной платы отдельных категорий работников и др.

## **6.2. Анализ состава и структуры фонда заработной платы**

В соответствии с Инструкцией о составе фонда заработной платы расходы организации, связанные с оплатой труда, и другие выплаты работникам подразделяются на три части:

- фонд заработной платы;
- выплаты социального характера;
- расходы, не относящиеся к фонду заработной платы и выплатам социального характера.

*Фонд заработной платы включает:*

- оплату за отработанное время, в том числе оплату труда лиц, принятых на работу по совместительству;

оплату за неотработанное время (оплату ежегодных и дополнительных отпусков, льготных часов подростков, простоев не по вине рабочих и др.);

поощрительные выплаты (разовые премии, вознаграждения по итогам работы за год и годовые вознаграждения за выслугу лет (стаж работы), материальная помощь (кроме предоставленной работникам по семейным обстоятельствам, на погребение и т.д., которые относятся к выплатам социального характера), дополнительные выплаты при предоставлении ежегодного отпуска, денежная компенсация за неиспользованный отпуск, стоимость бесплатно выдаваемых работникам в качестве поощрения акций или льгот по приобретению акций и другие единовременные поощрения, включая стоимость подарков);

выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда (доплаты за работу в особых (неблагоприятных) условиях труда; надбавки за работу в местностях с тяжелыми климатическими условиями; доплаты за работу в ночное время, в выходные и праздничные (нерабочие) дни, в сверхурочное время; денежная компенсация за неиспользованный отпуск и др.).

К *выплатам социального характера* относятся стоимость бесплатно предоставляемых работникам отдельных отраслей экономики питания и продуктов, оплата стоимости питания, в том числе в столовых, буфетах, в виде талонов, по льготным ценам или бесплатно (сверх предусмотренной законодательством), стоимость бесплатно предоставляемых работникам отдельных отраслей экономики жилья и коммунальных услуг или суммы денежной компенсации за непредоставление их бесплатно, средства на возмещение расходов по оплате жилья (сверх предусмотренных законодательством норм) и стоимость бесплатно предоставленного работникам топлива, компенсации и социальные льготы, предоставленные работникам, без социальных пособий из государственных и негосударственных бюджетных фондов — надбавка к пенсиям работающим в организации, единовременные пособия уходящим на пенсию ветеранам труда, оплата путевок работникам и членам их семей на лечение, отдых, экскурсии, путешествия за счет средств организации, расходы на погашение ссуд, выданных работникам организации, суммы, предоставленные работникам для первоначального взноса или на погашение кредита на жилищное строительство и др.;

*Расходы, не относящиеся к фонду заработной платы и выплатам социального характера, включают:*

доходы по акциям и другие доходы от участия работников в собственности организации (дивиденды, проценты, выплаты по долевым паям и т.д.);

страховые взносы в Пенсионный фонд РФ, Фонд социального страхования РФ, фонды обязательного медицинского страхования РФ, Государственный фонд занятости РФ и взносы за счет средств в негосударственные пенсионные фонды;

выплаты из внебюджетных (государственных и негосударственных) фондов, а также по договорам личного, имущественного и иного страхования;

стоимость выданных бесплатно форменной одежды, обмундирования, остающихся в личном постоянном пользовании, или сумма льгот в связи с их продажей по пониженным ценам;

командировочные расходы;

расходы, выплаченные взамен суточных, и др.

При составлении статистической отчетности по труду показываются начисленные за отчетный период денежные суммы независимо от источников их выплаты и статей смет в соответствии с платежными документами, по которым с работниками были произведены расчеты по заработной плате, премиям и т.д. независимо от срока их фактической выплаты.

Данные о фонде заработной платы за соответствующий период прошлого года при составлении отчетов по труду показываются в методологии и структуре, принятой в отчетном периоде текущего года.

При натуральной форме оплаты труда и предоставлении социальных выплат в отчеты по труду включаются суммы исходя из расчета по рыночным ценам, сложившимся в данном регионе на момент начисления. Если товары или продукты предоставлялись по пониженным ценам, то в отчеты включается разница между их полной стоимостью и суммой, уплаченной работниками.

Общий фонд заработной платы включает как расходы на оплату труда в составе расходов по обычным видам деятельности, так и выплаты социального характера, осуществляемые за счет чистой прибыли (рис. 6.2).

Поскольку абсолютные суммы отдельных видов выплат несопоставимы из-за инфляционных процессов, целесообразно произвести анализ изменения структуры фонда заработной платы (табл. 6.1).

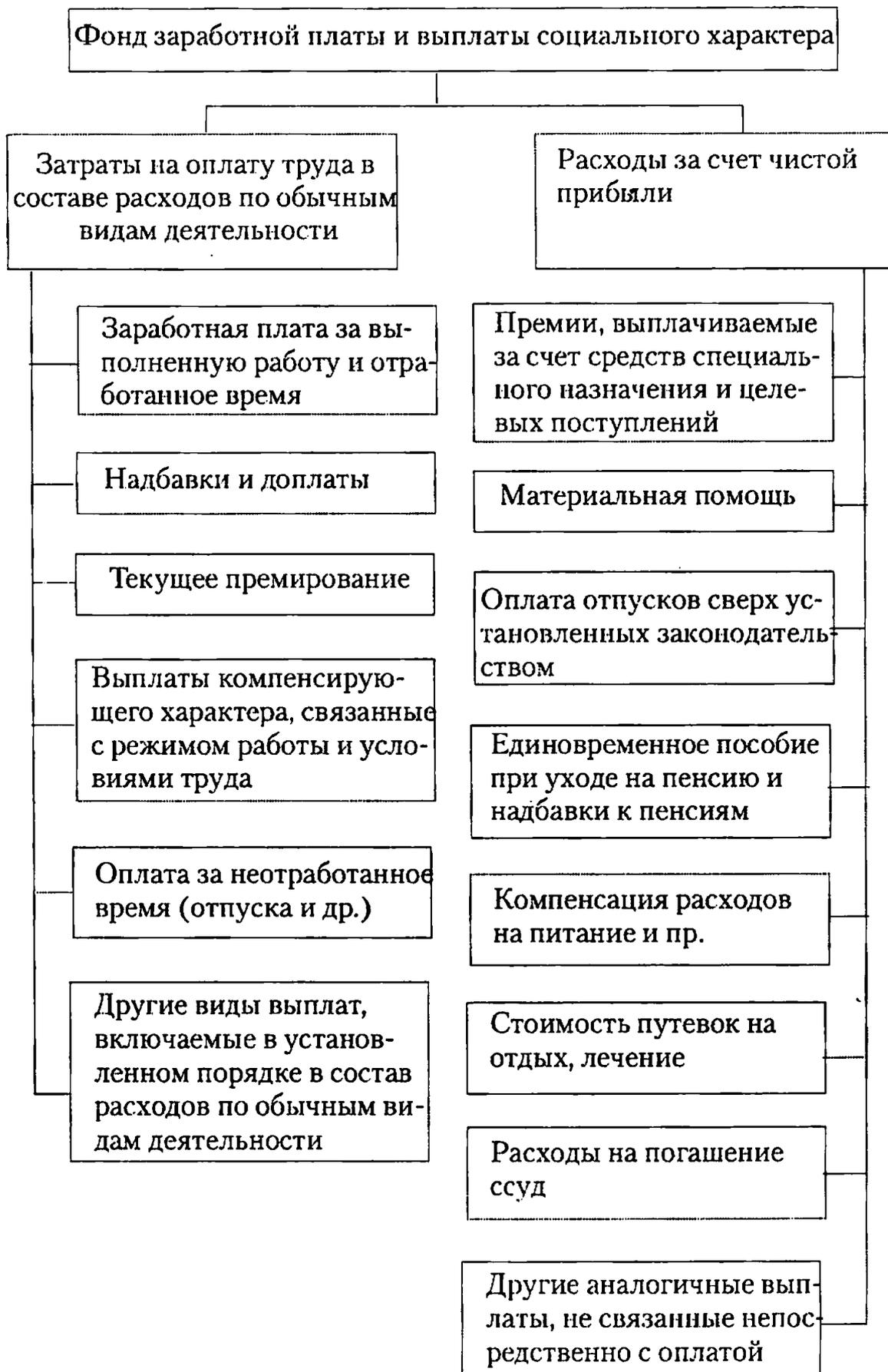
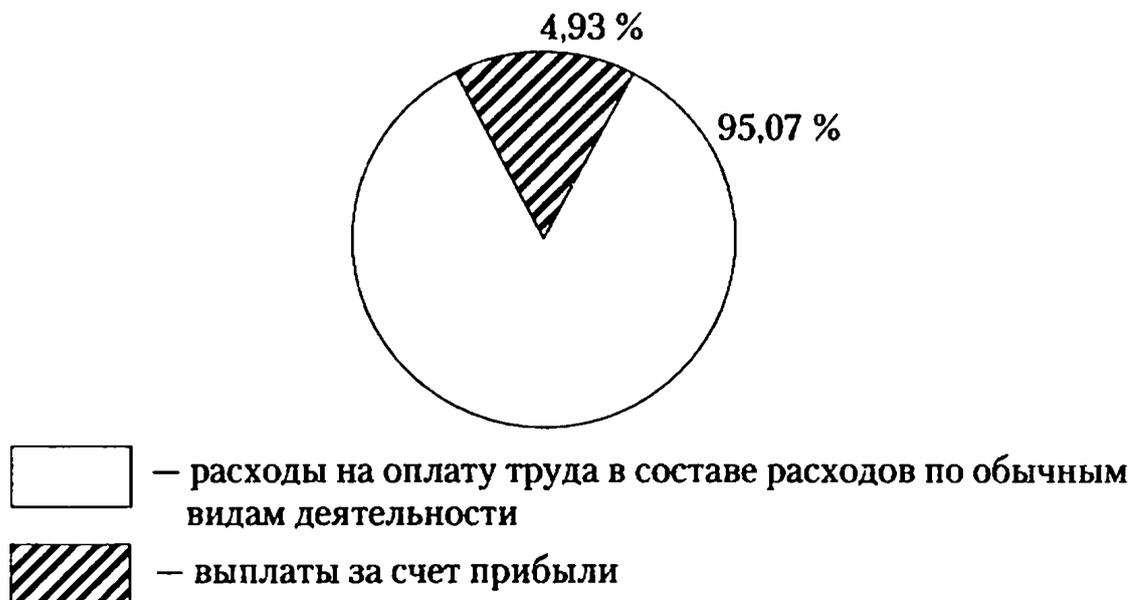


Рис. 6.2. Состав и источники фонда заработной платы

Таблица 6.1. Анализ состава и структуры фонда заработной платы

Показатели	Прошлый год		Отчетный год		Изменение удельного веса, %
	абсолютная сумма, тыс.р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс.р.	в % к итогу	
А	1	2	3	4	5
1. Расходы на оплату труда в составе затрат на производство	143 560	96,63	151 494	95,07	-1,56
1.1. Заработная плата, начисленная за выполненную работу и отработанное время	88 278	59,42	93 682	58,79	-0,63
1.1.1. По тарифным ставкам и окладам, включая суммы индексации	40 143	27,02	42 276	26,53	-0,49
1.1.2. По сдельным расценкам, включая суммы индексации	43 481	29,27	47 582	29,86	+0,59
1.1.3. Работникам несписочного состава и другие выплаты за выполненную работу и отработанное время	4 654	3,13	3 824	2,40	-0,73
1.2. Поощрительные выплаты	41 138	27,69	42 339	26,57	-1,12
1.2.1. Надбавки и доплаты за профессиональное мастерство, классность, стаж работы и другие доплаты	14 337	9,65	15 823	9,93	+0,28
1.2.2. Премии и вознаграждения	26 801	18,04	26 516	16,64	-1,40
1.3. Выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда	3 551	2,39	4 063	2,55	+0,16
1.4. Оплата за неотработанное время (отпусков, свободных от работы дней матерям, время выполнения государственных и общественных обязанностей и другое)	10 593	7,13	11 410	7,16	+0,03
2. Выплаты за счет чистой прибыли	5007	3,37	7856	4,93	+1,56
2.1. Премии и вознаграждения сверх относимых на себестоимость	2912	1,96	5163	3,24	+1,28
2.2. Материальная помощь	922	0,62	749	0,47	-0,15
2.3. Прочие расходы за счет чистой прибыли	1 173	0,79	1 944	1,22	+0,43
Итого фонд заработной платы	148 567	100	159 350	100	-

По данным табл. 6.1 можно сделать вывод, что удельный вес выплат за счет чистой прибыли в общем фонде заработной платы



*Рис. 6.3.* Структура источников формирования фонда заработной платы в отчетном году

чрезвычайно низок, хотя по сравнению с предыдущим годом увеличился на 1,56 %. Соответственно в фонде заработной платы уменьшилась и доля средств на оплату труда, включаемых в затраты на производство. Соотношение расходов на оплату труда в составе расходов по обычным видам деятельности и выплат за счет прибыли в общем фонде заработной платы отчетного года отражено на рис. 6.3. Несмотря на абсолютный рост средств на оплату труда в составе себестоимости продукции их доля в общем фонде заработной платы несколько снизилась. Эту тенденцию можно считать положительной, так как повышение материального стимулирования труда за счет прибыли, полученной предприятием, способствует улучшению социального положения работников, а следовательно, и росту производительности их труда и заинтересованности в конечных результатах работы.

### **6.3. Анализ использования фонда заработной платы**

Анализ использования фонда заработной платы производится в двух направлениях: по видам выплат и в разрезе основных категорий персонала. Первое направление включает изучение состава фонда заработной платы по видам использования в сравнении со сметой и в динамике по отношению к предыдущему году (табл. 6.2).



Показатели	За отчетный период										Фактически за соответствующий период прошлого года		Отклонение фактических показателей от отчетного периода от прошлого года							
	по плану		фактически		отклонение от плана		абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	удельный вес, %								
	абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	удельный вес, %														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
А																				
2.2. Премии за производственные результаты	31 692	18,82	30261	18,99	-1431	+0,17	29 164	19,63	+1097	-0,64										
2.3. Прочие выплаты стимулирующего характера	1 970	1,17	1 848	1,16	-122	-0,01	2006	1,35	-158	-0,19										
3. Выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда	4 210	2,50	4 063	2,55	-147	+0,05	3 551	2,39	+512	+0,16										
4. Оплата за неотработанное время	11 990	7,12	11 410	7,16	-580	+0,04	9 701	6,53	+1709	+0,63										
5. Отдельные выплаты социального характера	2 408	1,43	2 263	1,42	-145	-0,01	1 530	1,03	+733	+0,39										
Всего фонд заработной платы	168 396	100	159 350	100	-9046	-	148 567	100	+10783	-										

Анализируя структуру фонда заработной платы по направлениям использования, можно отметить, что наибольший удельный вес занимает заработная плата за выполненную работу и отработанное время (около 60 %), в составе которой доля выплат по сдельным расценкам составляет около 30 % и по тарифным ставкам и окладам — около 27 % фонда заработной платы. Размер прочих выплат незначителен. Второй по величине частью фонда заработной платы являются поощрительные выплаты независимо от источника, доля которых несколько снизилась по сравнению с прошлым годом и составила в отчетном периоде 30,08 %. Среди поощрительных выплат более половины занимают премии, напрямую зависящие от результатов производства, удельный вес которых по сравнению с прошлым годом также уменьшился. Незначительно возросли по сравнению как с прошлым годом, так и со сметой доли выплат за неотработанное время и носящие компенсирующий характер, связанные с режимом работы и условиями труда. Наименьший удельный вес (1,42 %) в фонде заработной платы занимают отдельные выплаты социального характера, однако по сравнению с прошлым годом они увеличились, что является положительной тенденцией. Следует отметить, что в целом структура фонда заработной платы по видам выплат изменилась по сравнению с прошлым годом незначительно (рис. 6.4) и почти не отклоняется от запланированной, однако фактические абсолютные суммы всех видов выплат оказались меньше запланированных.

На втором направлении анализа использования фонда заработной платы целесообразно проанализировать выполнение плана и динамику фонда заработной платы в разрезе основных групп и категорий персонала (табл. 6.3).

На основании данных табл. 6.3 можно сделать вывод, что заработная плата всех категорий персонала по сравнению с прошлым годом возросла. В целом фонд заработной платы увеличился на 10 783 тыс.р. Вместе с тем по сравнению со сметой получена экономия фонда заработной платы в сумме 9046 тыс.р. Уменьшение заработной платы по сравнению с запланированной величиной произошло по всем категориям промышленно-производственного персонала, что свидетельствует о недостаточно точном планировании фонда заработной платы. Наибольший удельный вес (более 60 %) в общем фонде заработной платы занимает фонд оплаты труда рабочих, однако его доля по сравнению как с прошлым годом, так и со сметой несколько снизилась и в то же время возросла доля заработной платы служащих, в том числе руководителей и специалистов. Структура

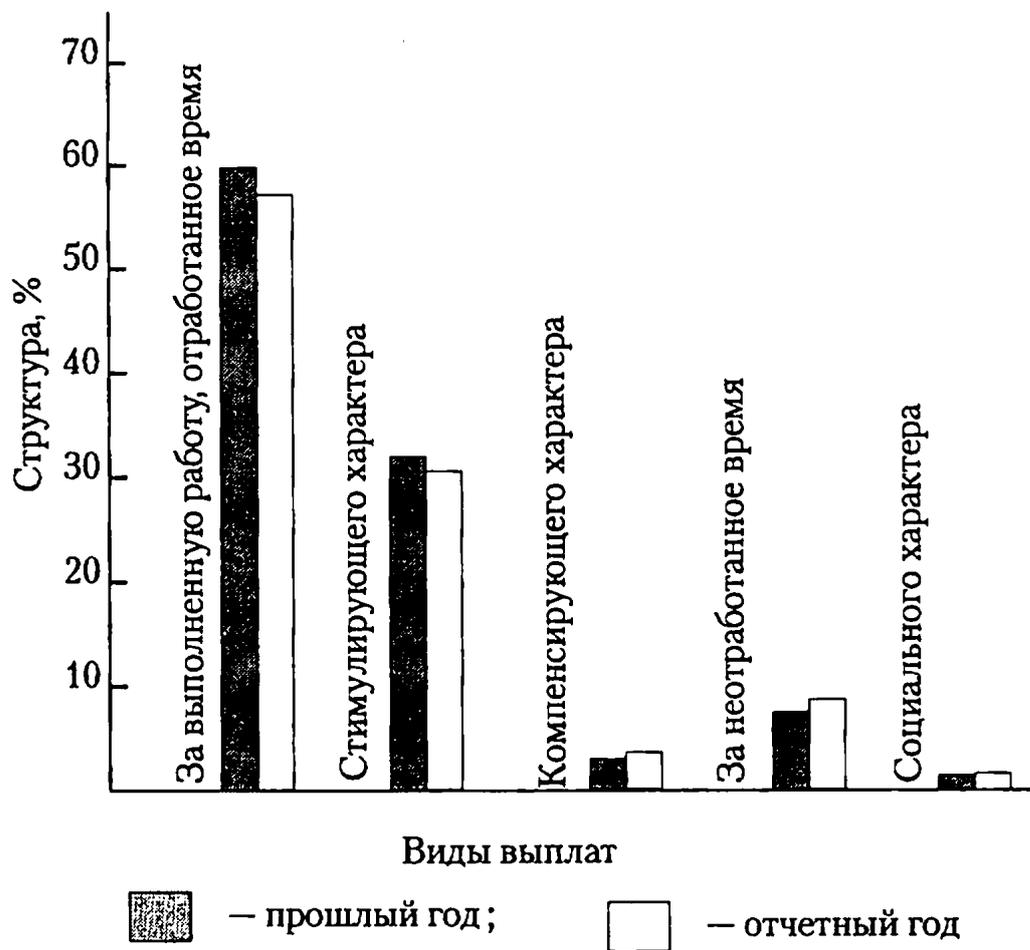


Рис. 6.4. Структура использования фонда заработной платы

фонда заработной платы в разрезе основных групп персонала отражена на рис. 6.5.

В процессе дальнейшего анализа следует определить факторы, оказавшие влияние на изменение фонда заработной платы отдельных категорий промышленно-производственного персонала. Как было отмечено в гл. 5, заработная плата производственных рабочих выделяется в себестоимости продукции в качестве самостоятельной статьи. На нее оказывает влияние следующие факторы: изменение объема выпущенной продукции, ее структуры и прямых трудовых затрат в себестоимости отдельных видов продукции.

На изменение фонда заработной платы каждой категории промышленно-производственного персонала оказывает влияние изменение численности и средней заработной платы работающих. Кроме того, на изменение фонда заработной платы в целом влияет также изменение удельного веса отдельных категорий работников в общем составе промышленно-производственного персонала (табл.6.4).

Таблица 6.3. Анализ фонда заработной платы в разрезе основных групп и категорий персонала

Показатели	За отчетный период										Фактически за соответствующий период прошлого года		Отклонение фактических показателей отчетного периода от прошлого года	
	по плану		фактически		отклонение от плана		абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	удельный вес, %
	абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	% к итогу	абсолютная сумма, тыс. р.	удельный вес, %								
							1	2	3	4	5	6	7	8
<b>A</b>														
1. Промышленно-производственный персонал	157 619	93,60	149 869	94,05	-7750	+0,45	140 010	94,24	+9859	-0,19				
В том числе:														
рабочие	104 793	62,23	97 666	61,29	-7127	-0,94	92 097	61,99	+5569	-0,70				
служащие	52 826	31,37	52 203	32,76	-623	+1,39	47 913	32,25	+4290	+0,59				
Из них:														
руководители	23 980	14,24	23 058	14,47	-922	+0,23	20 666	13,91	+2392	+0,56				
специалисты	27 314	16,22	25 863	16,23	-1451	+0,01	23 652	15,92	+2211	+0,31				
2. Персонал непромышленных организаций	10 777	6,40	9338	5,86	-1439	-0,54	8290	5,58	+1048	+0,28				
3. Фонд заработной платы работников нечисленного состава	—	—	143	0,09	+143	+0,09	267	0,18	-124	-0,09				
Всего фонд заработной платы	168 396	100	159 350	100	-9046	—	148 567	100	+10 783	—				

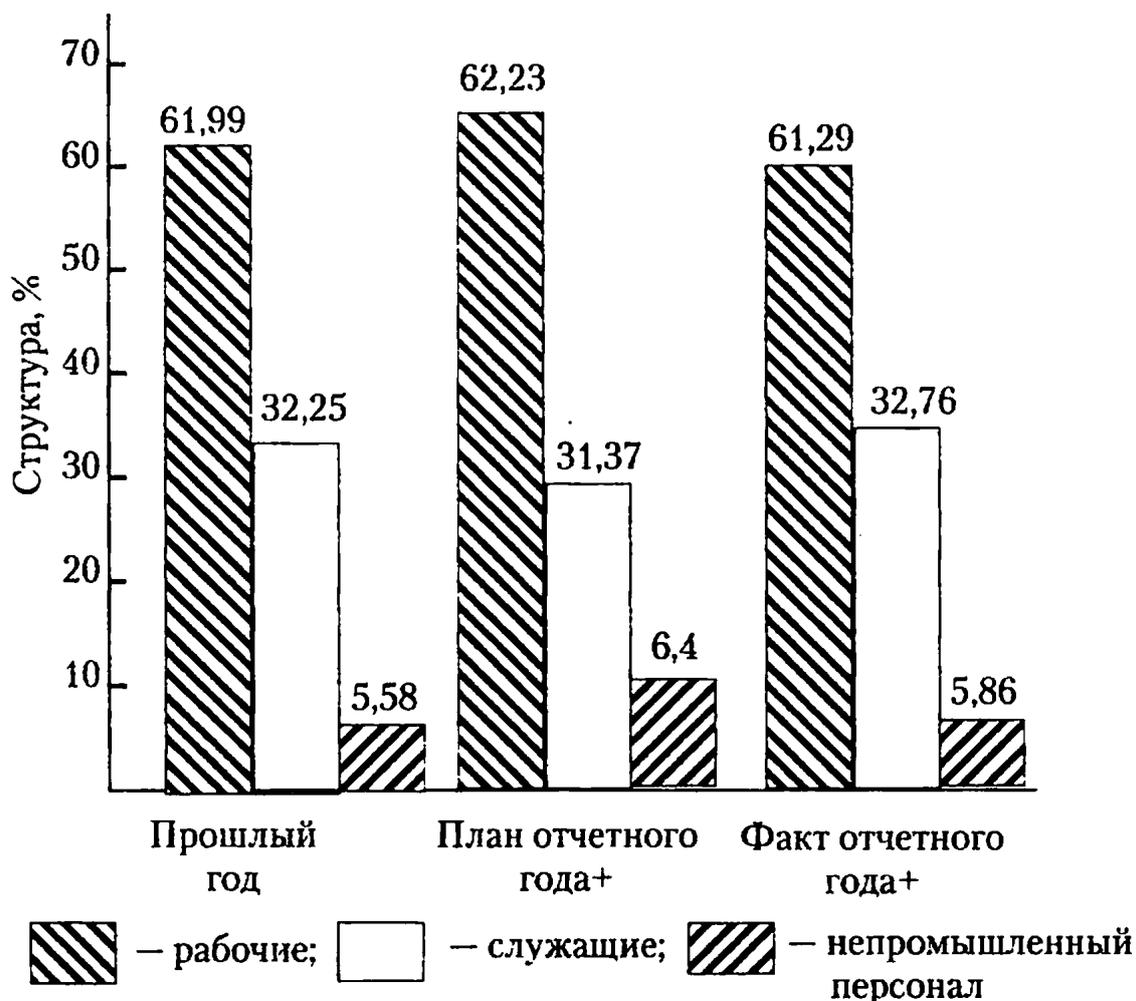


Рис. 6.5. Структура фонда заработной платы в разрезе основных групп персонала

Как видно из табл. 6.4, экономия по фонду заработной платы промышленно-производственного персонала составила 7750 тыс. р. Вследствие уменьшения численности рабочих на 18 чел. получена экономия заработной платы в сумме 7585 тыс. р., снижение численности служащих на 5 чел. позволило сэкономить еще 2426 тыс. р. Вместе с тем увеличение среднегодовой заработной платы всех категорий промышленно-производственного персонала по сравнению с запланированной величиной привело к перерасходу фонда заработной платы на 2261 тыс. р. Если бы сохранился плановый удельный вес работников отдельных категорий, то расход заработной платы при фактической численности работающих 337 чел. и плановой среднегодовой заработной плате работника 437,8 (157 619 : 360) тыс. р. составил бы 147 539 тыс. р. Отсюда изменение численности работающих привело к экономии фонда заработной платы на сумму 10080 (147 539 – 157 619) тыс. р. Так как структура персонала предприятия изменилась незначительно, перерасход

Таблица 6.4. Факторный анализ абсолютного отклонения фонда заработной платы по категориям промышленно-производственного персонала

Категории персонала	Среднесписочная численность			Среднегодовая заработная плата, тыс. р.		Фонд заработной платы, тыс. р.			Отклонение от плана, тыс. р.			
	по плану		фактически	по плану	фактически	по плану	при фактической численности и плановой средней заработной плате	фактически	всего	в том числе за счет изменения		
	человек	удельный вес, %									человек	удельный вес, %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А	250	69,4	232	68,8	419	421	10 4793	97 208	97 666	-7127	-7585	+458
1. Рабочие	110	30,6	105	31,2	480	497	52 826	50 400	52 203	623	-2426	+1803
Из них:												
руководители	35	9,7	33	9,8	685	699	23 980	22 605	23 058	-922	-1375	+453
специалисты	69	19,2	65	19,3	396	398	27 314	25 740	25 863	-1451	-1574	+123
Всего промышленно-производственный персонал	360	100	337	100	438	445	15 7619	14 7608	149 869	-7750	-10011	+2261

фонда заработной платы за счет этого фактора составил всего 69 (147608 —147539) тыс. р., а в сумме оба эти фактора обусловили уменьшение фонда заработной платы на 10 011 тыс. р. Перерасход фонда заработной платы вследствие повышения среднегодовой заработной платы отдельных категорий персонала составил 2261 тыс.р.

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать задачи анализа и источники информации, используемые для анализа фонда заработной платы.
2. За счет каких источников формируется фонд заработной платы?
3. Какие выплаты из фонда заработной платы включаются в затраты на производство?
4. Какие выплаты из фонда заработной платы производятся за счет прибыли?
5. Охарактеризовать методику анализа фонда заработной платы по видам выплат.
6. Охарактеризовать методику анализа фонда заработной платы в разрезе основных групп и категорий персонала.
7. Назвать факторы, оказывающие влияние на изменение фонда заработной платы в целом и по отдельным категориям персонала.
8. Охарактеризовать методику расчета факторов, повлиявших на абсолютное отклонение по фонду заработной платы.

### Практикум

**Задание 1.** По данным приложений 6.1 и 6.2 проанализировать состав и структуру фонда заработной платы по источникам формирования в соответствии с табл. 6.1. Сделать выводы.

**Задание 2.** По данным приложений 6.1, 6.2., 6.4 произвести анализ использования фонда заработной платы по видам выплат в соответствии с табл. 6.2. Сделать выводы.

**Задание 3.** По данным приложений 6.1 — 6.4 проанализировать использование фонда заработной платы в разрезе основных групп и категорий персонала в соответствии с табл. 6.3. Сделать выводы.

**Задание 4.** Рассчитать факторы, оказавшие влияние на абсолютное отклонение от плана фонда заработной платы промышленно-производственного персонала (форма 6.1). Источники информации—приложения 6.1 —6.4.



**Выписка из отчета по труду за предыдущий год**

**1. Численность работников и фонд заработной платы**

Наименование вида деятельности	Среднесписочная численность работников, чел.	Фонд заработной платы работников списочного и несписочного состава, тыс. р.		
		всего (гр.3,4)	в том числе	
			списочного состава (включая совместителей)	несписочного состава
Всего	4778	1 569 117	1 566 264	2853
В том числе:				
промышленно-производственный персонал	4312	1 481 073	1 478 679	2394
из него:				
рабочие	2905	973 612	972 692	920
служащие	1407	507 461	505 987	1474
из них:				
руководители	475	218 241	218 241	—
специалисты	844	251 353	249 879	1474
Персонал непромышленных организаций	466	88 044	87 585	459

**II. Состав фонда заработной платы работников списочного и несписочного состава, тыс. р.**

Наименование показателя	Всего	В том числе промышленно-производственный персонал (гр.3,4)	Из него	
			рабочие	служащие
А	1	2	3	4
Фонд заработной платы списочного и несписочного состава, всего	1 569 117	1 481 073	973 612	507 461
В том числе:				
заработная плата, начисленная за выполненную работу и отработанное время	911 423	857 699	581 317	276 382
Из нее:				
заработная плата, начисленная за отработанное время по тарифным ставкам и окладам, включая суммы индексации заработной платы	418 097	364 937	131 557	233 380

Наименование показателя	Всего	В том числе промыш- ленно-про- изводствен- ный персо- нал (гр.3,4)	Из него	
			рабо- чие	служа- щие
А	1	2	3	4
заработная плата, начисленная за выполненную работу по сдельным расценкам или в процентах от выручки от реализации продукции (работ, услуг), включая суммы индексации заработной платы	476 580	476 018	435 325	40 693
другие выплаты за выполненную работу и отработанное время	16 746	16 744	14 435	2309
Поощрительные выплаты	499 254	474 017	285 411	188 606
В том числе:				
надбавки и доплаты за профессиональное мастерство, классность, выслугу лет, стаж работы и др.	157 201	151 087	95 222	55 865
премии и вознаграждения, начисляемые ежемесячно, ежеквартально	293 750	278 543	165 392	113 151
материальная помощь (компенсация), предоставляемая всем или большинству работников ежемесячно или ежеквартально (на питание, проезд и т.п.)	1555	1010	654	356
единовременные (разовые) премии и вознаграждения, включая годовое вознаграждение за выслугу лет и по итогам годовой работы; суммы чистой прибыли, выплачиваемые членам трудового коллектива	15 716	15 372	5983	9389
разовые выплаты материальной помощи всем или большинству работников (к отпуску, к юбилею, на приобретение овощей и т.п.)	31 032	28 005	18 160	9845
выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда	38 983	35 563	30 170	5393
оплата за неотработанное время	115 355	110 199	742 95	35 904
отдельные выплаты социального характера	4102	3595	2419	1176

**Выписка из отчета по труду за отчетный год**

**Раздел 1. Численность работников и фонд заработной платы**

Наименование вида деятельности	Среднесписочная численность работников, чел.	Фонд заработной платы работников списочного состава, включая совместителей, тыс.р.
А	1	2
Всего	4990	4 404 649
Промышленно-производственный персонал	4532	4 142 360
В том числе:		
рабочие	3049	2 699 507
служащие	1483	1 442 853
Из них:		
руководители	520	637 476
специалисты	877	714 945
Персонал непромышленных организаций	458	258173

**Раздел II. Состав фонда заработной платы работников списочного и несписочного состава (тыс. р.)**

Наименование показателя	Всего	В том числе промышленно-производственный персонал (гр. 3,4)	Из него	
			рабочие	служащие
А	1	2	3	4

Фонд заработной платы списочного и несписочного состава, всего 4 404 649 4 142 360 2 699 507 1 442 853

В том числе:  
заработная плата, начисленная за выполненную работу и отработанное время 2 536 427 2 384 495 1 623 312 761 183

Из нее:

Наименование показателя	Всего	В том числе промыш- ленно-про- изводствен- ный персо- нал (гр. 3,4)	Из него	
			рабочие	служа- щие
А	1	2	3	4
заработная плата, начислен- ная за отработанное время по тарифным ставкам и окла- дам, включая суммы индекса- ции заработной платы	1 137 650	995 330	335 788	659 542
заработная плата, начислен- ная за выполненную работу по сдельным расценкам или в процентах от выручки от реа- лизации продукции (работ, услуг), включая суммы ин- дексации заработной платы	1 319 048	1 314 178	1 231 439	82 739
заработная плата работников неиспичного состава и дру- гие выплаты за выполненную работу и отработанное время	79 729	74 987	56 085	18 902
Поощрительные выплаты	1 3682 90	1 289 433	765 169	524 264
В том числе:				
надбавки и доплаты за про- фессиональное мастерство, классность, выслугу лет, стаж работы и другие доплаты	438 796	407 856	1821 36	225 720
премии и вознаграждения, начисляемые ежемесячно, ежеквартально	878 349	838 105	565 098	273 007
материальная помощь (ком- пенсация), предоставляемая всем или большинству работ- ников ежемесячно или еже- квартально (на питание, про- езд и другие цели)	1531	—	—	—
единовременные (разовые) премии и вознаграждения, включая годовое вознагражде- ние за выслугу лет и по итогам годовой работы; суммы чистой прибыли, выплачиваемые чле- нам трудового коллектива	34 811	32 558	105 80	21 978

Наименование показателя	Всего	В том числе промыш- ленно-про- изводствен- ный персо- нал (гр. 3,4)	Из него	
			рабочие	служа- щие
А	1	2	3	4
разовые выплаты материаль- ной помощи всем или боль- шинству работников (к от- пуску, юбилею, на приобрете- ние овощей и др.)	14 803	109 14	7355	3559
стоимость бесплатно выдава- емых работникам акций, сум- мы прибыли, направленные на открытие лицевых счетов для своих работников	—	—	—	—
выплаты компенсирующего характера, связанные с режи- мом работы и условиями тру- да	1127 37	103 024	79 882	23 142
оплата за неотработанное время (отпуска, свободные от работы дни матерям; время выполнения государствен- ных и общественных обязан- ностей и другое)	374 345	353 267	2233 64	129 903
отдельные выплаты социаль- ного характера	12 850	12 141	7780	4361
поощрительные выплаты, включаемые в себестоимость продукции	1 173 955	1 123 966	690 590	433 376
выплачиваемые за счет при- были	1943 35	165 467	74 579	90 888

План по фонду заработной платы по категориям работников  
(в тыс. р.)

Категория работников	Среднесписочная численность	Фонд зарплаты
Всего персонала	5000	4 423 695
ППП	4540	4 140 480
В том числе:		
рабочие	3100	2 752 800
служащие	1440	1 387 680
Из числа служащих:		
руководители	520	630 000
специалисты	880	717 400
Непромышленный персонал	460	283 215

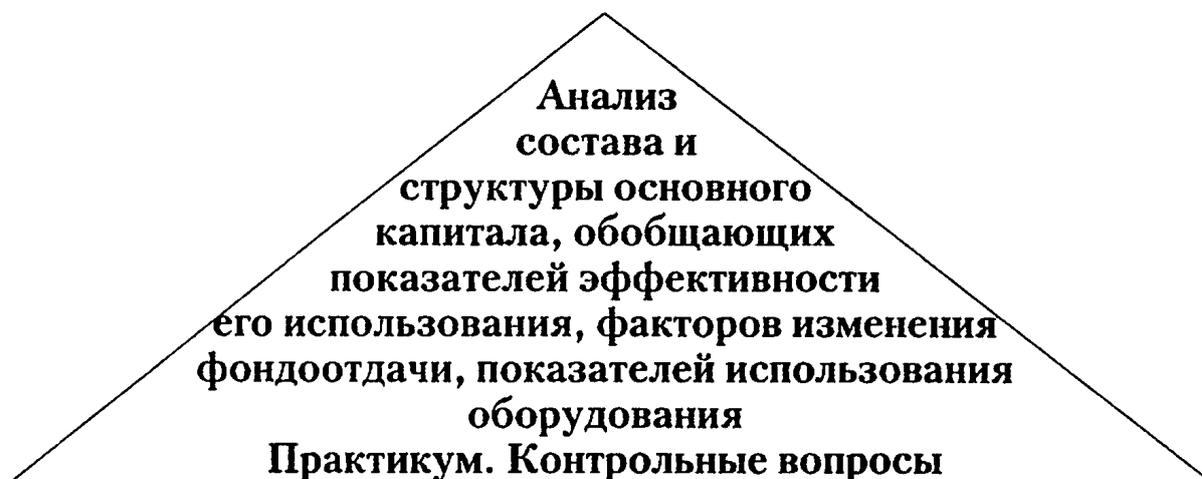
Планируемый фонд заработной платы (тыс. р.)

Виды оплаты	Всего	Рабочие	Служащие	Непромышленный персонал
А	1	2	3	4
Фонд заработной платы, всего	4 423 695	2 752 800	1 387 680	283 215
В том числе:				
заработная плата за выполненную работу и отработанное время	2 548 935	1 628 430	767 290	153 215
Из нее:				
по тарифным ставкам и окладам	1 160 527	335 666	676 388	148 473
по сдельным расценкам	1 308 679	1 236 679	72 000	
Другие выплаты	79 729	56 085	18 902	4742
Выплаты стимулирующего характера	13 772 505	811 240	4629 74	98 291
В том числе:				
надбавки и доплаты за профессиональное мастерство, классность и т.п.	443 360	228 305	164 437	50 618
ежемесячные премии	878 000	565 000	273 000	40 000

*Продолжение таблицы*

Виды оплаты	Всего	Рабочие	Служащие	Непро- мышлен- ный персо- нал
А	1	2	3	4
прочие выплаты стимулирующего характера	51 145	179 35	25 537	7673
Выплаты компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда	113 405	80 350	23 055	10 000
Оплата за неотработанное время	376 000	225 000	130 000	21 000
Отдельные выплаты социального характера	12 850	7780	4361	709

## АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА



### 7.1. Объекты, задачи анализа и источники информации

Объектами анализа являются показатели, приведенные на рис. 7.1.

К задачам анализа относятся:

определение состава и структуры основного капитала, пока-

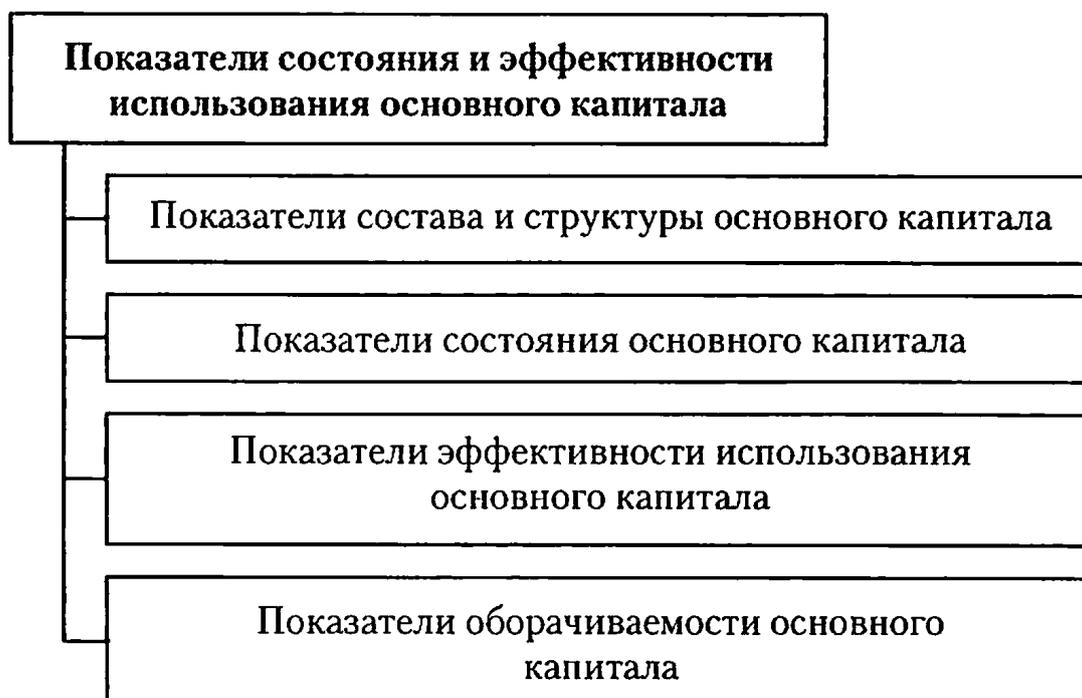


Рис. 7.1. Объекты анализа технического состояния, состава и эффективности использования основного капитала

зателей его изношенности, показателей обновления основного капитала;

определение показателей эффективности использования основного капитала;

выявление и количественное измерение факторов изменения показателей эффективности использования основного капитала: фондоотдачи, производственной мощности, машин и оборудования.

В качестве источников информации для проведения анализа используются форма 1 "Бухгалтерский анализ", форма 5 "Приложение к бухгалтерскому балансу, Данные о наличии и движении основных средств и других нефинансовых активов", соответствующие бухгалтерские счета, инвентарные карточки учета основных средств, данные переоценки основных средств и др.

## **7.2. Анализ состава и структуры основного капитала**

В экономической литературе недостаточно раскрыто как понятие "основной капитал", так и его экономическое содержание.

В балансе предприятия основной капитал самостоятельной статьей не выделяется.

В соответствии с международным стандартом № 16 по финансовой отчетности основным производственным имуществом (основными производственными средствами и оборудованием) являются материальные активы, которые:

а) находятся в наличии на предприятии и служат для использования при производстве или поставке товаров или услуг, сдаче в аренду другим предприятиям или для административных целей и могут включать статьи, направленные на техническое обслуживание или ремонт таких активов;

б) были приобретены или созданы с целью использования на постоянной основе;

в) не предназначены для продажи при обычном ходе дела.

Права пользования активами на основе аренды, относящиеся к пунктам а), б), рассматриваются как функционирующий капитал.

Формирование основного капитала представлено на рис. 7.2.

При определении величины основного капитала в расчет принимаются не все основные фонды, а только производствен-

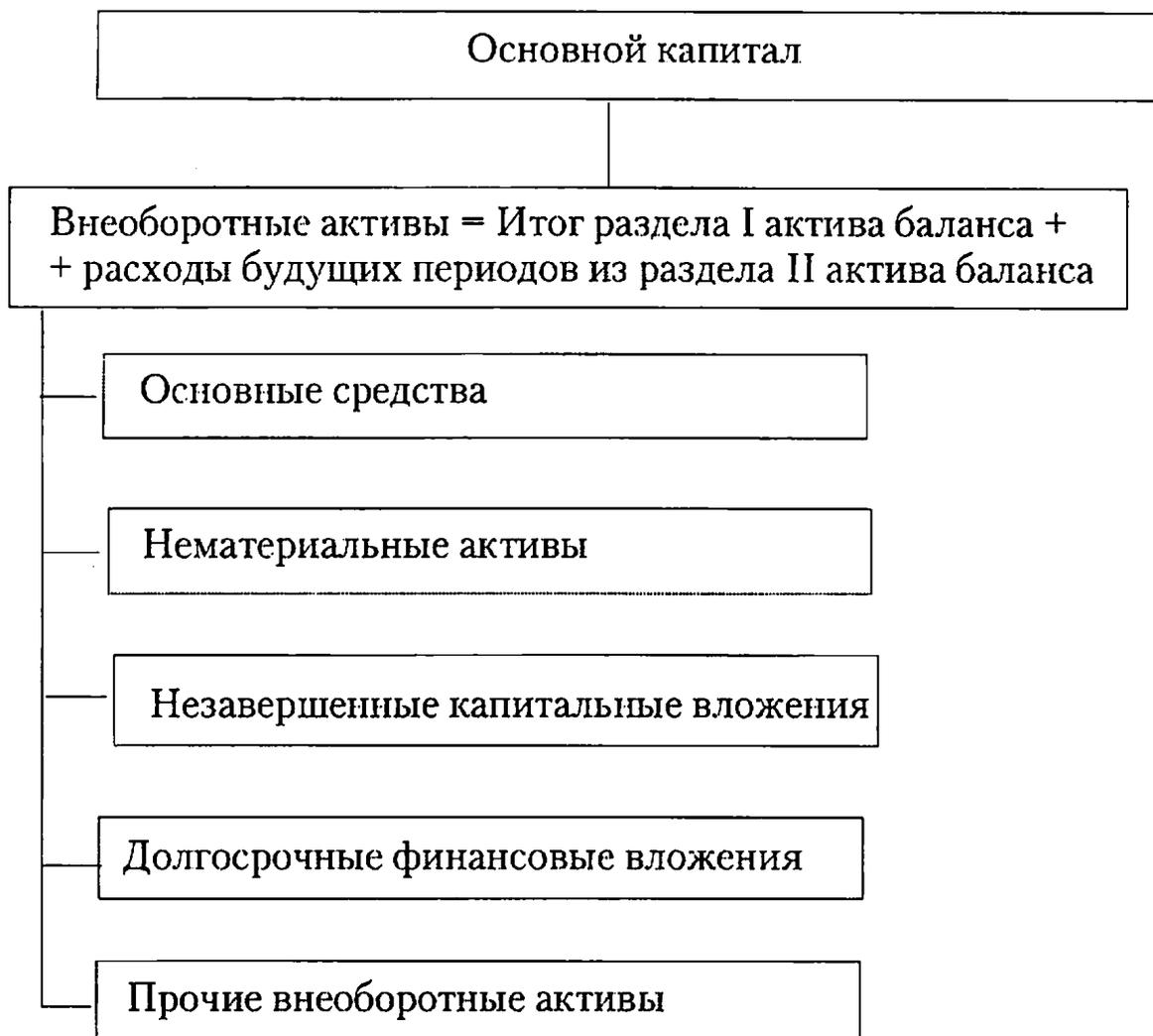


Рис. 7.2. Формирование основного капитала

ные. Поэтому в процессе анализа из данных основных средств по балансу вычитаются по данным формы 11 "Отчет о наличии и движении основных средств" непроектные основные средства. В расчет принимаются показатели основных средств основного вида деятельности.

Для анализа состава и структуры основного капитала на предприятии составляется табл. 7.1.

На предприятиях несмотря на увеличение внеоборотных активов на конец года на сумму 2 523 476 тыс. р. (3 409 244 – 885 768) их удельный вес в составе основного капитала сократился на –8,2 % (88,6 – 96,8). В основном это снижение удельного веса внеоборотных активов произошло за счет уменьшения удельного веса основных средств в общей стоимости капитала до 38,1 %.

Таблица 7.1. Анализ состава и структуры основного капитала

Основной капитал	На начало го- да		На конец года		Изменения за год	
	сумма, тыс. р.	удель- ный вес, %	сумма, тыс. р.	удель- ный вес, %	сумма, тыс. р.	удель- ный вес, %
1	2	3	4	5	6	7
Всего основной капи- тал	914 922	100	3 848 754	100	2 933 832	—
В том числе:						
I. Внеоборотные ак- тивы всего (раздел I актива баланса)	885 768	96,8	3 409 244	88,6	2 523 476	—8,2
Основные средства (01, 02, 03)	782 776	85,5	1 464 935	38,1	682 159	—47,4
Нематериальные ак- тивы (04, 05)	35	—	10 288	0,3	10 253	0,3
В том числе:						
организационные расходы патенты, лицензии, товарные знаки (зна- ки обслуживания), иные аналогичные с перечислениями пра- ва и активы	35	—	10 288	0,3	10 253	0,3
Незавершенные ка- питальные вложения (07,08,61)	65 690	7,2	1 218 446	31,7	1 152 756	24,5
Долгосрочные фи- нансовые вложения (06)	26 352	2,9	117 333	3,0	90 981	0,1
В том числе:						
инвестиции в до- черние общества						
инвестиции в за- висимые общества						
инвестиции в дру- гие организации						
займы, предостав- ленные организа- циям на срок бо- лее 12 мес.	26 352	2,9	117 339	3,0	90 981	0,1

Основной капитал	На начало года		На конец года		Изменения за год	
	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %
1	2	3	4	5	6	7

Прочие долгосрочные финансовые вложения

Прочие внеоборотные активы

40 069	4,4	1 037 752	16,9	997 683	22,5
--------	-----	-----------	------	---------	------

на конец года против 85,5 % на начало года. Это обусловлено отсутствием переоценки на 01.01.2000 г., увеличением незавершенных капитальных вложений до 31,7 % на конец года против 7,2 % на начало года, а также за счет увеличения прочих активов на 12,5 % (16,9 – 4,4).

Та как удельный вес основных средств в составе основного капитала на начало года составляет 96,8 %, а на конец года – 88,6 %, в процессе анализа изучается их состав и структура (табл. 7.2).

**Таблица 7.2. Анализ состава и структуры основных средств основного вида деятельности по восстановительной стоимости**

Показатели	На начало года		На конец года		Изменение за год	
	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %
1	2	3	4	5	6	7

Всего основных средств основного вида деятельности	11 773	100,0	17 537	100,0	5804	–
В том числе:						
здания	3957	33,9	4593	26,2	636	–7,7
сооружения	457	3,8	527	3,0	70	–0,8
передаточные устройства	305	2,5	324	1,8	19	–0,7
машины и оборудование	5659	48,3	9509	54,2	3850	5,9
транспортные средства	1295	11,0	2465	14,1	1170	3,1

Показатели	На начало года		На конец года		Изменение за год	
	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %	сумма, тыс. р.	удельный вес, %
1	2	3	4	5	6	7
Инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности	60	0,5	119	0,7	59	0,2
Прочие	—	—	—	—	—	—

Как видно из табл. 7.2, на предприятии увеличился удельный вес машин и оборудования в общей величине основных средств основного вида деятельности на 5,9 % (54,2 – 48,3), транспортных средств – на 3,1 % (14,1 – 11,0).

### 7.3. Анализ использования производственной мощности

Одним из показателей эффективности функционирования ОПФ служит коэффициент использования производственной мощности ( $k_m$ ). Под производственной мощностью предприятия понимается способность закрепленных за ним средств труда, технологической совокупности машин, оборудования, агрегатов, установок и производственных площадей к максимальному выпуску продукции в соответствии с установленной специализацией, кооперированием производства и режимом работы.

При определении производственной мощности предприятия следует исходить из необходимости интенсивного использования оборудования и площадей для обеспечения максимального выпуска профильной для предприятия продукции.

Производственная мощность предприятия определяется по всей номенклатуре выпускаемой им продукции и предусмотренной годовым планом (отчетом) предприятия.

Опытные работы, разовые заказы, выполняемые в основных производственных цехах, в расчет производственной мощности не включаются.

Расчет мощности производится по всем производственным цехам предприятия.

Производственная мощность предприятия устанавливается по мощности ведущих цехов, участков, установок или групп оборудования основного производства.

Так как производственная мощность определяется максимально возможным выпуском продукции, коэффициент загрузки ведущих групп оборудования в ведущих цехах на принятую мощность предприятия должен быть равен единице.

При определении величины производственной мощности в расчет не принимаются простой оборудования или недоиспользование площадей, вызванные недостатком рабочей силы, сырья, топлива, электроэнергии, организационно-техническими неполадками, а также потери рабочего времени и станочного времени, связанные с браком в производстве. Учитываются только технологически неизбежные потери, размер которых устанавливается технологией и производственными нормативами.

Производственная мощность — переменная величина. Она меняется в течение определенного периода и определяется предприятиями на две даты: входная — на 1 января планируемого года; выходная — на 1 января следующего года.

Входная мощность показывает, какой производственной возможностью предприятие располагает в начале года; выходная — с какими возможностями ожидается выход на конец отчетного года и на начало следующего года.

Прирост производственных мощностей на действующих предприятиях за счет осуществления организационно-технических мероприятий определяется на основании плана мероприятий, проводимых в течение года:

- механизация и автоматизация производства;
- усовершенствование технологического процесса;
- установка нового и замена устаревшего оборудования, инструментов, приспособлений;
- проведение специализации и улучшение кооперирования производства;
- улучшение качества и состава применяемого сырья;
- повышение уровня организации труда и производства.

Производственная мощность не является каким-то максимумом, установленным раз и навсегда. Она изменяется вместе с совершенствованием техники, технологии и организации производства, поэтому "узкие" места производства могут ликвидироваться различными путями: в одних случаях — установкой дополнительного оборудования и модернизацией действующего; в

других — передачей части работ на другие участки; в третьих — изменением технологии изготавливаемой продукции и др. В каждом случае это должно учитываться при расчете среднегодовой мощности.

Коэффициент использования мощности ( $k_m$ ) рассчитывается по формуле

$$k_m = \text{ВП} / \text{ПМ},$$

где ВП — годовой выпуск продукции в натуральном, условно-натуральном или стоимостном выражении; ПМ — среднегодовая производственная мощность предприятия в натуральном или стоимостном выражении.

Мощность предприятия исчисляется по мощности основных производственных цехов, агрегатов и участков, перечень которых устанавливается отраслевыми инструкциями с учетом мероприятий по ликвидации "узких" мест. При наличии нескольких ведущих цехов, участков или агрегатов она должна определяться по тому из них, который имеет наибольшую мощность, а узкие места должны расширяться.

Мощность рассчитывается по техническим (проектным) или достигнутым прогрессивным нормам производительности оборудования, использования площадей, трудоемкости изделий, выхода продукции из сырья с учетом применения передовой технологии и организации труда.

В расчетах мощностей принимается максимально возможный фонд времени работы оборудования, а внеплановые простои не учитываются.

Для предприятия с непрерывным процессом производства учитывается число календарных дней в году по 24 рабочим часам в сутки за вычетом времени, необходимого на проведение капитальных и планово-предупредительных ремонтов и технологические остановки оборудования и агрегатов.

Для предприятий с прерывным процессом производства учитывается календарный фонд времени работы оборудования исходя из двух-, трех- или четырехсменного режима, если предприятие работает в четыре смены, режима и установленной продолжительности смен в часах за вычетом времени, необходимого на проведение капитальных и планово-предупредительных ремонтов, времени выходных и праздничных дней, сокращения рабочего времени в праздничные дни.

Для предприятий, работающих в две смены (или менее чем в две смены), фонд времени работы оборудования принимается

исходя из двухсменного режима и установленной продолжительности смен в часах за вычетом времени, необходимого на проведение капитальных ремонтов, времени выходных и праздничных дней, сокращения рабочего времени в праздничные дни.

Для отраслей промышленности с сезонным характером производства фонд времени работы оборудования определяется по проекту или утвержденному режиму с учетом оптимального количества смен или суток работы цехов.

По новым предприятиям и объектам, введенным в действие, но не освоившим проектные мощности, в расчетах принимается мощность по утвержденному проекту (при необходимости пересчитанная по номенклатуре и ассортименту продукции планируемого периода). Сумма мощностей отдельных предприятий, выпускающих один и тот же вид продукции, составляет производственную мощность отрасли по выработке данного вида продукции.

*Анализ использования среднегодовой производственной мощности* необходимо начинать с изучения составных элементов ее баланса. Баланс мощности предприятия на конец отчетного периода ( $M$ ) рассчитывается по формуле

$$M = M_{\text{н}} + M_{\text{о}} + M_{\text{р}} + M_{\text{у}} - M_{\text{в}}$$

где  $M_{\text{н}}$  — мощность на начало отчетного периода;  $M_{\text{о}}$  — увеличение мощности за счет организационно-технических мероприятий;  $M_{\text{р}}$  — увеличение мощности за счет нового строительства и реконструкции;  $M_{\text{у}}$  — увеличение (+), уменьшение (—) мощности в связи с изменением номенклатуры и ассортимента продукции;  $M_{\text{в}}$  — уменьшение мощности в результате ее выбытия.

Если по плану предусматривается в конкретные периоды единовременное осуществление таких мероприятий, которые существенно меняют производственные возможности предприятия, дополнительный единовременный ввод мощности за счет реконструкции предприятия, ввод в эксплуатацию новых производственных площадей и оборудования, проведение коренного усовершенствования методов производства, то среднегодовая мощность предприятия рассчитывается следующим образом:

**Мощность на начало года + Среднегодовая мощность, вводимая в течение года — Среднегодовая, выбывающая мощность.**

**Среднегодовая вводимая мощность = (Вводимая мощность в течение года) · (Число полных месяцев, оставшихся до конца года со времени ввода мощности) / 12.**

Расчет производственной мощности производится на основе следующих данных:

- номенклатуры, структуры и количества выпускаемой продукции, определенных планом производства;
- количества единиц наличного оборудования, находящегося на балансе предприятия с учетом его изменения в течение года (ввод, выбытие);
- о производственных площадях с учетом их изменений в течение года (ввода, выбытия);
- действительного фонда времени работы оборудования и рабочих мест;
- технических норм выработки, производительности оборудования, достигнутой на начало года трудоемкости выпускаемой продукции с учетом прогрессивного уровня выполнения норм.

К производственным площадям, учитываемым при расчете мощности, относятся площади, занятые:

- производственным оборудованием;
- рабочими местами (верстаками, стендами и т.п.);
- транспортным оборудованием (конвейерами, склизми и т.п.);
- заготовками, деталями, узлами (заделом) у рабочих мест и оборудования;
- проходами между оборудованием и рабочими местами.

В целях выявления и ликвидации "узких" мест в производстве следует выяснить соответствие пропускной способности ведущих цехов, участков, агрегатов и остальных звеньев с возможностями вспомогательных цехов и других звеньев путем расчета коэффициента сопряженности ( $k_C$ ) по формуле

$$k_C = M_1 / (M_2 \cdot P_y),$$

где  $M_1$  и  $M_2$  — мощности цехов, участков, агрегатов, между которыми определяется коэффициент сопряженности (тыс. т и т.д.);  $P_y$  — удельный расход продукции первого цеха для производства продукции второго цеха, %.

Необходимо установить фактические изменения в каждом составном элементе баланса мощности и их причины, особенно изменения, вызванные повышением организационно-технического уровня производства.

План выпуска продукции с действующих производственных мощностей обосновывается расчетом среднегодовой производственной мощности и планируемого коэффициента ее использования. Повысить этот коэффициент можно в результате выполнения плана технического и организационного развития производства, уменьшения внутрисменных простоев оборудования, ликвидации "узких" мест в производстве, увеличения коэффициента освоения мощностей и т. д. Факторы изменения производственной мощности отражаются в балансе производственной мощности или в расчетах при определении мощности.

С учетом того, что план выпуска продукции действующими мощностями обосновывается расчетом среднегодовой мощности и планируемого коэффициента ее использования, анализ предполагает не только сравнение плановых и фактических коэффициентов, но и количественное соизмерение влияния вышеперечисленных факторов, анализ согласованности данных, отражаемых в плане организационно-технических мероприятий и в балансе производственных мощностей. Влияние каждого фактора на изменение коэффициента (по плану и отчету) определяется по данным плана и баланса производственных мощностей путем отношения изменения выпуска продукции за счет мероприятий по повышению технического и организационного уровня производства к среднегодовой мощности. Данные для анализа приведены в табл. 7.3.

*Таблица 7.3. Уровень использования мощности*

Номер строки	Показатели	План	Отчет
1	Мощность на начало года (изделие "А"), тыс. т	180	180
2	Среднегодовой ввод мощности, тыс. т	1,0	1,0
	В том числе за счет:		
	совершенствования организации производства и труда	0,300	0,300
	повышения технического уровня производства	0,700	0,700
3	Среднегодовое выбытие, тыс. т	—	—
4	Среднегодовая мощность (стр. 1 + стр. 2 — стр. 3)	181	181
5	Выпуск продукции, тыс. т	171	173,17
6	Использование среднегодовой мощности по отчету (стр. 5 : стр.4 · 100), %	94,4	95,6

Из приведенных в табл. 7.4 данных видно, что предприятие перевыполнило запланированный коэффициент использования производственной мощности на 1,2 %. Это произошло за счет увеличения выпуска продукции в результате повышения технического и организационного уровня производства на 2,17 тыс. т. Методика анализа факторов приведена в табл. 7.4.

**Таблица 7.4. Анализ факторов изменения уровня использования среднегодовой производственной мощности**

Показатели	Отчетный год		Изменение против плана	
	план	отчет		
Использование среднегодовой мощности, %	94,4	95,6	+1,2	
Выпуск продукции, тыс. т	171	173,17	+2,17	
Увеличение выпуска продукции против прошлого года, тыс. т	1,0	3,17	+2,17	
В том числе за счет:				
Повышения технического уровня производства	00,7	2,17	+1,47	$(1,47 / 181) \cdot 100 = 0,81 \%$
Совершенствования организации производства и труда	0,3	1,0	+0,7	$(0,7 / 181) \cdot 100 = 0,39 \%$

Улучшение использования среднегодовой производственной мощности достигнуто в результате внедрения организационно-технических мероприятий. Часть их не была учтена при планировании объема производства, вследствие чего фактически произошло увеличение выпуска продукции против планового.

#### **7.4. Анализ обобщающих показателей эффективности использования основного капитала**

К обобщающим показателям эффективности использования основного капитала относятся:

1) производство продукции (товаров, работ, услуг) в сопоставимых ценах за вычетом налогов: на 1 (100, 1000) р. средней остаточной стоимости всего основного капитала, в том числе на 1 (100, 1000) р. средней остаточной стоимости основных средств. При этом в расчет средней стоимости всего основного капитала принимаются средняя стоимость основных средств основного

вида деятельности\*, нематериальных активов, МБП по остаточной стоимости, т.е. реальной его стоимости. Средняя стоимость каждого из слагаемых определяется как сумма стоимостей на начало и конец года, деленная на 2;

2) объем реализации продукции (товаров, работ, услуг) в действующих ценах за вычетом налогов, приходящейся на 1 (100, 1000) р. средней остаточной стоимости всего основного капитала, в том числе на 1 (100, 1000) р. средней остаточной стоимости основных средств\*;

3) прибыль от продаж (товаров, работ, услуг), приходящаяся на 1 (100, 1000) р. средней остаточной стоимости основного капитала, в том числе на 1 (100, 1000) р. средней остаточной стоимости основных средств\*;

4) чистая прибыль, приходящаяся на 1 (100, 1000) р. всего основного капитала, в том числе на 1 (100, 1000) р. средней остаточной стоимости основных средств\*;

5) прибыль от обычной деятельности, приходящаяся на 1 (100, 1000) р. всего основного капитала, в том числе на 1 (100, 1000) р. основных средств\*;

6) использование среднегодовой производственной мощности.

Расчет и анализ показателей эффективности использования основного капитала приводится в табл. 7.5.

На анализируемом предприятии эффективность использования всего основного капитала, определяемая показателем производства продукции на 1 р. к среднегодовой его стоимости, фактически улучшилась против планируемой на 0,57 р. (2,56 – 1,99), в том числе по основным средствам – на 0,79 р. (3,61 – 2,82). В связи с увеличением фактических остатков нерезализуемой продукции против их плановой величины выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг) за вычетом налогов уменьшилась на 1 271 111 тыс. р., что обусловило снижение реализации на 1 р. всего основного капитала на –0,19 р. (2,25 – 2,44), основных средств на –0,30 (3,17 – 3,47). Повысилась отдача основного капитала против планируемой по показателю прибыли от продаж с 0,49 до 0,63 р.; по основным средствам – с 0,70 до 0,88 р.

---

\* При наличии данных среднегодовой стоимости всего основного капитала и среднегодовой стоимости основных средств основного вида деятельности в расчет показателей эффективности их использования принимается среднегодовая остаточная стоимость.

**Таблица 7.5. Расчет и анализ показателей эффективности использования основного капитала**

Но- мер стро- ки	Показатели	По плану	По отчету	Изменение (±) против плана (гр. 2 – – гр. 1)
А	Б	1	2	3
1	Объем производства про- дукции (товаров, работ, ус- луг) в сопоставимых ценах без налогов, вычитаемых из объема, тыс. р.	40 800 220	55 875 179	15 074 959
2	Выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг) за вычетом налогов, тыс. р.	50 280 350	49 009 239	–1 271 111
3	Прибыль от продаж, тыс. р.	10 079 110	13 662 078	3 582 968
4	Чистая прибыль, тыс. р.	6 404 310	9 934 595	3 530 285
5	Прибыль обычной дея- тельности, тыс. р.	10 404 510	13 959 847	3 555 337
6	Средняя остаточная стои- мость всего основного ка- питала (стр. 6.1 + 6.2 + + 6.3), тыс. р.	20 543 290	21 827 688	1 284 398
6.1	Средняя остаточная стои- мость основных средств основного вида деятель- ности, тыс. р.	14 490 400	15 472 882	982 482
6.2	Средняя остаточная стои- мость нематериальных и др. внеоборотных активов, тыс. р.	6 052 890	6 354 668	301 778
7	Показатели эффективнос- ти использования основно- го капитала			
7.1	Производство продукции: на 1 р. всего основного ка- питала (стр. 1 / стр. 6), р.	1,99	2,56	0,57
	на 1 р. основных средств (стр. 1 / стр. 6.1), р.	2,82	3,61	0,79
7.2	Реализация продукции, приходящаяся: на 1 р. основного капитала (стр. 2 / стр. 6), р.	2,44	2,25	–0,19
	на 1 р. основных средств	3,47	3,17	–0,3
7.3	Прибыль от продаж			

Но- мер стро- ки	Показатели	По плану	По отчету	Изменение (±) против плана (гр. 2 — — гр. 1)
А	Б	1	2	3
	на 1 р. основного капитала (стр. 3 / стр. 6), р.	0,49	0,63	0,14
	на 1 р. основных средств (стр. 3 / стр. 6.1), р.	0,70	0,88	0,18
7.4	Чистая прибыль:			
	на 1 р. основного капитала (стр. 4 / стр. 6), р.	0,31	0,46	0,15
	на 1 р. основных средств (стр. 4 / стр. 6.1), р.	0,44	0,64	0,20
7.5	Прибыль обычной дея- тельности			
	на 1 р. основного капитала (стр. 5 / стр. 6), р.	0,51	0,64	0,13
	на 1 р. основных средств (стр. 5 / стр. 6.1), р.	0,72	0,90	0,18

На изменение показателя производства продукции на 1 р. всего основного капитала (Объем производства продукции / Среднегодовая стоимость основного капитала) оказали влияние следующие факторы: изменение объема производства продукции и изменение средней стоимости основного капитала.

Их влияние определяется с помощью приема цепных подстановок:

$K_{\text{эф.пл}} \text{ всего основного капитала} = (\text{Объем производства продукции}) / (\text{Средняя остаточная стоимость основного капитала}).$

Для исчисления факторов производятся расчеты в такой последовательности:

*Расчет I*

$$K_{\text{эф.пл}} = \Pi / \Pi = 40\,800\,220 / 20\,543\,290 = 1,99 \text{ р.}$$

*Расчет II*

$$K_{\text{эф.усл}} = \Phi / \Pi = 55\,875\,179 / 20\,543\,290 = 2,72 \text{ р.}$$

*Расчет III*

$$K_{\text{эф.ф}} = \Phi / \Phi = 55\,875\,179 / 21\,827\,688 = 2,56 \text{ р.}$$

Изменение фактической отдачи на 1 р. основного капитала против плановой на 0,57 р. (2,56 — 1,99) произошло за счет увеличения производства продукции на 0,73 р. (2,72 — 1,99), а за счет увеличения стоимости основного капитала отдача умень-

шилась на  $-0,16$  р. ( $2,56 - 2,72$ ). Влияние двух факторов составило  $0,57$  ( $0,73 - 0,16$ ).

Аналогичным путем определяются факторы изменения отдачи по показателям эффективности, исчисленным по реализации продукции, прибыли от продаж, чистой прибыли и прибыли обычной деятельности, приходящимся на 1 р. всего основного капитала, основных средств. Детализация факторов изменения каждого из показателей производится на основе слагаемых их формирования. Например, на изменение показателя прибыли от продаж, приходящейся на 1 р. всего основного капитала (стр. 7.3 табл. 7.5), оказали влияние два фактора: изменение прибыли от продаж продукции и изменение средней стоимости основного капитала:

$$K_{\text{эф. всего основного капитала}} = (\text{Прибыль от продаж продукции}) / (\text{Средняя остаточная стоимость основного капитала}).$$

С помощью приема цепных подстановок определяется влияние изменения прибыли от продаж и стоимости основного капитала на коэффициент его использования по показателю прибыли от продаж продукции:

*Расчет I*

$$K_{\text{эф. пл}} = 0,49 \text{ р.} = 10\,079\,110 / 20\,543\,290.$$

*Расчет II*

$$K_{\text{эф. усл}} = 0,66 \text{ р.} = 13\,662\,078 / 20\,543\,290.$$

*Расчет III*

$$K_{\text{эф. ф}} = 0,63 \text{ р.} = 13\,662\,078 / 21\,827\,688.$$

Влияние изменения прибыли:  $0,17$  р. ( $0,66 - 0,49$ ).

Влияние изменения средней остаточной стоимости основного капитала:  $-0,03$  р. ( $0,63 - 0,66$ ).

Итого:  $0,14$  ( $0,17 + (-0,03)$ ).

Влияние прибыли от продаж продукции можно детализировать путем деления каждого фактора изменения прибыли от продаж на плановую среднюю стоимость основного капитала, основных средств. Влияние факторов изменения прибыли от продаж, приходящейся на 1000 р. всего основного капитала, составило:

изменение объема реализованной продукции:

$$(-156\,345^* \text{ тыс. р.}) / 20\,543\,290 \text{ тыс. р.} \cdot 1000 = -7,6;$$

изменение структуры реализованной продукции:

$$(-222\,631^* \text{ тыс. р.}) / 20\,543\,290 \text{ тыс. р.} \cdot 1000 = -10,8;$$

снижение себестоимости реализованной продукции:

$$4\,453\,114^* \text{ тыс. р.} / 20\,543\,290 \text{ тыс. р.} \cdot 1000 = 216,7;$$

снижение цен на реализованную продукцию:

$$(-491\,170^* \text{ тыс. р.}) / 20\,543\,290 \text{ тыс. р.} \cdot 1000 = -23,9.$$

---

\* Влияние факторов на величину прибыли от реализации продукции. Расчет этих показателей изложен в гл. 3.

Итого:  $174,5 (3\,582\,968 / 20\,543\,290 \cdot 1000) = -7,6 + (-10,8) + 216,7 + (-23,9)$ .

Изменение средней остаточной стоимости основного капитала повысило эффективность его использования на  $30 = 140 (0,14 \cdot 1000) - 170$ , или  $(10\,079\,110 / 21\,827\,688)$ .

Всего:  $140 = 170 - 30$ .

Аналогично определяем влияние факторов изменения прибыли от продаж на показатель эффективности использования основных средств  $K_{э.и.о.с}$ , но при расчете в знаменателе берется средняя остаточная стоимость основных средств:

$K_{э.и.о.с} = (\text{Прибыль от реализации}) / (\text{Средняя остаточная стоимость основных средств})$ .

Детализацию влияния факторов изменения показателя эффективности использования основного капитала, исчисленного по чистой прибыли, можно определить путем деления изменения за счет каждого фактора чистой прибыли на среднюю плановую остаточную стоимость основного капитала. Так, по данным анализа формирования чистой прибыли факторами ее изменения являются изменение прибыли от обычной деятельности на  $3\,555\,337$  тыс. р.; изменение налогов и платежей из прибыли на  $25\,052$  тыс. р.

Изменение чистой прибыли, приходящейся на  $1000$  р. средней остаточной стоимости основного капитала, произошло за счет

изменения прибыли отчетного периода:  $(3\,555\,337 \text{ тыс. р.} : 20\,543\,290 \text{ тыс. р.}) \cdot 1000 = 170$ .

Изменения налогов и платежей из прибыли определяются по остаточному принципу:  $0,14 \cdot 1000 = 140 - 173 = -33$ . Всего за счет двух факторов:  $173 + (-33)$ .

Аналогично проводятся расчеты и по показателям использования основных средств.

Из общей стоимости основного капитала основные фонды основного вида деятельности составляют на отдельных промышленных предприятиях  $96\%$  и более. Поэтому показатели использования основных фондов основного вида деятельности оказывают непосредственное влияние на формирование показателей эффективности функционирования всего основного капитала. При инфляции исследование вопросов эффективности расходования основного капитала имеет особую значимость, так как формирование его восстановительной и остаточной стоимости происходит в условиях ежегодной переоценки.

На практике и в теоретических исследованиях в качестве обобщающего показателя эффективности использования основ-

ных фондов основного вида деятельности служит показатель "фондоотдача", который показывает, сколько рублей выработанной в течение какого-то периода времени продукции приходится на рубль стоимости основных производственных фондов. Этот показатель исчисляется по формуле

$$\Phi_0 = \text{ВП} / \Phi_{\text{ср}}$$

где ВП — объем произведенной продукции, тыс. р.;  $\Phi_{\text{ср}}$  — средняя остаточная стоимость основных фондов основного вида деятельности, тыс. р.

Вместе с тем применения обобщающего показателя для оценки эффективности функционирования основных средств основного вида деятельности в рыночных условиях недостаточно. Применяемый для расчета фондоотдачи показатель произведенной продукции (работ, услуг) не характеризует эффективность использования основных фондов. Для этой цели более обоснованно было бы применять систему показателей реализованной продукции, условно чистой реализованной продукции, прибыли от реализации продукции, чистой прибыли, приходящихся на 1 (100, 1000) р. средней остаточной стоимости основных фондов, основного вида деятельности.

Ни в теоретическом, ни в практическом плане не решен вопрос, какую стоимость фондов принимать в расчет: восстановительную или остаточную. Если учитывать, что перенесенная стоимость не принимает участия в процессе производства, то в расчете показателей эффективности использования основных фондов целесообразно принимать их остаточную стоимость. Так как на промышленных предприятиях эксплуатируются износившиеся здания, оборудование и др., то даже при нулевой остаточной стоимости они продолжают функционировать в течение долгих лет. Не учитывать их величину при определении среднегодовой стоимости основных средств неправомерно.

Исходя из изложенного, для оценки эффективности использования основных фондов основного вида деятельности целесообразно принимать комплексную систему обобщающих показателей, в которую входят:

1) реализация продукции (товаров, работ, услуг) на 1 (100, 1000) р., включающая:

среднюю остаточную стоимость основных фондов основного вида деятельности и среднюю восстановительную стоимость ос-

новных фондов основного вида деятельности, и их активные части;

2) прибыль от продаж на 1 (100,1000) р., включающая:

среднюю остаточную стоимость основных фондов основного вида деятельности и среднюю восстановительную стоимость основных фондов основного вида деятельности и их активные части;

3) чистая прибыль на 1 (100,1000) р. включающая:

среднюю остаточную стоимость основных фондов и среднюю восстановительную стоимость основных фондов основного вида деятельности и их активные части.

Активная часть основных фондов определяется как стоимость фондов основного вида деятельности за исключением зданий и сооружений.

Требует уточнения и формирование среднегодовой стоимости основных фондов основного вида деятельности с учетом освоения вводимых производственных мощностей. В соответствии со сложившейся практикой вновь введенные основные фонды учитываются по их среднегодовой величине только в первый год ввода их в эксплуатацию, во второй — с 1-го января они включаются в стоимость полностью, без учета освоения мощности. Это занижает эффективность их использования и должно учитываться при исчислении показателя фондоотдачи, для чего необходимо корректировать вновь введенные основные фонды основного вида деятельности во втором году их использования с учетом оставшихся сроков освоения производственной мощности после 1 января следующего года:

**Вновь введенные основные фонды основного вида деятельности в первом году сдачи в эксплуатацию × (Число месяцев освоения производственной мощности во втором году) / 12.**

К обобщающим показателям эффективности использования основного капитала относится и степень использования производственной мощности. Автор предлагает определять показатели ее использования ( $K_{и.м}$ ) с учетом реализованной и произведенной продукции:

$K_{и.м} = \text{Реализованная продукция без налогов, тыс. р.} / \text{Среднегодовая производственная мощность, тыс. р.} \cdot 100.$

Такой подход к оценке уровня использования производственной мощности обусловлен в рыночной экономике тем, что

для определения обобщающих показателей эффективности работы предприятия применяется показатель реализованной продукции.

С помощью показателя условно чистой продукции можно определить коэффициент использования среднегодовой производственной мощности по величине создаваемого на предприятии богатства.

### **7.5. Анализ факторов изменения фондоотдачи основных фондов основного вида деятельности**

Основным обобщающим показателем эффективности использования основных средств основного вида деятельности является фондоотдача ( $\Phi_0$ ).

**$\Phi_0$  = Реализованная продукция в сопоставимых ценах за вычетом налогов / Среднегодовая остаточная стоимость основных средств основного вида деятельности.**

Решающее влияние на фондоотдачу оказывает производственная мощность. Последняя рассчитывается как произведение принятого в расчет производственной мощности количества основного оборудования, отработанного времени и его производительности в единицу времени.

Среднегодовая стоимость основных фондов ( $ОФ_c$ ) рассчитывается по формуле

$$ОФ_c = ОФ_{н.г} + (ОФ_v \cdot n) / 12 + (ОФ_{вв} \cdot n) / 12,$$

где  $ОФ_{н.г}$  — стоимость фондов на начало года, млн р.;  $ОФ_v$  — стоимость фондов, введенных в отчетном году (вновь введенных + дооценка), млн р.;  $ОФ_{вв}$  — стоимость фондов, выведенных в отчетном году, млн р.;  $n$  — число месяцев до конца года; 12 — число месяцев в году.

Влияние на фондоотдачу основных средств основного вида деятельности коэффициента использования среднегодовой производственной мощности (количества работающего оборудования, отработанного времени и производительности оборудования), изменения стоимости основных средств основного вида деятельности представлены на рис. 7.3.

Расчет показателей эффективности использования основных фондов основного вида деятельности приведен в табл. 7.6.



Рис. 7.3. Формирование фондоотдачи основных средств основного вида деятельности

Таблица 7.6. Показатели эффективности использования основных средств основного вида деятельности

Но- мер стро- ки	Показатели	По плану	По отчету	Изменение против пла- на (гр. 2 — — гр. 1)
А	Б	1	2	3
1	Реализованная продукция (товары, работы и услуги) в сопоставимых ценах без налогов, тыс. р.	40 800 220	55 875 179	15 074 959
2	Средняя остаточная стоимость основных средств основного вида деятельности, тыс. р.	9 210 300	10 200 300	990 000
3	Фондоотдача (стр. 1 / стр. 2), р.	4,43	5,48	1,05
4	Коэффициент использования среднегодовой производственной мощности (стр. 1 : стр. 9), %	54,3	74,5	20,2
5	Количество оборудования, ед.	126	124	—2
6	Фонд времени работы основного оборудования, тыс. машино-ч	441 000	372 000	—69 000
7	Отработано часов единицей основного оборудования в год	3500	3000	—500

Но- мер стро- ки	Показатели	По плану	По отчету	Изменение против пла- на (гр. 2 – – гр. 1)
А	Б	1	2	3
8	Прогрессивная часовая про- изводительность основного оборудования, принятая при расчете производственной мощности, р.	100 000	100 000	–
9	Среднегодовая производ- ственная мощность, тыс. р.	75 001 500	75 001 500	
10	Часовая производительность основного оборудования (стр. 1 / стр. 6), р.	92 518	150 202	57 684

Влияние на фондоотдачу основных средств основной деятельности коэффициента использования среднегодовой производственной мощности и изменение стоимости основных средств основной деятельности определим на основе следующих показателей:

$$\Phi_{\text{т.пл}} = 4,43; \Phi_{\text{т.усл}} = 4,43 + (4,43 - 20,2 / 100) = 5,32;$$

$$\Phi_{\text{т.ф}} = 5,48.$$

Влияние на фондоотдачу использования мощности составило 0,89 р. (5,32 – 4,43); изменение средней остаточной стоимости основных средств основной деятельности – 0,16 р. (5,48 – 5,32). Всего факторов: 0,89 + 0,16 = 1,05.

Учитывая, что мощность рассчитывается как произведение количества работающего основного оборудования, отработанного времени и производительности этого оборудования, фактором первого порядка, влияющим на изменение фондоотдачи, является показатель уровня использования среднегодовой производственной мощности.

С помощью приема цепных подстановок определяется влияние на фондоотдачу четырех факторов:

- изменение количества единиц оборудования;
- изменение отработанного времени единицей оборудования;
- изменение часовой производительности;
- изменение средней остаточной стоимости основных средств.

Расчеты проводятся в такой последовательности:

$$\text{Расчет I: } \Phi_{\text{пл}} = (126 \cdot 3500 \cdot 92\,518) / 9\,210\,300 = 4,42 \text{ р.}$$

$$\text{Расчет II: } \Phi_{\text{усл1}} = (124 \cdot 3500 \cdot 92\,518) / 9\,210\,300 = 4,36 \text{ р.}$$

$$\text{Расчет III: } \Phi_{\text{усл2}} = (124 \cdot 3000 \cdot 92\,518) / 9\,210\,300 = 3,74 \text{ р.}$$

$$\text{Расчет IV: } \Phi_{\text{усл3}} = (124 \cdot 3000 \cdot 150\,202) / 9\,210\,300 = 6,07 \text{ р.}$$

$$\text{Расчет V: } \Phi_{\text{усл4}} = (124 \cdot 3000 \cdot 150\,202) / 10\,200\,300 = 5,48 \text{ р.}$$

Сравнив расчет II с расчетом I, определим влияние уменьшения количества единиц оборудования на изменение фондоотдачи — 0,06 р. (4,36 — 4,42), а расчет III с расчетом II — снижение фондоотдачи за счет уменьшения количества отработанных часов одним станком в год — 0,62 р. (3,74 — — 4,36).

Путем сравнения расчета IV с расчетом III определим повышение фондоотдачи за счет увеличения фактической часовой производительности против плановой: 2,33 р. (6,07 — — 3,74).

Влияние увеличения средней остаточной стоимости основных средств основной деятельности рассчитывается путем сравнения расчета V с расчетом IV: — 0,59 р. = (5,48 — 6,07).

Всего факторы изменения фондоотдачи составят: — 0,06 р. + 2,33 р. — 0,62 р. — 0,59 р. = 1,06 = 5,48 — 4,42.

## 7.6. Анализ состояния основного капитала

Эффективность использования основного капитала и в первую очередь основных производственных фондов в значительной степени зависит от их технического состояния. Последнее включает нормативные и фактические сроки службы основного капитала, коэффициенты износа и годности основных средств, коэффициенты их обновления и выбытия, сроки службы оборудования.

В годовой бухгалтерской отчетности восстановительная стоимость и износ основного капитала в балансе организации справочно не отражаются. Поэтому при проведении анализа состояния основного капитала используются данные справки к разделу 3 "Амортизируемое имущество" формы 5 приложения к бухгалтерскому балансу, в которой отражаются следующие данные:

Износ:	на начало года	на конец года
амортизируемого имущества		
нематериальных активов	5	3423
сего основных средств	484 217	545 848
В том числе:		
зданий и сооружений	235 120	280 131

машин, оборудования, транспорт-  
спортных средств  
Других

249 097

265 717

—

—

Эти данные и используются для определения изношенности  
основного капитала (табл. 7.7).

**Таблица 7.7. Анализ износа основных средств  
и нематериальных активов**

Номер строки	Показатели	На начало года	На конец года	Изменение ( $\pm$ ) (стр. 2 – стр. 1)
А	Б	1	2	3
1.	Восстановительная стоимость, тыс. р.:			
1.1.	основных средств (стр. 2.1 + стр. 5.1)	1 266 993	2 010 782	743 789
1.2.	нематериальных активов (стр. 2.2 + стр. 5.2)	40	13 716	13 676
2.	Износ, тыс. р.:			
2.1.	основных средств	484 217	545 848	61 631
2.2.	нематериальных активов	5	3428	3423
3.	Коэффициенты износа, %:			
3.1.	основных средств ((стр. 2.1 / стр. 1.1) $\times$ 100 %)	38,2	27,1	11,1
3.2.	нематериальных активов (стр. 2.2 / стр. 1.2) $\cdot$ 100	12,5	25,0	12,5
4.	Коэффициент годности, %:			
4.1.	основных средств (100 – стр. 3.1), или (стр. 5.1 : стр. 1.1 $\cdot$ 100)	61,8	72,9	11,1
4.2.	нематериальных активов (100 – стр. 3.2), или (стр. 5.2 / стр. 1.2 $\cdot$ 100)	87,5	75	74,12
5.	Остаточная стоимость, тыс. р.:			
5.1.	основных средств (стр. 1.7 – стр. 2.1)	782 776	1 464 934	682 158
5.2.	Нематериальных активов (стр. 1.2 – стр. 2.2)	35	10 288	10 253

По данным табл. 7.7 на предприятии основные средства оказались изношенными на начало года на 38,2 %, на конец — на 27,1, коэффициент годности составил соответственно 61,8 и 72,9 %, т.е. увеличился на 11,1 % (72,9 – 61,8).

В процессе анализа изучается обновление основного капитала, его ввод и выбытие в течение года. Анализ ввода и выбытия проведен в табл. 7.8.

Таблица 7.8. Раздел 3 формы 5 приложения к балансу

Наименование показателя	Код стр.	Остаток на начало года	Поступило (введено)	Выбыло	Остаток на конец года
1	2	3	4	5	6
<b>I. Основные средства</b>					
здания	310	3957	636	—	4593
сооружения	311	457	71	1	527
передаточные устройства	312	305	19	—	324
машины и оборудование	313	5659	4167	317	9509
транспортные средства	314	1295	1286	116	2465
инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности	315	60	72	13	119
рабочий скот	316	—	—	—	—
продуктивный скот	317	—	—	—	—
многолетние насаждения	318	—	—	—	—
Другие виды основных средств	319	935	1570	85	2419
Итого (сумма строк 310—319)	320	12 670	7821	532	19 958
В том числе:					
производственные	321	11 735	6251	447	17 539
непроизводственные	322				
<b>II. Нематериальные активы</b>					
Права на объекты интеллектуальной собственности	330	40	13 676	—	13 716
В том числе:					
объекты авторских и смежных прав	331				
объекты права промышленной собственности	332				
права на пользование природными ресурсами	340				
организационные расходы	350	40	13 676	—	13 716
деловая репутация организации	360				
Прочие	369				
Итого (сумма строк 330 + 340 + 350 + 360 + 369)	370				

На предприятие поступило в течение года основных фондов на сумму 7821 тыс. р., нематериальных активов — на сумму 13 676 тыс. р. Однако это не значит, что на эту сумму обновлялся основной капитал. Эти данные характеризуют только его увеличение. Для определения коэффициентов обновления основного капитала необходимо принимать в расчет стоимость вновь введенного капитала. По основным производственным фондам эти данные содержатся в форме 11 "Отчет о наличии и движении основных средств" по графе "Введено новых основных средств". По данным табл. 7.9 на предприятии коэффициент обновления по всем основным средствам составил 39 %, по основным средствам основного вида деятельности — 35,5 %. Это означает, что все основные средства обновляются за 2,6 года ( $100 / 39$ ), а основные средства основного вида деятельности — за 2,8 года ( $100 : 35,5$ ). Судя по коэффициенту выбытия, обновление всех основных фондов составит 23,8 года ( $100 / 4,2$ ), а по основным средствам основного вида деятельности — 26,3 года ( $100 / 3,8$ ). На предприятии произведен ввод в действие новых основных средств без замены (выбытия) действующих, т.е. произошло увеличение основных средств за счет ввода в эксплуатацию новых в дополнение к имеющимся основным фондам, а не обновление основных функционирующих средств.

**Таблица 7.9. Анализ поступления и выбытия основных фондов по восстановительной стоимости**

Номер строки	Показатели	На начало года	На конец года
А	Б	1	2
1	Восстановительная стоимость всех основных средств, тыс. р.	12 670	20 055
2	Введено новых основных средств, тыс. р.	—	7821
3	Коэффициент обновления (стр. 2 гр. 2 : стр. 1 гр. 2 · 100 %)	—	39,0
4	Выбыло в отчетном году основных средств, тыс. р.	—	532
5	Коэффициент выбытия (стр. 4 гр. 2 / стр. 1 гр. 1 · 100 %)	—	4,2
6	Средства основного вида деятельности		
6.1	Восстановительная стоимость, тыс. р.	11 735	17 539
6.2	Введено новых основных средств, тыс. р.	—	6251
6.3	Выбыло в отчетном году основных средств, тыс. р.	—	447

Номер строки	Показатели	На начало года	На конец года
А	Б	1	2
6.4	Коэффициент обновления (стр. 6.2 гр. 2 / стр. 6.1 гр. 2)	—	35,5
6.5	Коэффициент выбытия (стр. 6.3 гр. 2 / стр. 6.1 гр. 1)	—	3,8
	Из них по:		
	зданиям		
	сооружениям		
	передаточным устройствам		
	машинам и оборудованию		

Решающее влияние на формирование величины производственной мощности оказывает использование основного оборудования во времени.

Для оценки эффективности работы оборудования во времени применяется система показателей (табл. 7.10).

В качестве интенсивного показателя работы оборудования используется отношение фактической производительности оборудования в единицу времени к паспортной или плановой производительное ( $K_{и.н}$ ).

Вместо одного используемого показателя интегральной нагрузки работы оборудования, определяемого как произведение коэффициента экстенсивной нагрузки, исчисленного к плановому фонду времени работы оборудования, и коэффициента плановой интенсивной нагрузки оборудования предлагается ввести два интегральных показателя:

1. Коэффициент интегральной нагрузки работы оборудования, исчисленный как произведение коэффициента использования оборудования во времени к располагаемому фонду времени ( $K_{т.р}$ ) и коэффициента интенсивной нагрузки ( $K_{и.н}$ ):

$$K_{инт.н.р} = K_{т.р} \cdot K_{и.н}$$

где  $K_{инт.н.р}$  — коэффициент интегральной нагрузки оборудования с учетом использования располагаемого фонда времени работы оборудования;

2. Коэффициент интегральной нагрузки работы оборудования, определяемый как произведение коэффициента экстенсивного использования оборудования во времени по отношению к

календарному фонду времени ( $K_{т.к}$ ) и коэффициента интенсивной нагрузки:

$$K_{\text{инт.н.к}} = K_{т.к} \cdot K_{м.п},$$

где  $K_{\text{инт.н.к}}$  — коэффициент интегральной нагрузки оборудования календарного фонда времени работы оборудования.

Использование оборудования во времени оценивается коэффициентом экстенсивной нагрузки ( $k_э$ ) по каждой однородной группе с помощью формулы

$$k_э = T_{\phi} / T_0,$$

где  $T_{\phi}$  — фактическое время работы единицы или группы оборудования за определенный период, ч;  $T_0$  — календарный, располагаемый или плановый фонд времени работы оборудования за определенный период, ч.

Плановый (фактический) фонд рабочего времени оборудования, необходимый для выполнения производственной программы, исчисляется как произведение планового (фактического) объема производства продукции в натуральном выражении на прогрессивные нормы затрат рабочего времени, рассчитанные как средневзвешенная из фактических затрат рабочего времени по показателям лучшего месяца работы предприятия в каждом квартале отчетного года.

Показателями, отражающими экстенсивность загрузки оборудования, являются также внеплановые простои в календарном и располагаемом фонде времени (в общем количестве фактических простоев), коэффициент сменности работы оборудования, величина машинного времени, приходящегося на единицу годной продукции, доля машинного времени в отработанном времени, в каждом часе работы оборудования. Эта доля увеличивается за счет сокращения подготовительно-заключительного и вспомогательного времени в результате совершенствования техники и технологии, организации производства и труда.

Коэффициент сменности работы оборудования ( $k_c$ ) исчисляют как частное от деления количества отработанных станко- и машино-смен (СМ) на общее количество отработанных станко- и машино-дней (СД):

$$k_c = \text{СМ} / \text{СД},$$

или

**Коэффициент сменности работы оборудования по основным видам оборудования в сутки = Фактически отработанное число станко- и машино-смен в сутки / Общее количество станков (машин) в парке.**

При расчете коэффициента сменности из установленного оборудования иногда исключается та часть, которая находится в ремонте, резерве. Более правильно при исчислении коэффициента сменности учитывать все установленное оборудование, включая резервное и находящееся в плановом ремонте. Анализ сменности работы по каждому виду оборудования производится по данным раздела I "Сменность работы оборудования" статистической отчетности 1-тп (маш-краткая) "Отчет о сменности работы металлообрабатывающего оборудования" (см. табл. 7.10).

*Таблица 7.10. Анализ использования оборудования во времени*

Номер строки	Оборудование	Показатели	
		План	Отчет
1	2	3	4
1	Количество единиц наличного оборудования	44	44
2	Количество работающих единиц оборудования	42	42
3	Календарный фонд времени единицы оборудования, ч	8760	8760
4	Общий календарный фонд времени (станко-ч) (стр. 3 · стр. 2), тыс. ч	367,9	367,9
5	Затраты на планово-предупредительный ремонт, тыс. ч	83,5	83,5
6	Время выходных и праздничных дней, тыс. ч	105	105
7	Располагаемый фонд рабочего времени оборудования (стр. 4 – стр. 5 – стр. 6), тыс. ч	179,4	179,4
8	Годовой объем производства изделия А, тыс. шт.	171	173
9	Прогрессивная норма затрат времени на 1 шт. (станкоемкость), ч	1	1
10	Необходимые затраты времени на объем выпускаемой продукции (стр.8 · стр.9), тыс. ч	171	173
11	Отработанное время (станко-ч), тыс. ч	171	160
12	Внеплановые простои (стр. 10 – стр. 11), тыс. ч	–	13,0
13	Резервный фонд времени работы оборудования (стр. 7 – стр. 11), тыс. ч	8,4	19,4
14	Использование наличного оборудования ((стр. 2 / стр. 1) · 100), %	95,4	95,4
15	Экстенсивное использование оборудования, %: к располагаемому фонду времени ((стр. 11: : стр. 7) · 100)	95	89

Номер строки	Оборудование	Показатели	
		План	Отчет
1	2	3	4
	к календарному (стр. 11 / стр. 4 – 100)	46	43
	к плановому (стр. 11 гр. 4 / стр. 11 гр. 3 – 100)	–	94

Расчет формирования фонда времени работы оборудования и внеплановых простоев приведен в табл. 7.11.

Основными причинами внеплановых простоев являются:

- плановый ремонт и модернизация;
- резерв и консервация;
- излишнее оборудование;
- неисправность и внеплановый ремонт оборудования;
- отсутствие производственного задания;
- неукомплектованность рабочими;
- отсутствие рабочих с разрешения администрации, в связи с заболеванием и т.п.;
- прогулы;
- отсутствие сырья, материалов, заготовок, деталей, узлов;
- отсутствие инструмента, приспособлений, технической документации, электро- и теплоэнергии, сжатого воздуха, подъемно-транспортных средств;
- отсутствие программоносителя;
- прочие целосуточные простои.

В целях обеспечения единства планирования, учета и анализа использования основного оборудования, выявления резервов необходимо фонд времени работы оборудования устанавливать с учетом снижения машиноемкости в результате внедрения организационно-технических мероприятий. Выявлению резервов снижения машиноемкости единицы выпускаемой продукции должен способствовать оперативный учет и анализ загрузки оборудования. В задачу анализа входит не только констатация величины внеплановых простоев и их причин, но и расчет изменения величины машиноемкости продукции, резервов ее снижения. Машиноемкость ( $e$ ) исчисляется по формуле

$$e = \Phi / \Pi,$$

где  $\Phi$  — фактически отработанное время;  $\Pi$  — фактический выпуск продукции.

Таблица 7.11. Показатели использования оборудования

Показатели	Формула решения	Исходные данные		условное обозначение
		название		
1	2	3	4	
Располагаемый фонд времени работы оборудования	$T_{РА} = T_{К} - T_{П.П.Р} - T_{П.В}$	Календарный фонд времени Фонд времени промышленно-производственных рабочих		$T_{К}$ $T_{П.П.Р}$ $T_{П.В}$
Фонд времени, необходимый на производственную программу	$T_{Н.П} = \sum_{e} П_{П.е}$	Фонд времени праздничных и выходных дней Плановая производственная программа в натуральном выражении		$П_{П.е}$
Плановый резервный фонд времени работы оборудования	$T_{Р.Е} = T_{РА} - T_{Н.Д}$	Прогрессивная машино- (аппарато-) емкость Располагаемый фонд времени		$T_{РА}$ $T_{Н.Д}$
Фактический резервный фонд времени работы оборудования	$T_{Р.Ф.} = T_{РА} - T_{Н.П.Ф}$	Необходимый фонд времени Располагаемый фонд времени на фактический объем производства		$T_{РА}$ $T_{Н.П.Ф}$
Экстенсивное использование оборудования к фонду времени:				
Располагаемому	$K_{Т.РА} = \frac{T_{Ф}}{T_{РА}}$	Фактический фонд времени работы оборудования Располагаемый фонд времени		$T_{Ф}$ $T_{РА}$
Плановому	$K_{Т.П.Р} = \frac{T_{Ф}}{T_{Н.Д}}$	Фактический фонд времени Необходимый фонд времени на программу		$T_{Ф}$ $T_{Н.Д}$
Календарному	$K_{Т.К} = \frac{T_{Ф}}{T_{К}}$	Фактический фонд времени Календарный фонд времени		$T_{Ф}$ $T_{К}$
Удельный вес простоев в календарном фонде времени, %:				

Исходные данные		условное обозначение	
Показатели	формула решения		название
1	2	3	4
Плановых	$V_{\text{П}} = \frac{\text{П}_{\text{П}}}{\text{Т}_{\text{К}}} \cdot 100$	Плановые простои оборудования	П <sub>П</sub>
Фактических	$V_{\text{Ф}} = \frac{\text{П}_{\text{Ф}}}{\text{Т}_{\text{К}}} \cdot 100$	Календарный фонд времени Фактические простои оборудования	П <sub>Ф</sub> Т <sub>К</sub>
Удельный вес внеплановых простоев в общих фактических простоях, %	$V_{\text{ВНП}} = \frac{\text{П}_{\text{ВНП}}}{\text{П}_{\text{Ф}}} \cdot 100$	Календарный фонд времени Внеплановые простои Фактические простои оборудования	П <sub>ВНП</sub> П <sub>Ф</sub>
В том числе по причинам: Внеплановые ремонты (аварийные) и неполадки	$V_1 = \frac{\text{Т}_{\text{ВНР}}}{\text{Т}_{\text{ВНП}}} \cdot 100$	Время внеплановых ремонтов и неполадок	Т <sub>ВНР</sub>
Отсутствие материалов	$V_2 = \frac{\text{П}_{\text{ОР}}}{\text{Т}_{\text{ВНП}}} \cdot 100$	Время внеплановых простоев Простои из-за отсутствия материала	Т <sub>ВНП</sub> П <sub>ОР</sub>
Технологические	$V_3 = \frac{\text{П}_{\text{ТР}}}{\text{Т}_{\text{ВНП}}} \cdot 100$	Время внеплановых простоев Простои из-за нарушения технологического режима Время внеплановых простоев	Т <sub>ВНП</sub> П <sub>ТР</sub>
Прочие	$V_4 = \frac{\text{П}_{\text{П.П.}}}{\text{Т}_{\text{ВНП}}} \cdot 100$	Простои по прочим причинам	П <sub>П.П.</sub>
Удельный вес внеплановых простоев в отработанном времени, %	$V_5 = \frac{\text{П}_{\text{ВНП}}}{\text{Т}_{\text{Ф}}} \cdot 100$	Время внеплановых простоев Внеплановые простои Фактический фонд времени работы оборудования	Т <sub>ВНП</sub> П <sub>ВНП</sub>
Удельный вес внеплановых простоев в располагаемом фонде рабочего времени оборудования, %	$V_6 = \frac{\text{П}_{\text{ВНП}}}{\text{Т}_{\text{РА}}} \cdot 100$	Внеплановые простои Располагаемый фонд	Т <sub>Ф</sub> П <sub>ВНП</sub> Т <sub>РА</sub>

Интенсивность загрузки оборудования ( $k_{и}$ ) характеризуется отношением фактически выработанной продукции в натуральном или условно-натуральном выражении в единицу времени по однородному оборудованию к паспортной, прогрессивной или плановой выработке:

$$k_{и} = \Pi_{ф} / \Pi_{п}$$

где  $\Pi_{ф}$  — фактическая производительность;  $\Pi_{п}$  — паспортная, прогрессивная или плановая производительность.

Обобщающим показателем использования оборудования является интегральный коэффициент ( $k_{ин}$ ):

$$k_{ин} = k_{и} \cdot k_{э}$$

где  $k_{э}$  — коэффициент экстенсивного использования.

При анализе определяют влияние загрузки оборудования на выпуск продукции (табл. 7.12, 7.13).

Таблица 7.12. Анализ интенсивности загрузки оборудования

Номер строки	Показатели	По плану (по паспорту)	Фактически	Отклонение от плана (+, -)
А	Б	1	2	3
1	Выработано продукции, тыс. р.	1612	1653	41
2	Среднегодовое количество работающих станков или другого оборудования	97	95	-2
3	Продолжительность работы станка, станко-ч	4750	4680	-70
4	Средняя выработка за машино-ч (стр. 1 / стр. 3 · стр. 2), р.	3,50	3,72	0,22
5	Коэффициент интенсивной загрузки оборудования (стр. 4 гр. 2 / стр. 4 гр. 1)	—	1,06	—
6	Коэффициент экстенсивного использования оборудования по отношению к плановому фонду времени (стр. 3 гр. 2 / стр. 3 гр. 1)	0,97	0,98	0,01
7	Коэффициент интегральной нагрузки (стр. 5 гр. 2 · стр. 6 гр. 2)	0,95	1,04	0,09

**Таблица 7.13. Расчет влияния загрузки оборудования на выпуск продукции**

Факторы	Расчет размера влияния	Сумма влияния, тыс.р.
Количество действующего оборудования	$-2 \cdot 4750 \cdot 3,50$	-33,2
Продолжительность работы единицы оборудования	$-70 \cdot 95 \cdot 3,50$	-23,3
Средняя выработка за машино-ч	$0,22 \cdot 4680 \cdot 95$	97,8
Всего		41,3

Решающее влияние на выпуск продукции оказало уменьшение времени работы одного станка в год на 70 ч, что уменьшило выпуск продукции на 23,3 тыс. р.

Однако при определении влияния времени работы оборудования на выпуск продукции более обоснованно использовать не плановую, а паспортную производительность (среднюю выработку) за 1 машино-ч. Это обусловлено тем, что фактор продолжительности работы оборудования и средняя выработка за 1 машино-ч находятся в обратно пропорциональной зависимости: чем больше оборудование отработало времени, тем меньше его производительность и наоборот. К показателю использования оборудования относится и коэффициент использования наличного оборудования  $K_{II}$ , определяемый по формуле

$$K_{II} = O_y / O_{II}$$

где  $O_y$ ,  $O_{II}$  — количество установленного и работающего оборудования соответственно.

Резервами повышения эффективности использования капитала являются: увеличение объема реализации и прибыли от реализации, обновление активной части основных фондов и нематериальных активов, улучшение использования оборудования во времени и по производительности.

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать используемые источники информации для анализа состава и структуры основного капитала, его технического состояния и эффективности использования.
2. Охарактеризовать слагаемые основного капитала.

3. Как определить состав и структуру основного капитала?
4. Какими показателями характеризуется состояние основного капитала и как их рассчитать?
5. Какими показателями характеризуется эффективность использования основного капитала и как их рассчитать?
6. Охарактеризовать методики анализа факторов изменения капиталотдачи, исчисленную по реализованной продукции, по прибыли от продаж, по чистой прибыли, по прибыли от обычной деятельности.
7. Охарактеризовать систему показателей эффективности использования оборудования во времени и по производительности. Охарактеризовать методику их анализа.
8. Как определить фондоотдачу основных средств основной деятельности? Какие факторы влияют на ее изменение и как количественно их соизмерить?
9. Как провести анализ использования среднегодовой производственной мощности?
10. Обосновать резервы повышения эффективности использования основного капитала.

## Практикум

**Задание 1.** Проанализировать по данным актива бухгалтерского баланса предприятия за отчетный год (приложение 7.1) состав и структуру основного капитала (форма 7.1). Обосновать выводы.

**Задание 2.** По данным формы 11 "Отчет о наличии и движении основных средств и других нефинансовых активов" (приложение 7.3) провести анализ состава и структуры основных средств (форма 7.2). Обосновать выводы.

**Задание 3.** По данным приложения 7.3 провести анализ ввода, обновления и выбытия за отчетный год основных средств, в том числе по основным средствам основного вида деятельности, по рабочим машинам и оборудованию (форма 7.3). Обосновать выводы.

**Задание 4.** По данным раздела 3 приложения 5 к бухгалтерскому балансу (приложение 7.2) провести анализ состояния изношенности основного капитала предприятия (форма 7.4). Обосновать выводы.

**Задание 5.** По исходным данным к заданиям 5 и 7 рассчитать показатели эффективности использования всего основного ка-

питала и основных средств основного вида деятельности в соответствии с формой 7.5. Обосновать выводы.

**Задание 6.** С помощью приема цепных подстановок определить факторы изменения реализации, прибыли от обычной прибыли и чистой прибыли, приходящейся на 1 р. основного капитала, на рентабельность основного капитала. Обосновать выводы.

**Задание 7.** По исходным данным к заданиям 5 и 7 провести анализ факторов изменения фондоотдачи основных средств основного вида деятельности. Обосновать выводы.

### Исходные данные к заданиям 5 и 7

		По плану	По отчету
1.	Реализованная продукция (товары, работы и услуги) в сопоставимых ценах без налогов и платежей, тыс. р.	41 720 033	56 172 520
2.	Среднегодовая остаточная стоимость основных средств основного вида деятельности, тыс. р.	29 320 400	31 300 100
3.	Фондоотдача (стр. 1 / стр. 2), р.	?	?
4.	Количество оборудования, ед.	126	124
5.	Фонд времени работы основного оборудования, тыс. машино-ч	442 000	373 000
6.	Отработано часов единицей основного оборудования в год	?	?
7.	Прогрессивная часовая производительность основного оборудования, принятая при расчете производственной мощности, р.	110 000	110 000
8.	Часовая производительность основного оборудования (стр. 1 / стр. 5), р.	?	?
9.	Среднегодовая стоимость всего основного капитала, тыс. р.	45 820 000	44 820 800
10.	Прибыль от обычной деятельности, тыс. р.	8 280 300	8 925 100
11.	Чистая прибыль, тыс. р.	4 125 800	4 925 180

**Форма 7.1. Анализ состава и структуры основного капитала**

Основной капитал	На начало года		На конец года		Изменения за год	
	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %

**1. Внеоборотные активы**

Нематериальные активы (04, 05)

В том числе:

патенты, лицензии, товарные знаки (знаки обслуживания), иные аналогичные с перечисленными права и активы

Организационные расходы

Деловая репутация организации

Основные средства (01, 02, 03)

В том числе:

земельные участки и объекты

природопользования

здания, машины и оборудование

Незавершенное строительство (07, 08, 16, 61)

Доходные вложения в материальные ценности (03)

В том числе:

имущество для передачи в лизинг

имущество, представляемое по договору проката

Долгосрочные финансовые вложения (06, 82)

В том числе:

инвестиции в дочерние общества

инвестиции в зависимые общества

инвестиции в другие организации

займы, предоставленные организациям на срок более 12 месяцев

Прочие долгосрочные финансовые вложения

Прочие внеоборотные активы

Итого по разделу 1

### Форма 7.2. Анализ состава и структуры основных средств

Основной капитал	На начало года		На конец года		Изменения за год	
	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %
Всего основных средств						
В том числе						
Всего основных средств основного вида деятельности						
Из них:						
здания						
сооружения						
передаточные устройства						
машины и оборудование						
транспортные средства						
инструмент, производственный хозяйственный инвентарь и принадлежности						

### Форма 7.3. Анализ обновления (поступления и выбытия) основных средств по восстановительной стоимости

Номер строки	Показатели	На начало года	На конец года	Изменение ( $\pm$ ) (гр. 2 – гр. 1)
А	Б	1	2	3
1	Восстановительная стоимость всех основных средств, тыс. р.			
2	Введено новых основных средств, тыс. р.			
3	Коэффициент ввода ((стр. 2 гр. 2 / стр. 1 гр. 2) $\times$ 100 %)			
4	Выбыло в отчетном году основных средств, тыс. р.			
5	Коэффициент выбытия ((стр. 4 гр. 2 / стр. 1 гр. 1) $\cdot$ 100 %)			
6	Восстановительная стоимость средств основного вида деятельности			
6.1	Восстановительная стоимость, тыс. р.			
6.2	Введено новых основных средств, тыс. р.			
6.3	Выбыло в отчетном году основных средств, тыс. р.			

Номер строки	Показатели	На начало года	На конец года	Изменение ( $\pm$ ) (гр. 2 – гр. 1)
А	Б	1	2	3
6.4	Коэффициент обновления (стр. 6.2 гр. 2 : : стр. 6.1 гр. 2)			
6.5	Коэффициент выбытия (стр. 6.3 гр. 2 : : стр. 6.1 гр. 1) Из них по: зданиям сооружениям передаточным устройствам машинам и оборудованию			

**Форма 7.4. Анализ изношенности основного капитала**

Но- мер стро ки	Показатели	На начало года	На конец года	Изменение ( $\pm$ ) (гр. 2 – – гр. 1)
1	2	3	4	5
1	Восстановительная стои- мость, тыс. р.:			
1.1	основных средств			
1.2	нематериальных активов			
2	Износ, тыс. р.:			
2.1	Основных средств			
2.2	Нематериальных активов			
3	Коэффициенты износа, %:			
3.1	основных средств ((стр. 2.1 : : стр. 1.1) $\cdot$ 100)			
3.2	нематериальных активов (стр. 2.2 / стр. 1.2)			
4	Коэффициент годности, %:			
4.1	основных средств (100 – стр. 3.1), или ((стр. 5.1 / стр. 1.1) $\times$ $\times$ 100)			
4.2	Нематериальных активов (100 – стр. 3.2), или (стр. 5.2 : : стр. 1.2) $\cdot$ 100)			
5.	Остаточная стоимость, тыс. р.:			
5.1.	основных средств			
5.2.	нематериальных активов			

**Форма 7.5. Расчет и анализ показателей эффективности использования основного капитала**

Номер строки	Показатели	По плану	По отчету	Изменение ( $\pm$ ) против плана (гр. 2 – гр. 1)
1	Объем производства продукции (товаров), работ, услуг) в сопоставимых ценах без налогов, вычитаемых из объема, тыс. р.			
2	Выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг) за вычетом налогов, тыс. р.			
3	Прибыль от продаж (валовая прибыль) тыс. р.			
4	Чистая прибыль, тыс. р.			
5	Прибыль от обычной деятельности, тыс. р.			
6	Средняя стоимость всего основного капитала, тыс. р.			
6.1.	Средняя остаточная стоимость основных средств, тыс. р.			
6.2.	Средняя остаточная стоимость нематериальных активов, тыс. р.			
7	Показатели эффективности использования основного капитала			
7.1.	Производство продукции: на 1 р. всего основного капитала (стр. 1: стр. 6), р. на 1 р. основных средств основного вида деятельности (стр.1:стр. 6.1), р.			
7.2.	Реализация продукции приходящая: на 1 р. основного капитала (стр. 2 : стр. 6), р на 1 р. основных средств			
7.3.	Прибыль от обычной деятельности на 1 р. основного капитала (стр. 3:стр. 6), р. на 1 р. основных средств (стр. 3: стр. 6.1.), р.			
7.4.	Чистая прибыль: на 1 р. основного капитала (стр.4:стр.6), р. на 1 р. основных средств (стр. 4:стр. 6.1.), р.			

**Выписка из бухгалтерского баланса организации  
на 1 января 2000 г.**

Актив	Код стр.	На начало го- да	На конец года
1	2	3	4
I. Внеоборотные активы			
Нематериальные активы (04, 05)	110	130	172
Основные средства (01, 02, 03)	120	480	6339
В том числе:			
земельные участки и объекты природопользо- вания	121	—	—
здания, машины и обору- дование	122	479	6313
Незавершенное строи- тельство (07, 08, 16, 61)	130	24	156
Доходные вложения в ма- териальные ценности (03)	135	—	—
В том числе:			
имущество для передачи в лизинг	136	—	—
имущество, представляе- мое по договору проката	137	—	—
Долгосрочные финансо- вые вложения (06, 82)	140		37551
В том числе:			
инвестиции в дочерние общества	141		
инвестиции в зависимые общества	142		
инвестиции в другие ор- ганизации	143		
займы, предоставленные организациям на срок бо- лее 12 месяцев	144		
Прочие долгосрочные финансовые вложения	145		
Прочие внеоборотные ак- тивы	150		
<b>Итого по разделу I</b>	<b>160</b>		

**Выписка из формы 5  
"Приложения к бухгалтерскому балансу"  
Амортизируемое имущество**

Наименование показателя	Код стр.	Остаток на начало года	Поступило (введено)	Выбыло	Остаток на конец года
1	2	3	4	5	6
<b>I. НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ</b>					
Права на объекты интеллектуальной (промышленной) собственности	310				
в том числе права, возникающие: из авторских и иных договоров на произведения науки, литературы, искусства и объекты смежных прав, на программы ЭВМ, базы данных и др.	311				
Из патентов на изобретения, промышленные образцы, селекционные достижения, из свидетельств на полезные модели, товарные знаки и знаки обслуживания или лицензионных договоров на их использование	312				
Из прав на "ноу-хау"	313				
Права на пользование обособленными природными объектами	320				
Организационные расходы	330	5			5
Деловая репутация организации	340				
Прочие	349	139	138	42	235
Итого (сумму строк 310+320+330+340_349)	350	144	138	42	240
<b>II. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА</b>					
Земельные участки и объекты природопользования	360				
Здания	361				
Сооружения	362				
Машины и оборудование	363	484	6096	24	6555
Транспортные средства	364				

Продолжение приложения 7.2.

Наименование показателя	Код стр.	Остаток на начало года	Поступило (введено)	Выбыло	Остаток на конец года
1	2	3	4	5	6
Производственный и хозяйственный инвентарь	365				
Рабочий скот	366				
Продуктивный скот	367				
Многолетние насаждения	368				
Другие виды основных средств	369	1	25	—	26
Итого (сумма строк 360 — 369)	370	485	6121	24	6581
В том числе производственные	371	485	6121	24	6581
Непроизводственные	372				
<b>III. ДОХОДНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ В МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ</b>	380				
Имущество для передачи в лизинг	381				
Имущество, предоставляемое по договору проката	382				
Прочие	383				
Итого (сумма строк 381 — 383)					

Справка к разделу 3

Наименование показателя	Код стр.	На начало года	На конец года
1	2	3	4
Из строки 371, графы 3 и 6:			
передано в аренду, всего .....	387		
В том числе:			
здания .....	388		
сооружения .....	390		
	391		
Переведено на консервацию	392		
Амортизация амортизируемого имущества:			
нематериальных активов.....	393	14	68
Основных средств, всего	394		
В том числе:			
зданий и сооружений .....	395		

## Окончание приложения 7.2.

Наименование показателя	Код стр.	На начало го- да	На ко- нец года
1	2	3	4
машин, оборудования, транспортных средств .....	396	5	242
других .....	397		
Доходных вложений в материальные цен- ности	398		
<b>СПРАВОЧНО</b>			
Результат по индексации в связи с переоцен- кой основных средств:			
первоначальной (восстановительной) стои- мости	401		
Амортизации	402		
Имущество, находящееся в залоге	403		
Стоимость амортизируемого имущества, по которому амортизация не начисляется, всего	404	5	5
В том числе:			
нематериальных активов	405	5	5
основных средств	406		

Продолжение приложения 7.3

	А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Из стр. 020														
010:														
Средства														
основно-														
го вида														
деятель-			10 087 127	1 433 881	101 453 177	641 487	100 811 690	134 215	67 925		111 406 090	13 316 573	225 044	10 725 555
ности														
(сумма														
строк														
030,040,0														
50,060,07														
0,080,090														
В том 030														
числе:			871 476	588 898	9 374 978	48 966	9 326 012	2938			10 243 516	6 865 468	10 551	900 257
Здания														
Из них: 031														
Жилые														
Соору-			88 117	35 065	721 688	5110	716 578	20 095			789 710	228 869	1599	71 784
жения														
Из них: 041														
Внего-														
родские														
шоссей-														
ные до-														
роги на														
балансе														
органи-														
заций до-														
рожного														
хозяй-														
ства														

## Приложение 7.3.

Данные о наличии и движении основных средств и других нефинансовых активов за 2000 год  
 Раздел 1. Наличие и движение основных средств (включая долгосрочно арендуемые основные средства и сданные в краткосрочную аренду), млн. р.

Наименование показателя	№ стр.	Наличие на начало года		Поступило в отчетном году			Выбыло в отчетном году		Наличие на конец года		Износ основных средств, начисленный за год	Стоимость основных средств на конец года без последних периодов	
		Первоначальная (балансовая стоимость)	Остаточная стоимость	Всего	Из них:		Всего	Из них:	Восстановительная стоимость (гр. 1 + 3 - 6)	Остаточная стоимость			
					Введено новых основных средств	Доценка основных средств							Ликвидировано, списано
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего ос-010 новых средств (сумма строк 020,200,3 00)		10 328 120	1 607 701	10 418 841	9 659 636	103 528 783	145 302	68 104		114 371	237 15 232 353	229 491	10 988 921
Из них 011 Государственные		9 527 589	1 074 843	10 490 728	1 378 645	103 528 783	63 780	60 414		114 371	237 15 232 353	112 764	10 988 921

## Продолжение приложения 7.3

А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Переда- точные устрой- ства	050	70 063	12 055	1 571 953		1 571 953				1 642 016	731 549	926	167 570
Машины и обору- дование	060	8 890 113	751 963	88 490 442	510 929	87 979 513	98 540	63 206		97 282 015	5 118 049	204 699	9 353 381
Из них:	061												
Силовые машины и обору- дование		98 618	31 372	695 951	27 753	668 198	302	278		794 267	256 550	4430	124 308
Рабочие машины и обору- дование	062	8 624 578	669 880	86 041 295	343 567	85 697 728	91 537	56 227		94 574 336	4 251 255	189 157	8 911 324
Измери- тельные и регули- рующие приборы и устрой- ства, ла- боратор- ное обо- рудование	063												
Вычис- литель- ная тех- ника	064	133 222	39 197	1 119 873	40 741	1 079 132	439	439		1 252 656	322 841	8950	167 595
		33 695	11 514	633 323	98 868	534 455	6262	6262		660 756	287 403	2162	150 154

Продолжение приложения 7.3

А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тран- спор- тные средства Инстру- мент,про извод- ствен- ный и хозяй- ствен- ный ин- вентарь и при- надлеж- ности	070	85 278	28 964	582 359	36 238	546 121	11 427	3786		656 210	199 182	3629	111 194
Из него: Мебель Другие виды ос- новных средств Из них: Рабочий скот Продук- тивный скот Много- летние насажде- ния	081 090	42 394	7778	380 195	17 584	362 611	123	105		422 466	79 543	1760	59 719
	091 092 093	39 687	9158	331 562	22 660	308 902	1092	828		370 157	93 913	1880	61 650

## Продолжение приложения 7.3

А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Библи- течные фонды	094												
Кон- трольная сумма	100												
Из стр.010: Основ- ные средства других про- извод- ственных отраслей (сумма стр. 201,202,с 204 по 216)	200	48 919	22 139	611 220	1939	609 281	5342			654 797	195 593	252	
В том числе: Про- мышлен- ности Сельско- го хозяй- ства	202	46 113	22 113	587 843	1571	586 272	5342			628 614	190 697	211	

Продолжение приложения 7.3

А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Из него: 203													
Обслуживания сельского хозяйства													
Лесного хозяйства	204												
Транспорта	206												
Связи	207												
Строительства	208												
Торговли и общественного питания	209												
Материала	210	2806	26	23 377	368	23 009				26 183	4896		41
но-технического снабжения и сбыта	211												
Заготовок													
Вок													

Продолжение приложения 7.3

A	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Информационно-вычислительного обслуживания	212												
Операций с недвижимым имуществом	213												
Общей коммерческой деятельности по обеспечению функционирования рынка	214												

Продолжение приложения 7.3

A	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Геоло- гии,раз- ведки недр,гео- дезичес- кой и гидроме- теороги- ческой службы Прочих 216 видов де- ятель- ности сферы матери- ального про- извод- ства Из стр. 300 010: Ос- новые средства непроиз- вод- ственных отраслей (сумма стр. 301,с 303 по 309)		192 073	151 681	2 124 022	16 210	2 107 812	5745	179		2 310 350	1 748 238	4195	

## Продолжение приложения 7.3

А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
В том числе:	301												
Жилищного хозяйства		71 457	70 047	792 085	7 307	784 778	5 566			857 976	847 754	670	
Из него:	302												
Жилые здания		74 578	61 984	829 368		829 368				903 946	710 173	577	
Коммунального хозяйства	303												
Непроизводственных видов бытового обслуживания населения	304												
Здравоохранения, физическая культура и социально-обеспечения	305												
Образования	306												
		65 465	46 054	738 218	7 422	730 796	54	54		803 629	527 040	2033	
		53 168	34 626	572 030	1 481	570 549	125	125		625 073	358 687	1459	

Продолжение приложения 7.3

A	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Культуры и искусства	307	1983	954	21 689		21 689				23 672	14 754	33	
Науки и	308												
научного обслуживания													
Прочие	309												
Контрольная сумма	310												
	311												

Справочно

Наименования показателя	№ стр.	Наличие на конец отчетного года	
		По балансовой стоимости	Стоимость с учетом результатов последних переоценок
А	Б	1	2
Из стр. 010 (гр. 12, 9):			
Здания и сооружения, являющиеся памятниками истории и культуры	401		
Основные средства, находящиеся за пределами Беларуси	402		
Из стр. 010 (гр. 12, 9)			
Основные средства:			
Взятые в долгосрочную аренду	404	1773	14 474
Сданные в аренду, кроме долгосрочной			
Из стр. 020 (гр. 12, 9)	405	45 152	614 230
Основные средства:			
По охране окружающей среды			
Из стр. 020 (гр. 12, 9) основные средства:			
Растениеводства	406		
Животноводства	407		
Общего назначения	408		
Из стр. 070 (гр. 12, 9): автомобили грузовые (всех типов и назначений)	409		
Из стр. 090 (гр. 12, 9):			

Продолжение приложения 7.3

А	Б	1	2
Капитальные затраты по улучшению земель	410		
Среднегодовая стоимость всех основных средств	420	10 326 908	10 543 363
В том числе: основного вида деятельности	421	10 079 819	10 296 865
Других производственных отраслей	422	48 561	49 768
Других непроизводственных отраслей	423	198 528	0196730
Износ по поступившим за год основным средствам	430	—	22 385
Износ по выбывшим за год основным средствам	440	—	71 672
Из него: износ по списанным за год основным средствам	441	—	67 374
Из стр. 020 гр.3: основные средства, приобретенные в отчетном году	450	—	517 043
Стоимость продажи основных средств другим предприятиям	460	—	6157
Из стр. 010 гр. 6: основные средства, переведенные в течение года в оборот-	470	—	
ные			
Контрольная сумма	480	—	
	490		

Раздел П. Амортизация основных средств

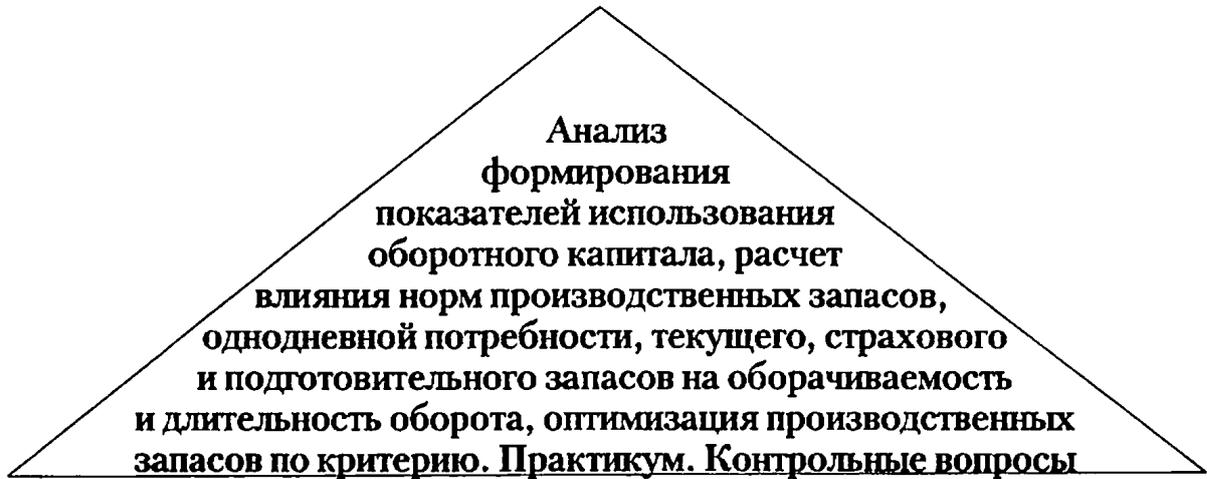
Наименование показателя	№ стр.	Сумма начисленной за год амортизации, включенной в себестоимость продукции (работ, услуг)	В том числе:			При применении замедленной амортизации – разность между нормативной и фактически начисленной амортизацией	Основные средства (из гр. 9 раздела I) полностью амортизированные (изношенные) по состоянию на конец года
			При применении ускоренной амортизации – сумма превышения над нормативной величиной	При применении индексации амортизации – сумма превышения над начисленной в обычном порядке или в порядке ускоренной амортизации	3		
А	Б	1	2	3	4	5	
Все основные средства	500	287 205				83 260 850	
Из стр. 500: средства основного вида деятельности	501	287 205				82 786 613	
(сумма строк с 502 по 508)							
В том числе:							
Здания	502	10 518				766 768	
Сооружения	503	1 599				215 843	
Передаточные устройства	504	926				448 791	
Машины и оборудование	505	262 418				80 726 977	

A	Б	1	2	3	4	5
Транспортные средства	506	7107				226 995
Инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности	507	1851				242 666
Другие виды основных средств	508	2786				158 573
Контрольная сумма	509					
	510					

### Раздел III. Другие нефинансовые активы

Наименование показателя	№ стр.	На начало отчетного года		На конец отчетного года	
		1	2	До переоценки	После переоценки
А	Б				
Неустановленное оборудование	600	14 682	53 900	94 558	
Незавершенное строительство	601	72 482	207 099	715 542	

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА



### 8.1. Объекты, задачи анализа и источники информации

Объекты анализа представлены на рис. 8.1.

Задачами анализа являются:

определение средних остатков сырья, материалов и других аналогичных ценностей, незавершенного производства и др.;

изучение динамики изменения величины средних остатков;

определение показателей оборачиваемости и длительности одного оборота, их динамики и изменения по сравнению с планом;

обоснование и количественное изменение факторов изменения показателя оборачиваемости и длительности одного оборота;

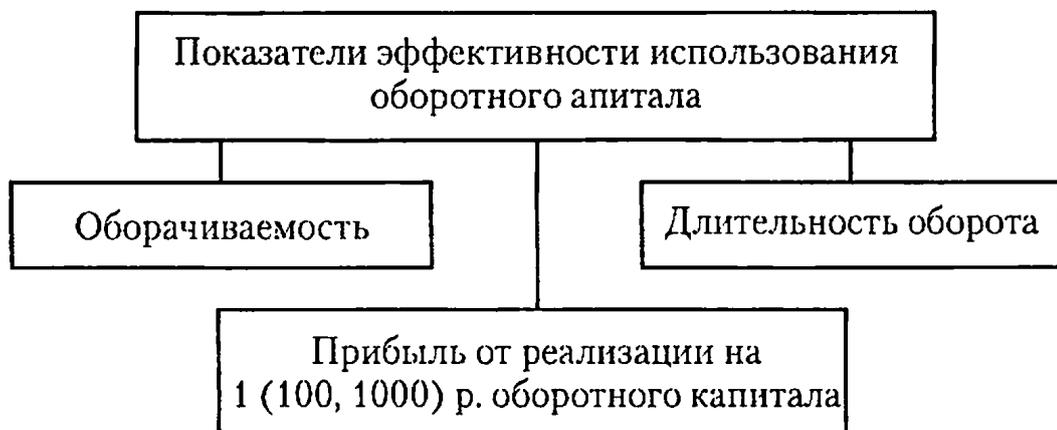


Рис. 8.1. Объекты анализа эффективности использования оборотного капитала

расчет высвобождения оборотного капитала за счет ускорения оборачиваемости (сокращения длительности одного оборота); обоснование и расчет резервов ускорения оборачиваемости оборотного капитала.

## **8.2. Система показателей эффективности использования оборотного капитала**

Для оценки эффективности использования оборотных активов в учетно-аналитической практике предприятий и в специальной экономической литературе используются два показателя: коэффициент оборачиваемости и длительность одного оборота.

В практике анализа существуют нерешенные вопросы, касающиеся двух общепринятых показателей оценки эффективности использования оборотных активов.

Прежде всего необходимо выяснить, правомерно ли определять названные показатели для всей величины оборотных средств, так как она включает совершенно разные по экономической природе слагаемые: производственные запасы, денежные средства, краткосрочные ценные бумаги, расчеты с дебиторами. Оборачиваемость производственных запасов по экономическому содержанию характеризует оборачиваемость оборотного капитала. Эффективность функционирования определяется выручкой от реализации продукции, работ и услуг, прибылью от реализации и чистой прибылью, приходящимися на 1 р. оборотного капитала. Оборачиваемость расчетов с дебиторами характеризует скорость оборота расчетов, целиком зависит от платежеспособности покупателя и не зависит от эффективности использования оборотного капитала. По своей сущности величина реализации должна формироваться по мере совершения операции, т.е. отгрузки продукции. Сложившаяся система неплатежей не должна влиять на эффективность использования капитала. Поэтому автор предлагает определять показатели оборачиваемости оборотных средств отдельно для оборотного капитала (производственных запасов), денежных средств и расчетов с дебиторами. Дебиторы — это кредит своим покупателям. Поэтому их оборачиваемость должна сравниваться с оборачиваемостью кредиторской задолженности, т.е. своего рода краткосрочными кредитами, полученными предприятием. Показатели оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности характеризуют скорость платежей, в связи с чем

формальное сложение дебиторской задолженности с величиной находящихся на предприятии запасов сырья, материалов, топлива и т.д. не имеет экономического смысла. Требуется решения и ряд назревших вопросов по определению оборачиваемости оборотных средств, самой методике расчета коэффициента оборачиваемости и скорости одного оборота.

Во-первых, на основе каких показателей рассчитывать показатель оборачиваемости  $K_{об}$  — путем отношения стоимости реализованной продукции к средним (среднегодовым) остаткам оборотных средств ( $K_{об} = \text{Реализация (P)} / \text{Средние (среднегодовые) остатки оборотных средств (O)}$ ); Длительность оборота =  $(O \cdot 365) / P$ ) или путем отношения затрат на производство и сбыт реализованной продукции к средним (среднегодовым) остаткам оборотных средств ( $K_{об} = \text{Себестоимость реализованной продукции (C)} / \text{Средние (среднегодовые) остатки оборотных средств (O)}$ ); Длительность оборота =  $(O \cdot 365) / C$ ).

Во-вторых, при расчете длительности оборота в днях (длительность одного оборота =  $(360 \text{ или } 365 \cdot O) / \text{Реализация или затраты на производство и сбыт реализованной продукции}$ ) использовать количество дней в году 360 или 365—366, в следствие чего возникает несравнимость коэффициентов оборачиваемости за счет завышения или сокращения длительности оборота на 5—6 дней.

В-третьих, не решен вопрос, какую стоимость реализованной продукции использовать при расчете показателей оборачиваемости: в действующих или сопоставимых ценах; с налогами, вычитаемыми из реализации, или без них.

В-четвертых, при расчете показателей оборачиваемости оборотных средств и длительности одного оборота, исчисленных по реализации продукции ( $\text{Реализация} / \text{Средние остатки (O} \cdot 365) / \text{Реализация}$ ), существует несопоставимость показателей реализации продукции и остатков производственных запасов, так как реализация исчисляется в текущих ценах, а средние (среднегодовые) остатки производственных запасов отражаются в балансе и принимаются в расчет показателей по себестоимости.

Определение оборачиваемости оборотных средств по себестоимости реализованной продукции приведет к тому, что на предприятиях, где себестоимость продукции увеличивается, возрастет и коэффициент оборачиваемости, т.е. будет сокращаться длительность одного оборота в днях; при снижении се-

бестоимости, наоборот, оборачиваемость замедлится и увеличится длительность одного оборота в днях. Это противоречит задаче повышения эффективности производства в первую очередь за счет снижения себестоимости.

Сложившаяся практика использования в расчетах показателей длительности оборота оборотных средств 360 календарных дней вместо 365 или 366 искусственно сокращает его продолжительность. Поэтому в расчетах длительности одного оборота должно использоваться фактическое количество дней в году.

При исчислении показателей оборачиваемости оборотных средств из стоимости реализованной продукции предлагается исключать налоги из реализации (НДС, акцизы и др.) в связи с тем, что они не принимают участия в формировании оборотных средств и в оборачиваемости активов.

При расчете коэффициентов оборачиваемости оборотных средств стоимость реализованной продукции в действующих ценах, производственные запасы, готовая и отгруженная продукция, приведенные в балансе по себестоимости, должны также пересчитываться в сопоставимые условия с помощью коэффициентов.

При использовании данных баланса предприятия необходимо иметь в виду, что остатки продукции на ответственном хранении у покупателя в нем не отражаются. Они включены в товары отгруженные, поэтому используется строка 200 баланса. Остатки производственных запасов, готовой продукции и товаров отгруженных должны оцениваться в тех же ценах, что и реализованная продукция. В форме № 1-п (месячная) "Срочный отчет промышленного предприятия (объединения) по продукции" запасы готовой продукции на начало и конец года отражаются в действующих ценах, как и объем реализации. Поэтому пересчитывать их в действующие цены нет необходимости, а для расчета коэффициента оборачиваемости и длительности одного оборота готовой продукции следует использовать готовые данные. Для расчета показателей оборачиваемости по остальным статьям производственных запасов, отражаемых в балансе по себестоимости, их можно пересчитать в действующие цены с помощью коэффициента ( $K_1$ ). Этот коэффициент определяется по данным остатков готовой продукции в действующих ценах, содержащихся в форме 1-п (месячная):

$$K_1 = \frac{\text{Остатки готовой продукции в действующих ценах}}{\text{Остатки готовой продукции по себестоимости}}$$

Рассчитанный коэффициент пересчета на начало и конец года умножается на величину остатков по первому подразделу третьего раздела баланса на начало и конец года соответственно. Для пересчета остатков материальных оборотных активов в сопоставимые условия с выручкой от реализации возможно использование другого коэффициента изменения цены отчетного периода по сравнению со среднегодовой ценой базисного:

$$K_1 = I_{on} = \frac{\sum \frac{P_{nj}}{P_{oj}} (P_{oj} Q_{oj})}{\sum P_{oj} Q_{oj}} 100,$$

где  $I_{on}$  — сводный индекс цен производителей за период  $n$  по сравнению с базисным периодом  $o$ ;  $\frac{P_{nj}}{P_{oj}}$  — относительный показатель

изменения цены изделия, товара-представителя  $j$  в отчетном периоде  $n$  по сравнению со среднегодовой ценой базисного периода  $o$ ;  $P_o Q_o$  — стоимость продукции (объем выпуска продукции) в ценах базисного периода по товарам-представителям, предприятию, подотрасли, отрасли промышленности, принимаемая в качестве весов для агрегирования по товарам-представителям, подотраслям и отраслям промышленности.

Пересчет остатков материальных оборотных активов в действующие цены без налогов, вычитаемых из реализации, можно производить с помощью следующего коэффициента:

$$K_2 = \text{Выручка от реализации в действующих ценах без налогов} / \text{Выручка от реализации в действующих ценах с налогами.}$$

Эти два коэффициента позволят обеспечить сопоставимость показателей реализации и остатков производственных запасов по балансу (Средние остатки материальных оборотных средств  $\cdot K_1 \cdot K_2$ ).

Переоценке подлежат:

производственные запасы (10, 15, 16);

незавершенное производство (20, 21, 23, 29, 30);

расходы будущих периодов (31);

готовая продукция (40);

товары отгруженные (43, 45).

При анализе оборачиваемости оборотных средств не используется такой показатель, как скорость оборота материальных складских запасов (сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива) и длительность их хранения.

Скорость оборота складских запасов ( $K_{с.об.ск.з}$ ) показывает, как часто в году средний складской запас оборачивался, т.е. использовался (расходовался) и заменялся:

$$K_{с.об.ск.з} = \text{Используемый материал (материальные затраты)} / \text{Средний складской запас материалов.}$$

Средняя длительность хранения  $K_{ср.дл.х}$  на складе определяется путем деления 365 дней на частоту оборота

$$K_{ср.дл.х} = 365 / \text{Скорость оборота.}$$

Для определения величины материальных затрат используются данные формы 5-з "Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг) предприятия или организации". Для расчета используются данные по затратам сырья и материалов, покупных комплектующих и полуфабрикатов, топливу (строки 05 + 10 + 13 + 16).

Используя условные данные о материальных затратах (57 104 760 тыс. р.) и средних остатках (4 758 730 тыс. р.) по статье "Сырье, материалы и другие аналогичные ценности" (счета 10, 15, 16) и подставив их в формулу, определим скорость оборота складских запасов

$$K_{с.об.ск.з} = 57\,104\,760 / 4\,758\,730 = 12.$$

Средний складской запас оборачивался, т.е. использовался и заменялся 12 раз. Отсюда средняя длительность хранения составила 30 дней:

$$K_{ср.дл.х} = 365 / 12 = 30.$$

Определение эффективности использования оборотных средств с помощью только коэффициента оборачиваемости и длительности одного оборота не обеспечивает их взаимосвязь с такими показателями эффективности работы предприятия, как прибыль от реализации продукции, чистая прибыль, приходящаяся на 1 р. производственных запасов, рентабельность оборотного капитала и др.

В связи с этим предлагается использовать для оценки эффективности функционирования оборотных средств показатели "оборотность" и "длительность оборота" дополнить показателем "прибыль от реализации продукции, приходящаяся на 1 р. производственных запасов". Методика анализа факторов

первого порядка изменения оборачиваемости и длительности одного оборота оборотных активов подробно изложена в экономической литературе. Поэтому ниже рассматривается методика анализа предложенного автором показателя эффективности использования производственных запасов, определяемого величиной прибыли от реализации продукции, приходящейся на 1 р. производственных запасов. Основные факторы изменения этого показателя приведены на рис. 8.2.

Для иллюстрации методики определения факторов изменения прибыли от реализации, приходящейся на 1 р. производственных запасов, приведены исходные данные (табл. 8.1).

По данным табл. 8.1, абсолютная фактическая величина прибыли от реализации продукции возросла по сравнению с планом на 3 582 968 млн р. Средние остатки производственных запасов увеличились на 318 855 млн р. и, как следствие, фактическая величина прибыли, приходящейся на 1 р. средних остатков, увеличилась на 0,34 р.

Расчет факторов изменения прибыли (табл. 8.1), приходящейся на 1 р. производственных запасов, можно осуществить с помощью алгоритмов. В его основу положен прием цепных подстановок, т.е. один из приемов последовательного элиминирования влияния тех факторов, которые составляют в совокупности сомножителей показатель эффективности использования производственных запасов, определяемый через прибыль от реализации продукции (Прибыль от реализации продукции/Средние

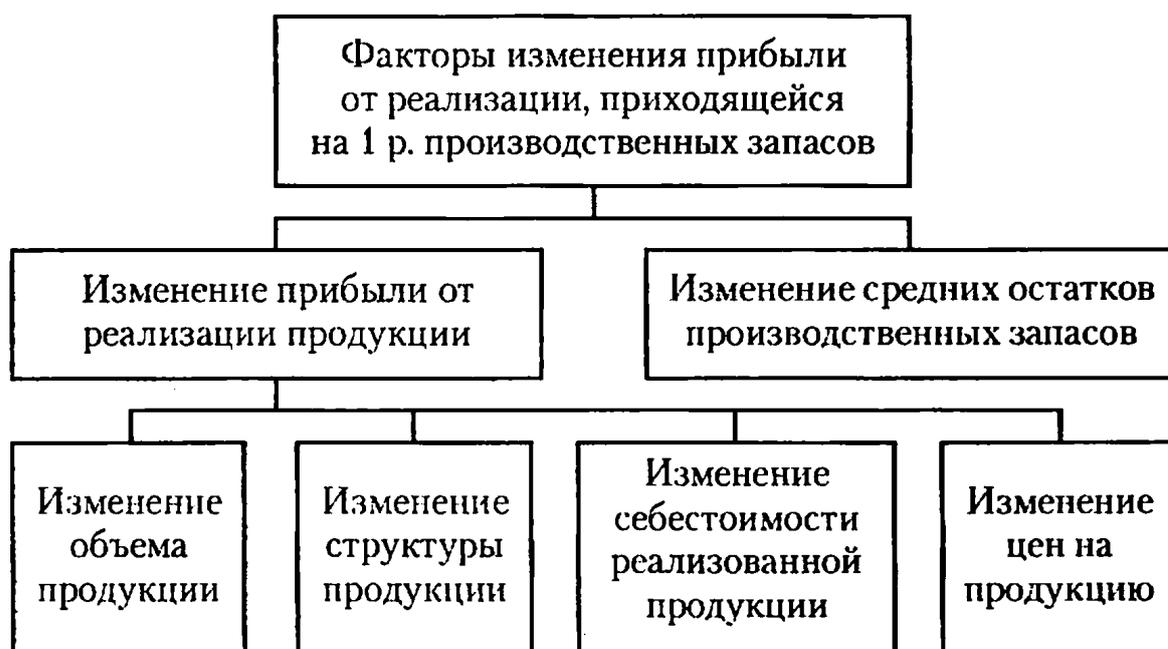


Рис. 8.2. Обобщающие и частные показатели эффективности использования оборотного капитала

остатки сырья, материалов и других аналогичных ценностей). Этот коэффициент показывает, сколько затрачено материальных производственных запасов для получения на предприятии прибыли от реализации продукции.

**Таблица 8.1. Показатели эффективности использования производственных запасов предприятия, исчисленные по прибыли от реализации продукции**

Показатель	По плану	По отчету	Изменение, +, – против плана (гр. 3 – гр.2)
1	2	3	4
1. Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг), млн р.	10 079 110	13 662 078	3 582 968
2. Средняя стоимость сырья, материалов и других аналогичных ценностей незавершенного производства*, млн р.	9 012 300	9 331 155	318 855
3. Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) на 1 р. стоимости сырья, материалов и других аналогичных ценностей незавершенного производства (стр. 1 /стр. 3), р.	1,12	1,46	0,34

\* Стоимость сырья, материалов и других аналогичных ценностей незавершенного производства по балансу приравнивается к стоимости производственных запасов.

При количественном определении влияния этих двух факторов вначале измеряется влияние изменения средней стоимости остатков производственных запасов, а затем прибыли от реализации. Такая последовательность обусловлена тем, что процесс производства начинается с заготовки и потребления производственных запасов и только после реализации продукции определяется величина прибыли.

Для расчета факторов приведем размеры прибыли, приходящейся на 1 р. средних остатков производственных запасов:

по плану	1,12 р.
по плановой прибыли и фактическим остаткам производственных запасов	1,08 (10 079 110/933 115)р.
по отчету	1,46 р.

Коэффициент эффективности использования производственных запасов по отчету увеличился по сравнению с плановым на 0,34 (1,46 — 1,12), в том числе за счет увеличения средних остатков производственных запасов уменьшился на 0,04 (1,08 — 1,12), а за счет роста прибыли — увеличился на 0,38 (1,46 — 1,08).

Для того чтобы определить влияние факторов изменения прибыли на 1 р. средних остатков производственных запасов, необходимо каждый фактор изменения прибыли разделить на плановые среднегодовые остатки.

Влияние этих факторов изменения прибыли от реализации продукции можно представить в виде алгоритмов:

$$\Delta \pm K_{\text{эф.о.р}} = \frac{\pm \Delta \Pi_{\text{р.о}}}{\bar{O}_{\text{ср.п}}};$$

$$\Delta \pm K_{\text{эф.ст.р}} = \frac{\pm \Delta \Pi_{\text{р.ст}}}{\bar{O}_{\text{ср.п}}};$$

$$\Delta \pm K_{\text{эф.с.р}} = \frac{\pm \Delta \Pi_{\text{р.с}}}{\bar{O}_{\text{ср.п}}};$$

$$\Delta \pm K_{\text{эф.ц.р}} = \frac{\pm \Delta \Pi_{\text{р.ц}}}{\bar{O}_{\text{ср.п}}};$$

где  $\pm \Delta \Pi_{\text{р.о}}$  — изменение прибыли от реализации за счет объема реализованной продукции;  $\pm \Delta \Pi_{\text{р.ст}}$  — изменение прибыли от реализации за счет изменения структуры реализуемой продукции;  $\pm \Delta \Pi_{\text{р.с}}$  — изменение прибыли за счет снижения (увеличения) себестоимости реализованной продукции;  $\pm \Delta \Pi_{\text{р.ц}}$  — изменение прибыли за счет повышения (снижения) цен на реализованную продукцию;  $\bar{O}_{\text{ср.п}}$  — средние плановые остатки производственных запасов;  $\Delta \pm K$  — повышение (снижение) коэффициента эффективности использования производственных запасов за счет факторов изменения прибыли от реализации продукции: объема ( $\Delta \pm K_{\text{эф.о.р}}$ ), структуры ( $\Delta \pm K_{\text{эф.ст.р}}$ ), себестоимости ( $\Delta \pm K_{\text{эф.с.р}}$ ), и цен на реализованную продукцию ( $\Delta \pm K_{\text{эф.ц.р}}$ ).

Выявленные по этой методике факторы изменения коэффициента эффективности использования производственных запасов позволяют выявить резервы улучшения их использования, в первую очередь за счет увеличения объема реализации и снижения ее себестоимости, оптимизации необходимой величины производственных запасов.

Коэффициент эффективности использования производственных запасов во многом зависит от оборачиваемости сырья, материалов, полуфабрикатов.

### **8.3. Анализ факторов изменения оборачиваемости производственных запасов**

Показатели "оборотность" и "длительность одного оборота производственных запасов" характеризуют использование оборотного производственного капитала. От использования последнего зависит величина отвлекаемых из процесса производства производственных ресурсов. Поэтому при анализе в первую очередь определяется показатель, характеризующий, какой величиной оборотных производственных запасов обеспечивается тот или иной объем реализованной продукции (Средние остатки производственных запасов/Объем реализованной продукции). Формирование остатков производственных запасов и эффективность их использования во многом зависят от скорости их оборота, на что, в свою очередь, влияют регулярность, скорость поставок и однодневная потребность в сырье, материалах, топливе и др.

К. Маркс отмечал, что чем меньше надежность, регулярность и скорость доставки, тем значительнее должна быть у производителя скрытая часть производственного капитала, т.е. ожидающий своей обработки запас сырья и т.д.

На современном этапе развития производительных сил вышеупомянутая значительность скрытой части производственного капитала является ничем иным, как отвлечением оборотных средств, которые в современных условиях развития экономики стали одним из наиболее проблематичных элементов функционирования предприятий. Однако предприятия стремятся не устранять причину, а бороться со следствием, увеличивая сумму оборотных средств. Вот почему важно изучить процесс формирования производственных запасов путем проведения анализа этого процесса, способствующего выявлению резервов повышения эффективности использования оборотных производственных активов. Для этого необходимо обосновать классификацию факторов изменения оборачиваемости производственных запасов, позволяющих учитывать их формирование с целью выявления резервов экономии оборотных средств, отвлекаемых в производственные запасы.

Для формирования показателей эффективности использования производственных запасов применяются следующие основные факторы:

1) изменение необходимого количества запасов в днях, в том числе за счет изменения текущего, страхового и подготовительного запасов;

2) изменение потребности в производственных запасах.

При рассмотрении классификации факторов изменения оборачиваемости и длительности одного оборота производственных запасов их состав рассматривается в более узком смысле, т.е. в их слагаемые включены лишь основное сырье и материалы, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия, конструкции и детали, топливо, числящиеся на субсчетах 10/1, 10/2, 10/3, и отклонения в стоимости, относящиеся к названным слагаемым (счет 16).

На практике подход к определению состава производственных запасов строго индивидуален на каждом предприятии.

Основными показателями, характеризующими мобильность использования производственных запасов, являются:

1) среднегодовая оборачиваемость производственных запасов, определяемая как отношение годового объема реализации (годовой выручки от реализации продукции за вычетом налогов и платежей из выручки в сопоставимых ценах) к среднегодовым остаткам производственных запасов и означающая среднегодовое количество оборотов производственных запасов;

2) длительность одного оборота в днях, определяемая как произведение количества дней в году (365) и отношения среднегодовых остатков производственных запасов к годовому объему реализации.

Взаимосвязь этих показателей очевидна: длительность одного оборота в днях определяется как отношение дней в году (365) к среднегодовой оборачиваемости производственных запасов.

Структурно-логическая схема трехуровневой факторной модели среднегодовой оборачиваемости производственных запасов представлена на рис. 8.3.

Следует отметить, что данная модель не является исчерпывающей: например, возможна дальнейшая детализация таких факторов, как изменение объема реализации или изменение однодневной потребности в производственных запасах.

Расчет влияния факторов на результирующий показатель осуществляется методами цепных подстановок, абсолютных разниц и долевого участия.



Рис. 8.3. Структурно-логическая схема трехуровневой факторной модели среднегодовой оборачиваемости производственных запасов

Рассмотрим расчет влияния факторов на длительность одного оборота и среднегодовую оборачиваемость производственных запасов на следующем примере (табл. 8.2).

Согласно данным табл. 8.2, на предприятии объем реализации в сопоставимых ценах вырос на 646 352 тыс. р., что сопровождалось ростом среднегодовых остатков на 297 282 тыс. р. В результате среднегодовая оборачиваемость производственных запасов снизилась с 8,51 до 5,77 раза в год, длительность одного оборота увеличилась с 42,90 до 63,30 дн.

Расчет влияния факторов на длительность оборота произведем приемом цепных подстановок.

*Расчет 1*

$$D_{\text{об.за пред.г}} = \frac{O_{\text{пред.г.}} \cdot 365}{R_{\text{пред.г.}}} = \frac{389\,220 \cdot 365}{3\,311\,855} = 42,90 \text{ дня.}$$

*Расчет 2*

$$D_{\text{об.усл}} = \frac{O_{\text{от эт.г.}} \cdot 365}{R_{\text{пред.г.}}} = \frac{686\,502 \cdot 365}{3\,311\,855} = 75,66 \text{ дня.}$$

*Расчет 3*

$$D_{\text{об.ф}} = \frac{O_{\text{от эт.г.}} \cdot 365}{R_{\text{от эт.г.}}} = \frac{686\,502 \cdot 365}{3\,958\,207} = 63,30 \text{ дня.}$$

Таблица 8.2. Исходная информация

Показатель	За предыдущий год		За отчетный год		Изменение (гр. 1 – гр. 2)	
	тыс. р.	обозначение в алгоритме	тыс. р.	обозначение в алгоритме	тыс. р.	обозначение в алгоритме
A	1	1A	2	2A	3	3A
1. Объем реализации в сопоставимых ценах за вычетом налогов	3 311 855	P <sub>0</sub>	3 958 207	P <sub>1</sub>	+646 352	P
2. Среднегодовые остатки производственных запасов в сопоставимых ценах	389 220	OЗ <sub>0</sub>	686 502	OЗ <sub>1</sub>	+297 282	OЗ
3. Среднегодовая оборачиваемость производственных запасов (стр. 1 : стр. 2), раз	8,51	O <sub>0</sub>	5,77	O <sub>1</sub>	-2,74	O
4. Длительность одного оборота (стр. 2 : стр. 1 · 365 или 365 : стр. 3), дн.	42,90	D <sub>0</sub>	63,30	D <sub>1</sub>	+20,40	D
5. Нормы запасов, дн. Из них:	21	HЗ <sub>0</sub>	22	HЗ <sub>1</sub>	+1	HЗ
такущий запас	15	TЗ <sub>0</sub>	17	TЗ <sub>1</sub>	+2	TЗ
страховой запас	4	CЗ <sub>0</sub>	4	CЗ <sub>1</sub>	—	CЗ
подготовительный запас	2	ПЗ <sub>0</sub>	1	ПЗ <sub>1</sub>	-1	ПЗ
6. Однодневная потребность в производственных запасах	18 534	Π <sub>0</sub>	31 204	Π <sub>1</sub>	+12 670	Π

Сравнив расчеты 2 и 1, определяем влияние средних остатков производственных запасов:

$$75,66 - 42,90 = 32,76 \text{ дня.}$$

Путем сравнения расчетов 3 и 2 определяем влияние изменения объема реализованной продукции:

$$63,30 - 75,66 = -12,36.$$

Всего за счет двух факторов влияние составило 20,4 дня (32,76 – 12,36).

Дальнейший анализ способствует изучению влияния на изменение остатков, запасов в днях и однодневной потребности по отдельным видам производственных запасов. Представим форму зависимости изменения норм производственных запасов в днях (НПЗ) и изменения однодневной потребности (ОППЗ) от величины производственных запасов (ПЗ). Она имеет вид

$$\text{ПЗ} = \text{НПЗ} \cdot \text{ОППЗ}.$$

Расчет влияния изменения норм запасов в днях на величину производственных запасов производится по формуле

$$\Delta \text{ПЗ} = (\text{НПЗ}_{\text{Ф}} - \text{НПЗ}_{\text{П}}) \text{ОППЗ}_{\text{Ф}}.$$

Расчет влияния изменения однодневной потребности производственных запасов определяется по формуле

$$\Delta \text{ПЗ} = (\text{ОППЗ}_{\text{Ф}} - \text{ОППЗ}_{\text{П}}) \text{НПЗ}_{\text{П}}.$$

Данные для расчета факторов приведены в табл. 8.3.

**Таблица 8.3. Данные для расчета влияния факторов изменения производственных запасов, млн р.**

Показатель	Предыдущий год	Фактически	Отклонение (гр. 3 – гр. 2)
1	2	3	4
Нормы производственных запасов (НПЗ), дн.	21	22	+1
Однодневная потребность запасов (ОППЗ)	1958,6	2069,6	+111
Производственные запасы (ПЗ)	41 130,6	45 531,2	+4400,6

Расчеты влияния рассматриваемых факторов на изменение величины производственных запасов приведены в табл. 8.4.

**Таблица 8.4. Расчет влияния факторов изменения  
производственных запасов, млн р.**

Фактор	Формула	Расчет влияния	Размер влияния
А	1	2	3
Изменение норм запасов	$ПЗ = (НПЗ_{\Phi} - НПЗ_{\Pi}) ОППЗ_{\Phi}$	$(22 - 21) 2069,6$	+2069,6
Изменение однодневной потребности в материалах	$АПЗ = (ОППЗ_{\Phi} - ОППЗ_{\Pi}) НПЗ_{\Pi}$	$(2069,6 - 1958,6) 21$	+2331,0
<b>Итого</b>	—	—	<b>+4400,6</b>

Из табл. 8.4 видно, что увеличение производственных запасов произошло за счет изменения их норм и однодневной потребности в общей сумме 4400,6 млн р. = 2069,6 + 2331,0.

Дальнейший анализ направлен на изучение влияния на величину нормы запасов в днях изменения текущего запаса, страхового и подготовительного запасов (ТЗ + СЗ + ПЗ).

Размер влияния текущего, страхового и подготовительного запасов (в днях) на величину запасов оборотных средств (НПЗ) будет соответствовать отклонениям фактических уровней каждого из запасов (ТЗ, СЗ, ПЗ) от плановой их величины (табл. 8.5).

**Таблица 8.5. Данные для расчета влияния текущего, страхового и подготовительного запасов на изменение производственных запасов, дн.**

Показатель	Предыдущий год	Фактически	Отклонение (гр. 3 — гр. 2)
1	2	3	4
1. Текущий запас (ТЗ)	15	17	+2
2. Страховой запас (СЗ)	4	4	0
3. Подготовительный запас (ПЗ)	2	1	-1
4. Нормы производственных запасов (НПЗ)	21	22	+1

Таким образом, алгоритм влияния этих факторов можно представить в следующем виде:

а) за счет изменения величины текущего запаса

$$\Delta НПЗ = ТЗ_{\Phi} - ТЗ_{\Pi};$$

б) за счет изменения величины страхового запаса

$$\Delta \text{НПЗ} = \text{СЗ}_\Phi - \text{СЗ}_\Pi;$$

в) за счет изменения величины подготовительного запаса

$$\Delta \text{НПЗ} = \text{ПЗ}_\Phi - \text{ПЗ}_\Pi.$$

Данные гр. 4 табл. 8.5 по первой, второй и третьей строкам показывают размер влияния на производственные запасы изменения текущего (+2), страхового (0), подготовительного (-1) запасов. Следовательно, наибольшее влияние на изменение производственных запасов оказало увеличение текущего запаса за отчетный период (на 2 дня).

Путем умножения изменения текущего, страхового и подготовительного запасов в днях на однодневную потребность определяется влияние на изменение общей величины производственных запасов.

На использование производственных запасов влияет и оборачиваемость их на складе, которая определяется путем отношения потребленных производственных запасов (материальных затрат) к среднему складскому запасу материалов.

Средняя длительность хранения на складе, т.е. длительность одного оборота, определяется путем деления 365 дней на частоту (скорость) оборота.

Расчет оборачиваемости складских запасов приведен в табл. 8.6.

**Таблица 8.6. Коэффициент оборачиваемости и длительности одного оборота производственных запасов на складе**

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Изменения, +, -
А	1	2	3
1. Материальные затраты, млн р.	2 836 936	3 742 306	90 537
2. Средние остатки производственных запасов, млн р.	389 220	686 502	+297 282
3. Коэффициент оборачиваемости (стр. 1/стр. 2)	7,29	5,45	-1,84
4. Длительность хранения производственных запасов на складе, дн. (365/стр. 3)	50,07	66,97	+16,90

Как видно из табл. 8.6, в отчетном году количество оборотов запасов на складе составило 5,45 по сравнению с 7,29 в предыду-

шем году, т.е. сократилось на 1,84 оборота (5,45 — 7,29). Это увеличило срок хранения производственных запасов на складе на 16,9 дня (66,97 — 50,07), что оказало отрицательное влияние на эффективность использования производственных запасов. Если учесть, что среднесуточный запас материалов в предыдущем году составлял 1066,36 (389 220/365), а в отчетном — 1880,83 (686 502/365), то замедление оборачиваемости производственных запасов привело к дополнительному их привлечению в сумме 31 786,027 млн р. (1880,83 • 16,9).

Расчет факторов изменения коэффициента оборачиваемости по исходным данным табл. 8.6 приведен в табл. 8.7.

Согласно данным табл. 8.7, снижение оборачиваемости производственных запасов на 2,74 пункта было вызвано увеличением среднегодовых остатков производственных запасов (влияние этого фактора составило —160,57 % от общего изменения). Повышение оборачиваемости произошло за счет роста годового объема реализации (+60,57 % от общего изменения).

Из факторов второго уровня на снижение коэффициента оборачиваемости оказало влияние увеличение однодневной потребности в производственных запасах (—143,70 % от общего изменения). Негативно повлияло также увеличение норм запасов в днях (—16,87 % от общего изменения). При детализации этого фактора выяснилось, что причиной данного негативного влияния явился рост величины текущего запаса в днях (—33,58 % от общего изменения). Положительно повлияло снижение величины подготовительного запаса в днях (16,79 % от общего изменения).

Путем умножения сокращения (увеличения) длительности одного оборота в днях на плановые запасы определяется мобилизация (вовлечение) запасов в производство.

#### **8.4. Оптимизация производственных запасов**

На эффективность использования производственных запасов оказывает влияние формирование их величины, зависящей от установления оптимальных размеров сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива, готовой продукции.

Оптимальность производственных запасов призвана выявить резервы снижения средств, отвлеченных на их формирование, привести структуру находящихся на складах производственных запасов в соответствие со структурой спроса со стороны производства и реализацией лишних и неиспользуемых материалов.

Таблица 8.7. Расчет влияния факторов изменения коэффициента обрачиваемости

Фактор	Расчет влияния		Уровень влияния	
	Алгоритм	Цифровой расчет	Пункты	Обозначение в алгоритме, % к итогу
А	Б	1	2	3
<i>Факторы первого уровня</i>				
1. Изменение годового объема реализации в сопоставимых ценах	$P_1 : O_{30} - O_{30}$	$3\ 958\ 207 : 389\ 220 - 8,51$	1,66	$\Delta O_P$
2. Изменение средних годовых остатков производственных запасов	$O_1 - P_1 : O_{30}$	$5,77 - 3\ 958\ 207 : 389\ 220$	-4,40	$\Delta O_{O3}$
Итого влияние факторов первого уровня	$O_1 - O_2$	$5,77 - 8,51$	-2,74	$\Delta O$
<i>Факторы второго уровня</i>				
2.1. Изменение норм запасов в днях	$P_1 : (H_{31} \times \Pi_0) - 3\ 958\ 207 : (22 \times 18\ 534) - P_1 : O_{30}$	$5,77 - 3\ 958\ 207 : 389\ 220 - 3\ 958\ 207 : 389\ 220$	-0,46	$\Delta O_{H3}$
2.2. Изменение однодневной потребности в производственных запасах	$O_1 - P_1 : (H_{31} \times \Pi_0)$	$5,77 - 3\ 958\ 207 : (22 \times 18\ 534)$	-3,94	$\Delta O_{H1}$
Итого влияние факторов второго уровня	$\Delta O_{O3}$	$5,77 - 3\ 958\ 207 : 389\ 220$	-4,40	$\Delta O_{O3}$
<i>Факторы третьего уровня</i>				
2.1.1. Изменение величины текущего запаса в днях	$\Delta O_{H3} : \Delta H_{31} \times \Delta T_{31}$	$0,46 : (+1) \times (+2)$	-0,92	$\Delta O_{T3}$
2.1.2. Изменение величины страхового запаса в днях	$\Delta O_{H3} : \Delta H_{31} \times \Delta C_{31}$	$0,46 : (+1) (0)$	-	$\Delta O_{C3}$
2.1.3. Изменение величины подготовительного запаса в днях	$\Delta O_{H3} : \Delta H_{31} \times \Delta П_{31}$	$0,46 : (+1) \times (-1)$	0,46	$\Delta O_{П3}$
Итого влияние факторов третьего уровня	$\Delta O_{H3}$	$3\ 958\ 207 : (22 \times 18\ 534) - 3\ 958\ 207 : 389\ 220$	-0,46	$\Delta O_{H3}$

Соответствие сформированных запасов спросу на них со стороны производства означает взаимоувязку производства и его снабжения, исключая отвлечение оборотных средств в излишние запасы.

В специальной экономической литературе анализ взаимоувязки производства и снабжения не рассматривается. Вместе с тем при проведении анализа в первую очередь определяется потребность в остатках производственных запасов (материалов, комплектующих, топлива и др.) в соответствии с производственной программой и для бесперебойной работы предприятий с учетом интервала поставок, создания страхового и подготовительных запасов.

Изучая остатки материалов и комплектующих, первоначально сравнивается потребность, рассчитанная по данным планово-экономического отдела, с потребностью, рассчитанной по плану материально-технического снабжения (форма 8.1).

**Форма 8.1. Анализ согласованности планов производства и материально-технического снабжения на предприятии**

Материал	Требуется материалов согласно планам служб снабжения в 200_ г.	Плановая необходимость согласно данным планово-экономического отдела в 200_ г.	Отклонение планов служб снабжения от плана планово-экономического отдела (гр. 1 — гр. 2)
А	1	2	3
Прокат черных металлов, т			
Холоднотянутая сталь, т			
Профили гнутые, т			
Трубы стальные, т			
Чугуны, т			
Алюминиевый прокат, т			
Медный прокат, т			
Латунный прокат, т			
Бронзовый прокат, т			
Ткани, тыс. м <sup>2</sup>			
Химическая продукция, т			
Пиломатериалы, м <sup>3</sup>			
Лакокрасочные материалы, т			
Пленка поливинилхлоридная, т			

В основе определения величины производственных запасов при формировании как планов материально-технического снабжения, так и планов производства планово-экономическими отделами должен лежать единый критерий.

Для обеспечения ритмичной работы предприятия необходимо провести анализ его фактической обеспеченности производственными материалами и комплектующими (табл. 8.8).

**Таблица 8.8. Анализ обеспеченности предприятия важнейшими видами материалов и комплектующих**

Материал	Потребность по совокупному плану служб снабжения	Фактическое поступление в 200 г.	Отклонение от плана на 200 г.		%, фактический, уровень обеспеченности
			недостаток	превышение	
А	1	2	3	4	5
Прокат черных металлов, т	97 203	71 395	25 808	—	73,45
Холоднотянутая сталь, т	3199	1599	1600	—	49,98
Профили гнутые, т	6599	4850	1749	—	73,50
Трубы стальные, т	4918	3909	1009	—	79,48
Чугуны, т	6096	4964	1132	—	81,43
Алюминиевый прокат, т	1022	837	185	—	81,90
Медный прокат, т	205	138	67	—	67,32
Латунный прокат, т	113	113	—	—	100,0
Бронзовый прокат, т	82	76	6	—	92,68
Ткани, тыс. м <sup>2</sup>	90,5	86,4	4,1	—	95,47
Химическая продукция, т	2658	2427	231	—	91,31
Пиломатериалы, м <sup>3</sup>	7920	7146	774	—	90,23
Топливо, т	6900	6900	—	—	100,00
Лакокрасочные материалы, т	1389	1367	22	—	98,42
Пленка поливинилхлоридная, т	64	64	—	—	100,00
Автошины грузовые, шт.	119 000	3591	115 409	—	3,02
Двигатели ЯМЗ, шт.	12 200	4215	7985	—	34,55
Двигатели ТМЗ, шт.	270	26	244	—	9,63
Подшипники, тыс. шт.	1011,8	731,1	280,7	—	72,26

Согласно данным табл. 8.8, производство полностью было обеспечено только латунным прокатом, топливом и пленкой поливинилхлоридной. Наибольшие трудности наблюдались в обеспечении комплектующими, и в частности моторами. По

этой причине характеристику выполнения плана снабжения по наименьшему проценту необходимо дополнять данными об удельном весе в имеющемся перечне тех позиций, по которым план снабжения не выполнен или поставка вообще не производилась.

Немаловажным является анализ *ритмичности формирования производственных запасов*, под которой понимается точное соблюдение планов снабжения (месячных, декадных и др.). Ритмичность характеризует уровень организации системы снабжения в целом и влияет на экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия в целом. Существуют различные методы оценки ритмичности формирования запасов, основными из которых являются оценка ритмичности снабжения на основе стоимостной оценки абсолютных и расчета относительных показателей (по удельным весам). В обоих способах в зачет берутся фактические данные, но не выше плановых. Затем итог зачетной величины относится к плановому объему поставок и получается коэффициент ритмичности (табл. 8.9).

**Таблица 8.9. Анализ ритмичности формирования производственных запасов на предприятии**

Месяц	Формирование производственных запасов				Засчитывается в выполнение плана по ритмичности на основе	
	по плану		фактически		стоимостной оценки, млн р.	удельных весов, %
	млн р.	% к итогу	млн р.	% к итогу		
Январь	571	8,33	241	5,09	241	5,09
Февраль	571	8,33	282	5,95	282	5,95
Март	571	8,33	316	6,67	316	6,67
Апрель	571	8,33	349	7,36	349	7,36
Май	571	8,33	350	7,39	350	7,39
Июнь	571	8,33	350	7,39	350	7,39
Июль	571	8,33	341	7,20	341	7,20
Август	571	8,33	367	7,74	367	7,74
Сентябрь	571	8,33	425	8,97	425	8,33
Октябрь	571	8,33	513	10,83	513	8,33
Ноябрь	571	8,35	592	12,49	571	8,35
Декабрь	571	8,35	612	12,92	571	8,35
Всего за 1997 г.	6852	100,00	4738	100,00	4676	88,15

Из данных табл. 8.9 следует, что, согласно методу стоимостной оценки, формирование производственных запасов на предприятии было ритмичным лишь на 68,24 % (4676/6852 · 100), согласно методу удельных весов — на 88,15 %. Результаты анализа обоих способов оценки ритмичности свидетельствуют о недостаточном уровне организации системы снабжения предприятия.

На эффективность использования производственных запасов оказывает влияние соответствие их величины фактическим потребностям, на что, в свою очередь, влияет наличие на складе неиспользуемых материалов.

Источниками информации для анализа производственных запасов являются отчеты служб снабжения, данные по счету 10 "Материалы", субсчета 100, 101, 102, 103, 104 и 121, форма статистической отчетности 5-з, книги складского учета (карточки складского учета).

Анализ рекомендуется проводить следующим образом (табл. 8.10).

**Таблица 8.10. Анализ соответствия структур потребления и формирования производственных запасов на предприятии за месяц 200\_ г.**

Группа производственных запасов	Остаток на 01.01.98, млн р.	Поступило за месяц, млн р.	Сформированный за месяц запас		Потреблено за месяц		Отклонение в структуре (гр. 6 — гр. 4)
			млн р.	%	млн р.	%	
А	1	2	3	4	5	6	7
1. Металлы	32,2	63,5	95,7	7,8	79,0	8,4	+0,6
2. Сырье и основные материалы	50,1	109,5	159,6	13,0	145,1	15,4	+2,4
3. Покупные полуфабрикаты и комплектующие	215,2	592,7	807,9	66,0	603,7	64,0	-2,0
4. Топливо	8,7	17,9	26,3	2,1	9,9	1,0	-1,1
5. Тарные материалы	21,3	47,8	69,1	5,6	54,1	5,7	+0,1
6. Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы	22,4	43,5	65,9	5,5	51,8	5,5	0,0
<b>Всего</b>	<b>349,9</b>	<b>874,9</b>	<b>1224,5</b>	<b>100,0</b>	<b>943,6</b>	<b>100,0</b>	<b>X</b>

Для выявления наличия на складах неиспользуемых производственных запасов следует проанализировать производственные запасы по времени их нахождения на складах на определенную дату. Определяется вероятность использования в производстве запасов в зависимости от сроков хранения. Как показывает опыт работы предприятий промышленности, вероятность того, что в производстве будут использованы материалы, хранящиеся более одного года, близка к нулю. Таким образом, можно допустить предположение о наличии прямой линейной связи вероятности неиспользования материалов в производстве со сроком их нахождения на складе. Если он составляет один год и более, вероятность неиспользования материалов в производстве равна единице, при сроке свыше 9 месяцев вероятность неиспользования материалов в производстве уменьшается на четверть (так как 9 месяцев составляют  $3/4$  года) и составит 0,75. Аналогично определяется вероятность неиспользования материалов в течение 6—9 месяцев, 3—6 месяцев, 1—3 месяцев и до одного месяца (табл. 8.10). Резервы от реализации неиспользуемых материалов определяются как сумма произведений стоимости материалов, сгруппированных по срокам нахождения на складах, на соответствующую им вероятность. При вычислениях сделаем следующее допущение: вероятность неиспользования в производстве материалов, срок хранения которых меньше одного месяца, равна нулю (табл. 8.11).

**Таблица 8.11. Определение резерва от ликвидации (реализации) неиспользуемых материалов на месяц**

Срок нахождения производственных запасов на складах	Стоимость производственных запасов, млрд р.	Вероятность неиспользования в производстве	Стоимость неиспользуемых материалов (гр. 2 × гр. 1), млн р.
А	1	2	3
До одного месяца	178,4	0	0
От 1 до 3 месяцев	122,5	0,08	9,800
От 3 до 6 месяцев	27,9	0,25	6,975
От 6 до 9 месяцев	10,5	0,50	5,250
От 9 до 12 месяцев	7,1	0,75	5,325
Свыше одного года	3,5	1,00	3,500
<b>Итого</b>	<b>349,9</b>	<b>X</b>	<b>30,850</b>

Согласно данным табл. 8.11, резерв экономии неиспользуемых производственных запасов составил 30,850 млрд р.

Значительные резервы экономии оборотных средств могут быть достигнуты при доведении величины поставок до планового уровня и обеспечении ритмичности поставок материалов. На анализируемом предприятии за месяц 200\_ г. величина фактических поставок соответствовала плановому уровню. Однако процесс формирования производственных запасов не был ритмичным, фактический интервал между поставками оказался больше планового по таким группам производственных запасов, как покупные полуфабрикаты и комплектующие, металлы и топливо, причиной чему послужили незапланированные простои транспорта на границах и железнодорожных станциях. В результате общее отвлечение средств в связи с неритмичностью поставок составило 22,341 млрд р. (табл. 8.12).

*Таблица 8.12. Влияние ритмичности поставок материалов на отвлечение средств в сверхплановые запасы на предприятии за месяц*

Группа производственных запасов	Средний по группе интервал между поставками, дн.			Стоимость одnodневно-го производственного потребления, млн р.	Отвлечение средств в связи с неритмичностью поставок (гр. 3 · гр. 4), млн. р.
	по плану	фактически	отклонение		
А	1	2	3	4	5
Металлы	10	11	+1	2,548	2,548
Сырье и основные материалы	8	8	0	4,681	0
Покупные полуфабрикаты и комплектующие	10	11	+1	19,474	19,474
Топливо	5	6	+1	0,319	0,319
Тарные материалы	6	6	0	1,745	0
Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы	4	4	0	1,671	0
<b>Итого</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>22,341</b>

Выявленные резервы целесообразно обобщить (табл. 8.13).

**Таблица 8.13. Обобщение возможного снижения суммы оборотных средств за счет устранения отвлечения их в сверхплановые запасы на предприятии за месяц**

Направления снижения суммы оборотных средств, отвлекаемых в производственные запасы	Источник информации	Сумма, млрд р.
Ликвидация (реализация) неиспользуемых производственных запасов	Табл. 8.14	30,850
Обеспечение ритмичности формирования производственных запасов	Табл. 8.12	22,341
<b>Итого</b>	<b>X</b>	<b>53,191</b>

Данные табл. 8.13 свидетельствуют о наличии резерва экономии на предприятии оборотных средств, вкладываемых в производственные запасы, только за месяц 200\_ г. в размере 53,191 млрд р.

С учетом того, что удельный вес готовой продукции занимает в составе производственных запасов второе место, оптимизация ее остатков на складе имеет особую практическую значимость.

Сокращение периода пребывания готовой продукции на складе зависит от многих факторов. Одни из них непосредственно связаны с производственной деятельностью предприятия (качество, стоимость, дизайн, номенклатура, количество и сроки поставки, правильное планирование ассортимента в связи с сезонными колебаниями спроса на внутреннем и внешнем рынках), другие — с финансовой и маркетинговой деятельностью (система расчетов, реклама, деловые связи с потребителями, изучение спроса и организация сбыта продукции, сроки доставки, вид транспортировки и многое другое).

Увеличение остатков готовой продукции на складах предприятий ведет к замедлению оборачиваемости оборотных средств. Оборотный капитал, замороженный в запасах готовой продукции, не может быть использован для более прибыльных вложений, что сокращает уровень доходности предприятия. В основе оптимизации остатков готовой продукции на складе лежит обоснование норм оборотных средств по этой статье.

Норма оборотных средств на готовую продукцию на складе зависит от времени, в течение которого продукция проходит следующие операции:

- подборка и подсортировка изделий по контрактам, договорам, заявкам;
- упаковка и маркировка продукции;
- накопление продукции до размера партии отгрузки;

доставка упакованной продукции на железнодорожную станцию, пристань или аэродром;

таможенное оформление и сертификация продукции;  
 время на оформление платежных документов.

Время на проведение операций по доработке, подсортировке, упаковке и маркировке, транспортировке до станции железной дороги или пристани и погрузке в вагоны, а также на демонтаж негабаритных грузов определяется либо на основе технических норм затрат времени, действующих на предприятии, либо, в случае их отсутствия, на основе хронометража. В основу оптимальной величины запасов готовой продукции кроме нормирования времени, в течение которого продукция проходит процесс производства, подборку, упаковку и т.д., в расчет принимается удельный вес продукции в соответствии с заключенными договорами (табл. 8.14).

**Таблица 8.14. Расчет средневзвешенной нормы оборотных средств готовой продукции, дн.**

Группа продукции	Удельный вес в общем объеме продукции в соответствии с договорами	Норма времени, дн.					
		Подборка по ассортименту	Накопление партии	Упаковка, маркировка	Доставка на станции отправления, вывоз автотранспортом и др.	Итого (гр.2 + гр.3 + гр.4 + гр.5)	Производное число (гр. 1 × гр. 6)
А	1	2	3	4	5	6	7
1	40	0,5	1,0	0,5	0,5	2,5	100
2	50	1,0	2,0	0,5	0,5	4,0	200
3	10	0,5	5,0	0,5	0,5	6,5	65
<b>Итого</b>	<b>100</b>	—	—	—	—	—	<b>365</b>

Норматив оборотных средств готовой продукции рассчитывается умножением однодневного выпуска товарной продукции по учетным ценам бухгалтерии предприятия (отпускным ценам) на норму оборотных средств по готовой продукции в днях.

Норматив оборотных средств по готовой продукции корректируется, если меняется отношение между продукцией, отгружаемой на внешний рынок (ближнее и дальнее зарубежье) и местным потребителям, при изменении уровня специализации производства.

Создаваемые на предприятии запасы готовой продукции (страховые, неприкосновенные, резервные) для бесперебойного обеспечения внутренних и внешних потребителей обосновываются в каждом конкретном случае.

Время на накопление партии отгрузки в днях (при многозвенных бартерных операциях) может быть различным (у каждого предприятия свое). В этом случае существенным является то, на какой стадии (начальной или конечной) продукция предприятия занимает свое место в цепочке бартерных обменов. Если на начальной, то на остатках это может отразиться косвенным образом — растет дебиторская задолженность (из-за несвоевременного поступления нужного товара, пока не замкнется вся цепочка и можно будет реализовывать обменный товар), и, как следствие, отсутствуют финансовые средства на приобретение комплектующих, материалов, сырья. Обычно в таком случае предприятия почти собранную продукцию оставляют в незавершенном производстве, а сверхнормативные запасы формируются по элементу оборотных средств. Если предприятие добивается у заказчика оплаты за недособранную продукцию (заказчик сам недодал продукцию исполнителю) с отсрочкой по отгрузке, то эта продукция попадает в разряд готовой и оседает на складе, что приводит к сверхнормативным запасам по остаткам готовой продукции.

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать источники информации, используемые для анализа эффективности использования оборотного капитала.

2. Какими показателями определяется эффективность использования производственных запасов?

3. Раскрыть экономическое содержание факторов изменения показателей эффективности использования производственных запасов.

4. Охарактеризовать экономико-логическую модель факторов изменения показателей оборачиваемости и длительности одного оборота.

5. Как рассчитать влияние изменения остатков производственных запасов и реализации продукции на оборачиваемость и длительность одного оборота?

6. Как определить влияние текущего, страхового и подготовительного запасов на оборачиваемость производственных запасов?

7. Как провести анализ оборачиваемости запасов на складе?

8. Как оптимизировать величину производственных запасов по критерию ритмичности, структуры потребления производственных запасов, ликвидации неиспользуемых материалов?

## Практикум

**Задание 1.** Определить по данным приложения 8.1 величину производственных запасов. Обоснуйте выводы.

**Задание 2.** По данным приложений 8.1 и 8.2 определить показатели эффективности использования производственных запасов в соответствии формой 8.2.

**Форма 8.2. Расчет показателей эффективности использования сырья, материалов и других аналогичных ценностей**

Показатели	По плану	По отчету	Изменение (гр. 2 – гр. 1)
А	1	2	3
Сырье, материалы и др.	1 300 120	—	?

Выводы обоснуйте.

**Задание 3.** По данным приложений 8.1 и 8.2 провести анализ факторов первого порядка изменения оборачиваемости и длительности оборота производственных запасов с использованием приема цепных подстановок. Выводы обоснуйте

**Задание 4.** По данным приложений 8.1 и 8.2, дополнительным данным проведите анализ влияния текущего, страхового и подготовительного запасов на оборачиваемость и длительность оборота. Выводы обоснуйте.

### Дополнительные данные

	По плану	По отчету
Текущий запас	20	21
Страховой запас	5	6
Подготовительный запас	6	4

**Задание 5.** Используя результаты задания 3, определите величину мобилизации или дополнительного вовлечения производственных запасов в отчетном году. Выводы обоснуйте.

### Источники информации

Приложение 8.1

Форма 1. Выписка из Бухгалтерский баланс на 1 января \_\_\_\_ г.

#### II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ

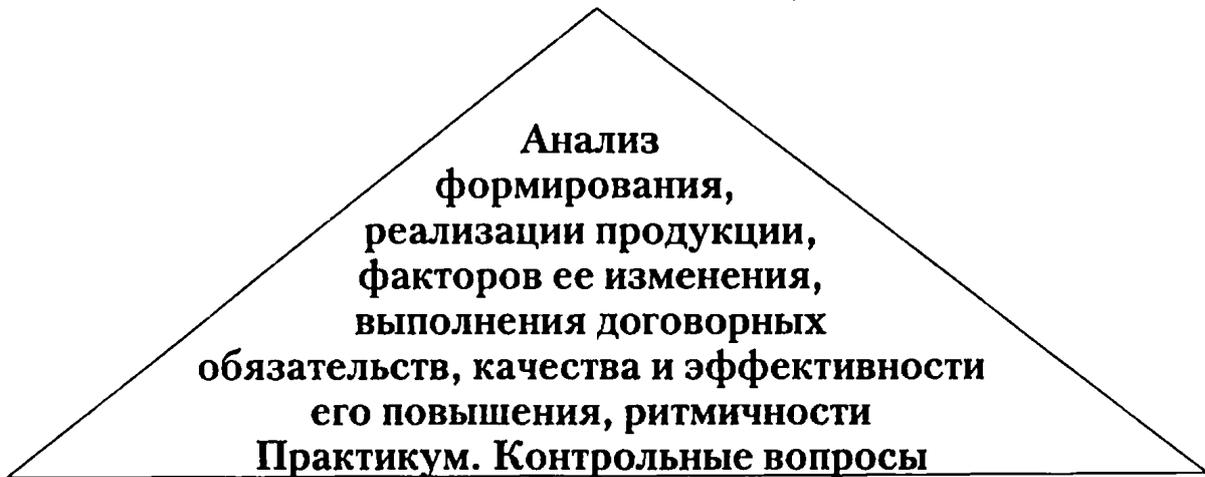
Запасы	1 312 358 3 123 693
В том числе:	
Сырье, материалы и другие аналогичные ценности (10, 15, 16)	783 540 1 690 730
Животные на выращивании и откорме (11)	51 156
Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы (12, 13, 15, 16)	25 468 136 597
Затраты в незавершенном производстве (издержки обращения) (20, 21, 23, 29, 30, 44)	140 911 1 016 281
Готовая продукция и товары для перепродажи (40, 41)	166 784 273 683
Товары отгруженные (45)	195 604
Расходы будущих периодов (31)	
Прочие запасы и затраты	6246

Приложение 8.2

### Отчет о прибылях и убытках

Наименование показателя	Код стр.	За отчетный период	По плану
А	1	2	4
Выручка (нетто) от реализации продукции, товаров, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)		7 188 660	7 720 000
Прибыль (убыток) от реализации (строки 010–040)		1 531 163	1 731 200

**АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ И ОБЪЕМА  
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ (ТОВАРОВ,  
РАБОТ И УСЛУГ)**



**9.1. Объекты, задачи анализа и источники информации**

Объектами анализа реализации и объема производства продукции являются показатели, приведенные на рис. 9.1.

Задачи анализа:

охарактеризовать источники информации, привлекаемые для анализа;

изучить динамику и степень выполнения плана реализации и объема производства продукции в действующих и сопоставимых ценах и факторы их изменения;

обосновать факторы изменения объема производства и реализации продукции и провести их количественное измерение;

изучить методику приведения в сопоставимые условия показателей объема производства и реализации продукции;

оценить выполнение договорных обязательств; показателей ритмичности, качества, эффективности повышения качества продукции;

оценить выполнение плана по ассортименту продукции, по структуре;

определить резервы (возможности) увеличения объема производства и реализации продукции.

В качестве источников информации используются "Отчет о прибылях и убытках", месячные, квартальные и годовые отчеты организации о выпуске продукции, ведомость 16 "Движение готовых изделий, их отгрузка и реализация", книга покупок и др.



Рис. 9.1. Показатели реализации и объема производства продукции

## 9.2. Анализ динамики и выполнения плана по реализации и объему производства продукции (товаров, работ и услуг)

При анализе динамики и выполнения плана по реализации (табл. 9.1) первоначально изучается динамика выручки от реализации продукции (товаров, работ, услуг) в действующих ценах.

Таблица 9.1. Анализ динамики реализации продукции

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Реализация в действующих ценах, тыс. р.	38 729 000	43 570 125	42 253 339	49 573 120	57 396 509
Темпы роста, %: к базисному году	100,0	112,5	109,1	128,0	148,2
к предыдущему году	100,0	112,5	96,98	117,3	115,8

Индексы роста реализации в действующих ценах показывают, что за 5 лет реализация увеличилась на 48,2 %. Темп роста в третьем году снизился на 3,4 % (112,5 – 109,1). Эти данные можно сравнить с аналогичными показателями других предприятий. Однако это не означает, что прибыль от реализации продукции увеличилась на 48 %. Одним из факторов увеличения реализации является инфляция. Для того чтобы привести показатель реализации в сопоставимые условия, т.е. определить изменение реализации продукции в реальных показателях, необходимо учесть соответствующие изменения цен.

Изменения цен определяются различными способами:

общим изменением цен в магазинах или за предоставленные услуги, т.е. потребительских (розничных) цен;

общим изменением цен на продукцию, приобретаемую оптом, т.е. индекса оптовых цен;

общим изменением цен на средства производства, т.е. индекса цен на средства производства. В нашем примере это продукция машиностроения.

Об изменении этих показателей сообщается в публикациях Министерства статистики и анализа. Выбор индекса цен, применяемого при определении изменений в сфере реализации, зависит от деятельности предприятия. Если основной деятельностью являются производство и продажа товаров и услуг непосредственно населению, то наиболее приемлемым будет индекс потребительских цен; если предприятие продает большую часть своей продукции оптовикам, следует учитывать индекс оптовых цен; если специализируется на выпуске товаров производственного назначения, — индекс цен средств производства, дифференцируя его по отраслям. В нашем примере предприятие производит и реализует по договорам продукцию производственного

назначения. Индекс цен, влияющих на величину показателей, представлен в табл. 9.2.

Таблица 9.2. Индекс цен и расчет реализации в сопоставимых ценах

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Индекс цен	100	103	109	117	128
Реализация в сопоставимых ценах	38 729 000 (1:1)	(42 301 092 / 103) · 100	(38 764 531 / 109) · 100	(42 370 188 / 117) · 100	(44 841 023 / 128) · 100
		· 43 570 125	· 42 253	· 49 573	· 57 396
		339/109)	120/117)	509/128)	
		100	100	100	100

Индекс реализации при постоянных (сопоставимых) ценах  $I_{р.с.ц}$  подсчитывается делением индекса реализации в действующих ценах  $I_{р.д.ц}$  на индекс цен  $I_{ц}$ :

$$I_{р.с.ц} = I_{р.д.ц} / I_{ц} \cdot 100.$$

Таким образом, индекс реализации за 5 лет составляет 115,8 (148,2 / 128 · 100), а индексы за весь период (по годам) будут следующими:

	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Индекс реализации в действующих (сопоставимых) ценах	100	109,2 112,5/ 103 · 100	100,1 109,1/ 109 · 100	109,4 128,0/ 117 · 100	115,8 148,2/ 128 · 100

Реальное увеличение реализации на 15,8 % в сопоставимых ценах следует сравнить с увеличением реализации на 48,2 % в текущих. Этим определяется влияние цен на объем реализации.

На каждом предприятии возможен и пересчет количества реализуемой продукции в сопоставимых ценах путем умножении цен отчетного года на количество продукции, выпускаемой в предыдущие периоды.

Анализ динамики по объему и реализации продукции нарастающим итогом с начала года производится по данным форм 1-п "Квартальная отчетность промышленного предприятия (объединения) о производстве отдельных видов продукции в ассортименте" и 1-п срочная (месячная).

Как видно из приведенных в табл. 9.3 данных, объем производства продукции, работ и услуг в каждом месяце за отчетный год в действующих ценах вырос по сравнению с ежемесяч-

Таблица 9.3. Анализ динамики объема производства продукции нарастающим итогом с начала года

Месяц, квартал	Объем производства продукции, работ и услуг в ценах производителей без налогов на добавленную стоимость, акцизов и других налогов из выручки, млн р.				Изменение против предыдущего года			
	в действующих ценах		в сопоставимых ценах		млн р.		темпа роста, %	
	Отчетный год	Предыдущий год	Отчетный год	Предыдущий год	в действующих ценах (гр. 1 — гр. 2)	в сопоставимых ценах (гр. 3 — гр. 4)	в действующих ценах	в сопоставимых ценах
	1	2	3	4	5	6	7	8
А								
Январь	8 251	8 033	8 017	8 002	218	15	102,7	100,2
Февраль	7 852	7 750	7 734	7 294	102	440	101,3	106,0
За два месяца	16 103	15 783	15 751	15 296	320	455	102,3	103,0
Март	9 301	8 411	8 394	8 334	890	60	110,6	100,7
За I квартал	25 404	24 194	24 145	23 630	1210	515	105,0	102,2
Апрель	8 494	8 364	8 345	8 342	130	3	101,6	100,0
За четыре месяца	33 898	32 558	32 490	31 972	1 340	518	104,1	101,6
Май	8 079	8 080	8 064	8 009	-1	55	100,0	100,7
За пять месяцев	41 977	40 638	40 554	39 981	1 339	573	103,3	101,4
Июнь	7 983	8 412	8 396	7 753	-429	643	94,9	108,3
За I полугодие	49 960	49 050	48 950	47 734	910	1216	101,9	102,5
и т.д.								

ным объемом производства продукции предыдущего года, а в сопоставимых ценах снизился почти в каждом месяце. Аналогично проводится и анализ степени выполнения плана по месяцам и по реализованной продукции. К табл. 9.3 добавляется графа "По плану" или производятся расчеты в отдельной таблице.

### **9.3. Анализ факторов изменения объема реализации продукции, работ и услуг**

Объем реализации продукции анализируется во взаимосвязи с объемом производства продукции, работ и услуг и остатками готовой продукции и товаров отгруженных:

$$\text{Реализация} = \text{Остатки готовой продукции и товаров отгруженных на начало года} + \text{Объем произведенной продукции, работ и услуг в фактических ценах без налогов из выручки} + \text{Остатки готовой продукции и товаров отгруженных на конец года.} \quad (9.1)$$

Формула (9.1) используется при условии, что учет реализации осуществляется по поступлению денег на расчетный счет, что правомерно только при включении в нее каждого из слагаемых в сопоставимых ценах: в действующих ценах без налога на добавленную стоимость, акцизов и других предусмотренных правительством налогов, исключаемых из объема производства и объема реализации продукции. В действующих ценах без налогов должны быть определены и остатки.

При использовании баланса предприятия необходимо иметь в виду, что остатки продукции на ответственном хранении у покупателя в нем не отражаются. Они включены в товары отгруженные. Остатки готовой продукции на складе и товаров отгруженных в балансе отражаются по себестоимости, а реализация — в действующих ценах. При анализе реализации остатки готовой продукции и товаров отгруженных должны оцениваться в тех же ценах, что и объемы реализации и выпуска продукции. В форме 1-п запасы готовой продукции на начало и конец года отражаются в действующих ценах

Остатки товаров отгруженных в действующих ценах без налогов: на начало года — 571 (714 · 0,80), на конец года — 3526 (4408 · 0,80).

По приведенным данным названных отчетов, расчетам по приведению остатков готовой продукции, товаров отгруженных,

объемам производства и реализации в сопоставимые условия и плановые данные рассчитываются факторы изменения реализации (табл. 9.4).

Таблица 9.4. Анализ факторов изменения реализации продукции, работ и услуг

Показатель	По плану	По отчету	Влияние на объем реализации (рост + снижение), млн р. (гр. 2 – гр. 1)
А	1	2	3
1. Остатки готовой продукции на складе в действующих ценах без налогов, млн р.:			
а) на начало года	20	24	+4
б) на конец года*	5200	6359	-1159
2. Объем произведенной продукции, работ и услуг в действующих ценах без налогов, млн р. (стр. 821 формы 1-п и плановые данные)	47 806	56 737	8 931
3. Отгрузка продукции за год, млн р. (стр. 1.а + стр. 2 – стр. 1.б)	42 626	50 402	7 776
4. Остатки товаров, отгруженных покупателям, в действующих ценах без налогов, млн р.:			
а) на начало года	412	571	+159
б) на конец года*	1100	3526	-2426
5. Реализация продукции за год по отгрузке без налогов на добавленную стоимость, акцизов и др., млн р. (стр. 4.а + стр. 3 – стр. 4.б)	41 938	47 447	5509

\* Остатки на конец года берутся с обратным знаком.

Из данных табл. 9.4 видно, что решающее влияние на увеличение реализации оказал рост выпуска продукции по сравнению с планом на 8931 млн р. (56 737 – 47 806). По сравнению с планом благодаря увеличению объема производства увеличилась и отгрузка продукции на 7776 млн р. (50 402 – 42 626).

На предприятии имеются большие запасы готовой продукции на складе: на конец года они составили 6359 млн р. Это резерв увеличения реализации продукции. Поэтому необходимо выяснить причины такого большого остатка нереализованной продукции. Резервами увеличения выпуска и реализации про-

дукции являются факторы их изменения и возможности увеличения каждого из них в будущем периоде.

#### 9.4. Анализ договорных обязательств

Договора на поставку продукции в большинстве случаев заключаются на квартал. Оценка выполнения договорных обязательств производится по кварталам и нарастающим итогом с начала года. Источниками информации являются договора на поставку продукции по каждому потребителю, в том числе по продукции на экспорт, форма 1-п (месячная), данные отгрузки по потребителям и др.

Объем недопоставленной продукции (работ, услуг) определяется путем суммирования недопоставки по каждому невыполненному договору и отражается в статистической отчетности по продукции в действующих оптовых ценах предприятия (без налога на добавленную стоимость, акцизов, пошлин и других налогов).

При анализе выполнения договорных обязательств по поставкам необходимо руководствоваться Положением о поставках продукции производственно-технического назначения, Положением о поставках товаров народного потребления, Основными условиями регулирования договорных отношений при осуществлении экспортно-импортных операций, Основными условиями поставки продукции для военных организаций и другими нормативными актами, регулирующими отношения по поставкам продукции, выполнению работ и услуг, утвержденными в установленном порядке.

Основным документом, определяющим права и обязанности сторон по поставке всех видов продукции, является договор. Договор или его отдельные условия, противоречащие законодательству, недействительны.

Договор может быть изменен или расторгнут только по соглашению сторон, если иное не предусмотрено законодательством.

Изменение срока действия или расторжение договора оформляется дополнительным соглашением, подписываемым сторонами, либо путем обмена письмами, телеграммами, телефонограммами, радиограммами.

Сторона, получившая предложение об изменении или расторжении договора либо о продлении срока действия договора,

обязана дать ответ другой стороне не позднее 10 дней после получения предложения.

В случае внесения в установленном порядке изменений в договор по срокам, количеству и ассортименту поставляемой продукции недопоставка в отчетном периоде не учитывается.

Если договором предусмотрен квартальный срок поставки продукции (без указания внутриквартальных сроков), результаты выполнения обязательств по поставкам по этому договору определяются по итогам последнего месяца данного квартала. В данном случае в отчете по продукции за первые два месяца квартала недопоставка не отражается при условии, если в предыдущем квартале обязательства были выполнены полностью. Если в отчетном месяце недопоставка предыдущего квартала не была восполнена, ее необходимо отразить в отчете за первый месяц отчетного квартала. Аналогично определяются данные за второй месяц квартала.

Количество продукции, недопоставленное поставщиком в одном периоде поставки, подлежит восполнению в другом в пределах действия договора (по распределяемой продукции — с учетом действия лимита (фонда)).

По продукции, поставляемой на экспорт, количество изделий, недопоставленное в одном периоде, подлежит восполнению в следующем независимо от срока действия договора. В таком же порядке восполняется недопоставка комплектующих изделий, сырья и материалов, необходимых для поставки товаров на экспорт. По соглашению сторон может быть установлен иной порядок восполнения недопоставленной продукции.

Размеры недопоставленной продукции за отчетный месяц, квартал или иной период с начала года определяются нарастающим итогом по состоянию на последнее число соответствующего отчетного периода (с учетом недопоставки в предыдущем периоде и восполнения недопоставленной продукции в последующих) по количеству, срокам и ассортименту по каждому заключенному договору.

Не учитывается в отчетном периоде недопоставка, если потребитель (покупатель) отказался от восполнения недопоставленной в предыдущем периоде продукции.

Досрочная поставка продукции может производиться с согласия покупателя. Продукция, поставленная досрочно и принятая покупателем, засчитывается в выполнение поставки в последующем периоде, предусмотренном договором.

Засчитывается в выполнение договора отчетного года продукция, досрочно отгруженная в предыдущем году.

Поставленная продукция одного наименования, входящего в данную номенклатуру (ассортимент), не засчитывается в покрытие недопоставки продукции другого наименования кроме случаев, когда поставка продукции произведена с предварительного письменного согласия покупателя или когда покупатель принял продукцию для использования. В указанных случаях недопоставленная продукция восполнению не подлежит.

Объединения и предприятия промышленности, которые состоят в договорных отношениях со снабженческо-сбытовыми, оптовыми, торговыми и другими организациями-покупателями, не являющимися получателями продукции, и поставляют продукцию получателям по отгрузочным разнарядкам, выдаваемым объединениями, предприятиями и организациями, покупателями, определяют размер недопоставки исходя из количества, сроков и ассортимента продукции, предусмотренных к поставке каждому получателю в отдельности в соответствии с выданной разнарядкой, а не в целом по договору, заключенному с покупателем. Продукция, поставленная одному получателю сверх количества, предусмотренного на данный период в договоре или выданная во исполнение договора по отгрузочной разнарядке, а также продукция, поставленная не тому получателю, который указан в отгрузочной разнарядке, не засчитывается в покрытие недопоставки продукции другим получателям, если иное не предусмотрено договором.

Если договором предусмотрена поставка по количеству и стоимости (сумме), то при отгрузке товаров в натуральном выражении в точном соответствии с условиями договора по количеству, качеству, комплектности и срокам поставки договорные обязательства считаются выполненными независимо от того, что общая сумма стоимости отгруженных товаров может быть ниже договорной из-за снижения или повышения средней цены за единицу.

Датой (днем) исполнения обязательств по поставкам продукции считается:

день сдачи продукции органу транспорта или связи, определяемый датой на транспортном документе или документе органа связи — при отгрузке продукции иногороднему получателю;

дата приемо-сдаточного акта или расписки в получении продукции — при сдаче продукции на склад получателя или изготовителя.

По соглашению сторон в договоре может быть предусмотрен иной момент исполнения обязательств.

Не учитывается в отчетном периоде недопоставка продукции в случае, если:

в соответствии с договором отпуск (доставка) продукции покупателю (потребителю) производится по его требованию, а такое требование не было заявлено;

потребитель (покупатель) отказался от получения отгруженной (доставленной) продукции или не выбрал ее со склада поставщика (изготовителя) в установленный срок, если договором предусмотрена выборка продукции покупателем и у поставщика была продукция, соответствующая установленным требованиям;

договором предусмотрена доставка поставщиком продукции на склад потребителя (покупателя). При отсутствии соответствующего уведомления потребителя (покупателя) доказательством его отказа от получения доставленной согласно условиям договора продукции может служить отметка в товарно-транспортной накладной или составленный поставщиком акт;

договором предусмотрена выборка продукции потребителем (покупателем). Недопоставка продукции не учитывается, если потребитель (покупатель) уведомил поставщика об отказе от выборки или в обусловленный договором срок не явился за получением продукции. Исключением из этого правила являются случаи, когда невыборка продукции имела место по причинам, зависящим от поставщика (например, несвоевременное извещение о готовности продукции к сдаче, если в договоре предусмотрена отправка такого извещения).

Продукция независимо от того, в каком году — текущем или предыдущем — была отгружена (отпущена) по заключенному договору, признанная впоследствии не соответствующей ГОС-Там (техническим условиям), условиям договора, учитывается как недопоставленная до ее замены (если потребитель не отказался от замены) или устранения недостатков, начиная с отчета за тот период, когда факт несоответствия ГОСТу (техническим условиям) признан поставщиком, органами арбитража или когда получено предписание органов Белстандарта.

При выявлении покупателем (получателем) в поступившей партии продукции факта недостачи по сравнению с ее объемами, указанными в отгрузочных документах поставщика, недостающая продукция учитывается как недопоставленная до восполнения ее поставщиком, начиная с отчета за тот период, когда факт

недостачи подтвержден в установленном порядке решением суда или арбитража, актом соответствующего контролирующего органа либо признан грузоотправителем.

Продукция отгружается получателю в соответствии с минимальными нормами отгрузки. Порядок поставки продукции и товаров ниже минимальных норм отгрузки устанавливается в договоре. В случае, если в договоре не оговаривается поставка продукции ниже минимальных норм отгрузки, недогруженная продукция учитывается как недопоставленная.

Анализ выполнения договорных обязательств приведен в табл. 9.5.

*Пример.* На предприятии не выполняются обязательства по поставкам как в течение отдельных кварталов, так и за год. Необходимо изучить причины невыполнения. В первую очередь изучается показатель выпуска продукции под заключенные договоры в разрезе каждого потребителя. Для изучения обеспечения объема производством продукции под заключенные договоры составляется табл. 9.6.

По отдельным потребителям объем произведенной продукции не обеспечил объема реализации по заключенным договорам.

Анализ выполнения обязательств поставки продукции на экспорт производится по данным формы 1-ВЭС "Отчет о поставке товаров для экспорта" путем сравнения объема продукции по договорам с фактически поставленной.

Путем сравнения показателей за соответствующий период найдем общее отклонение. Дальнейший анализ направлен на изучение выполнения поставок на экспорт в разрезе каждого договора, каждой страны, каждого вида продукции. Выполнение плана объема реализации продукции с учетом выполнения обязательств по поставкам определяется по формуле

$$\text{Процент договорных обязательств} = (\text{Плановый объем реализации} - \text{Недопоставка}) / (\text{Плановый объем реализации}) \cdot 100.$$

### 9.5. Анализ ритмичности

*Ритмичность* — это выпуск продукции в соответствии с планом-графиком. Нельзя путать равномерность и ритмичность. Предприятие может работать равномерно, но неритмично. Этим срывается выполнение плана производства, поставок по обязательствам.

Таблица 9.5. Анализ выполнения договорных обязательств

	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			За год		
	Предусмотрено по договорам, млн р	Фактически засчитано по договорам, млн р	Выполнено договорных обязательств, %	Предусмотрено по договорам, млн р	Фактически засчитано по договорам, млн р	Выполнено договорных обязательств, %	Предусмотрено по договорам, млн р	Фактически засчитано по договорам, млн р	Выполнено договорных обязательств, %	Предусмотрено по договорам, млн р	Фактически засчитано по договорам, млн р	Выполнено договорных обязательств, %	Предусмотрено по договорам, млн р	Фактически засчитано по договорам, млн р	Выполнено договорных обязательств, %
Потребители															
Всего потребитель 1															
В том числе по каждому договору															
Всего потребитель 2	5000	400	8,0	200	100	50,0	100	100	100,0	500	400	80,0	2000	2000	100,0
В том числе по каждому договору															
Всего потребитель 3	10 000	8000	80,0	2000	2000	100,0	1000	1000	100,0	5000	5000	100,0	18 000	16 000	88,9
В том числе по каждому договору															
Итого по всем потребителям	15 000	8400	56,0	4000	3000	75,0	2500	2400	96,0	7500	7500	100,0	29 000	21 300	73,4

Таблица 9.6. Анализ обеспеченности договорных обязательств

Потребители	По итогам работы за год				
	Произведено продукции, млн р.	Предусмотрено поставок продукции по договорам, млн р.	Фактически поставлено продукции по договорам, млн р.	Обеспечение обязательств по поставкам произведенной продукции	
				млн р. (гр. 1 – гр. 2)	% ((гр. 1 % : гр. 2) × 100)
A	1	2	3	4	5
1	2600	3500	2400	-900	74,2
2	8500	8500	8500	-	100,0
3	17 200	17 200	17 200	-	100,0
Итого по всем потребителям	28 300	29 200	28 100	-900	96,9

Уровень ритмичности характеризуется не только выпуском готовых изделий, но и заделом незавершенного производства (НЗП). На предприятиях составляются технически и экономически обоснованные планы-графики выпуска продукции на разные календарные периоды (неделю, сутки, час). Поэтому система контроля за ритмичностью должна обеспечить возможность использования данных о запланированном и фактическом выпуске готовых изделий и задела НЗП за периоды времени, принятые при установлении плановых заданий. Существует несколько методов оценки выполнения плана по ритмичности: анализ ритмичности по удельному весу выпущенной продукции (табл. 9.7); анализ ритмичности по среднесуточному графику (табл. 9.8); анализ ритмичности сдачи продукции по кварталам (табл. 9.9).

Таблица 9.7. Анализ ритмичности по удельному весу выпущенной продукции

Показатель	Декада			Всего за месяц
	I	II	III	
По плану	31,4	35,7	32,9	100,0
Фактически	23,6	28,4	48,0	100
Принимается к выполнению плана	23,6	28,4	32,9	84,9

Коэффициент ритмичности  $K_p$  определяется следующим образом:

$$K_p = 84,9 / 100, \text{ т.е. } 84,9 \% (0,849 \cdot 100).$$

Следовательно, предприятие в течение месяца работало неритмично. Выясняются причины нарушения графика ритмичности.

$$K_{p,d} = 1449 / 1580 \cdot 100 = 91,7;$$

$$K_{p,m} = 5800 / 6648 \cdot 100 = 87,2,$$

где  $K_{p,d}$ ,  $K_{p,m}$  — коэффициенты ритмичности по декадам и месяцам соответственно.

	Расчеты	$K_p$
I квартал	$5,5 + 27,3 + 35,0 = 67,8;$	0,68
II квартал	$22,5 + 38,1 + 28,6 = 89,2;$	0,89
III квартал	$32,8 + 34,8 + 30,4 = 98,0;$	0,98
IV квартал	$32,0 + 29,6 + 31,3 = 92,9;$	0,93
Год	$23,3 + 31,8 + 34,5 = 89,6.$	0,90

Таблица 9.8. Анализ ритмичности по среднесуточному графику

Дни месяца	Выпуск продукции, тыс. р.			Засчитывается в выполнение плана по ритмичности	
	План	Фактически	Выполнение плана, %	%	тыс. р.
3	316	275	87,0	87,0	275
4	316	272	86,1	86,1	272
5	316	270	85,4	85,4	270
6	316	310	98,1	98,1	310
7	316	322	101,9	100,0	316
Итого за 1 декаду и т.д.	1580	1449	91,7	456,6	1443
За месяц	6648	6780	102,0	1824,1	5800

Таким образом, на анализируемом предприятии согласно расчетам (см. табл. 9.9) обеспечивается фактический выпуск продукции в третьей декаде 44,9 % по сравнению с 34,5 % по плану. В первой и второй декадах наблюдается невыполнение плана ритмичности.

Таблица 9.9. Анализ ритмичности сдачи продукции по кварталам

Квартал	Декада					
	I		II		III	
	План	Фактически	План	Фактически	План	Фактически
I	25,7	5,5	39,3	27,3	35,0	67,2
II	33,3	22,5	38,1	38,1	28,6	39,4
III	34,8	32,8	34,8	34,8	30,4	32,4
IV	32,3	32,0	36,4	29,6	31,3	38,4
За год	30,5	23,3	35,0	31,8	34,5	44,9

Анализ ритмичности в цехах, по отгрузке продукции проводится аналогично анализу ритмичности выпуска продукции. При ритмичной работе  $K_p$  стремится к 1.

Анализ показателей ритмичности реализации продукции производится по показателю отгрузки продукции аналогично анализу выпуска продукции. В обоих случаях показатели производства и отгрузки продукции должны быть приведены в сопоставимый вид.

## 9.6. Анализ показателей качества

Анализ качества продукции производится по трем группам показателей: обобщающим, частным и эффективности повышения качества.

К обобщающим показателям, характеризующим качество продукции (форма 9.1), относятся:

*Форма 9.1. Анализ обобщающих показателей качества продукции*

Показатель	По плану		Фактически		Выполнение, %	Темп роста, %
	за год	на отчетный период с начала года	на отчетный период с начала года	за год		

показатели технического уровня продукции;  
показатели соответствия ГОСТов и технических условий мировым стандартам;

освоение новых видов продукции;  
объем и номенклатура продукции, на которую получены сертификаты качества (удельный вес этой продукции в общем объеме ее выпуска и реализованной продукции);

объем и номенклатура продукции на экспорт, ее удельный вес в общем объеме произведенной и реализованной продукции;

объем и номенклатура продукции высшего сорта, ее удельный вес в общем объеме произведенной и реализованной продукции.

При оценке качества по сортности используются показатели высшего, первого, второго сорта: объем и номенклатура продукции по каждому сорту, удельный вес продукции каждого сорта в объеме произведенной и реализованной продукции, удельный вес продукции на экспорт в общем объеме произведенной и реализованной продукции, а также в объеме продукции каждого сорта (табл. 9.10).

Предприятие увеличило выпуск продукции первого сорта по сравнению с планом на 5,3 % (87,8 – 82,5) и почти в 2 раза уменьшило выпуск продукции третьего сорта. За счет этого выпуск продукции увеличился на 101 тыс. р.(3011 – 2910).

Средний коэффициент сортности равен:

$$\text{по плану: } \frac{16\,000 \cdot 1,00 + 3000 \cdot 0,87 + 1000 \cdot 0,80}{20\,000} = 0,971;$$

Таблица 9.10. Оценка выполнения плана по сортности

Коэф-фици-ент	Сорт	Цена за единицу, р.	План		Фактически		Удельный вес		Стоимость по цене 1 сорта, тыс. р.
			шт.	тыс. р.	шт.	тыс. р.	План	Фактически	
1,00	I	150	16 000	2400	17 630	2644	82,5	87,8	2644
0,87	II	130	3000	390	2316	301	13,4	10,0	347
0,80	III	120	1000	120	554	66	4,1	2,2	63
Всего		—	20 000	2910	20 500	3011	100,0	100,0	3074

фактически:  $\frac{17\,630 \cdot 1,00 + 2316 \cdot 0,87 + 554 \cdot 0,80}{20\,500} = 0,980.$

К частным показателям качества относятся те, которые характеризуют потребительские свойства каждого изделия: надежность, долговечность, технологичность, производительность, эстетические свойства.

К показателям эффективности повышения качества относятся увеличение (уменьшение) стоимости выпускаемой по отношению к реализуемой продукции; увеличение прибыли; повышение рентабельности продукции.

В случае, если внедрение мероприятия приводит к повышению качества производимой продукции и установлению новой цены, прирост прибыли определяется произведением разности в цене на выпуск продукции повышенного качества.

Если внедрение мероприятия не влияет на качество производимой продукции, но при этом снижается себестоимость, то прирост прибыли ДП определяется по формуле

$$\text{ДП} = (\text{Ц}_2 - \text{С}_2) \cdot \text{А}_2 - (\text{Ц}_1 - \text{С}_1) \cdot \text{А}_1, \quad (9.1)$$

где  $\text{Ц}_2$  и  $\text{С}_2$  — цена и себестоимость производства единицы новой продукции, р.;  $\text{Ц}_1$  и  $\text{С}_1$  — цена и себестоимость производства единицы заменяемой продукции, р.;  $\text{А}_2$  и  $\text{А}_1$  — объем производства новой продукции в расчетном году и заменяемой продукции в году, предшествующем внедрению мероприятия, натуральные единицы.

Анализ технического уровня и качества произведенной промышленной продукции проводится по формам 9.2 — 9.4; анализ качества продукции по данным рекламаций — по табл. 9.8, анализ брака — по формам 9.5 — 9.6.

Форма 9.2. Анализ технического уровня произведенной промышленной продукции

Наименование продукции	Всего произведено продукции		В том числе продукция сертифицированная					В том числе на экспорт				
	в натуральном выражении (количество)	млн р.	Количество		Изменение против плана (гр. 5 — гр. 4)	Изменение против фактически (гр. 8 — гр. 7)	По плану		Фактически			
			по плану	фактически			количество	млн р.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Форма 9.3. Журнал учета изменений технической документации

№ п/п	извещение на изменение	Номер		Причина изменения	Краткое содержание изменения	Срок внедрения и отметка о выполнении	Примечание
		на изменение	документа				

Форма 9.4. Журнал учета испытаний продукции

№ п/п	Номер продукции (задания)	Вид испытаний	Результат испытаний	Характер дефектов на испытаниях	Дата проведения анализа причин дефектов	Причина дефектов	Мероприятия, намеченные для устранения дефектов и недопущения их появления	Номер листа, дела, где они подшиты	Ф.и.о., должность, водившего анализ бракованных изделий	Отметка о выполнении мероприятий по устранению дефектов	Номер актов анализа бракованных изделий
-------	---------------------------	---------------	---------------------	---------------------------------	---	------------------	--	------------------------------------	---	---	---

Форма 9.5. Сводная калькуляция по браку за месяц \_\_\_\_\_ по цеху \_\_\_\_\_

№ п/л	Номер детали	Стоимость материалов		Зарплата		Цеховые расходы
		основного цеха	других цехов	основного цеха	других цехов	

Форма 9.6. Оценка внутрипроизводственного брака на месяц, квартал, год

Номер цеха, деталей, продукции	Общие потери в стоимостном выражении		Динамика изменения				Величина потерь в стоимостном выражении		Процент потерь от брака			
	Всего	Из них	общих потерь	В том числе		Материалы	Полуфабрикаты	Зарплата	в себестоимости продукции	Материалов	Полуфабрикаты	Зарплата
		Окончател-ный брак		Исправимый брак	Окончател-ный брак							

Цех № 1  
 Наименование  
 деталей  
 Январь  
 Январь- фев-  
 раль  
 Январь- март,  
 I квартал

В процессе анализа детально изучаются виды брака — окончательный и исправимый; его причины — низкое качество наладки оборудования, сырья, материалов, полуфабрикатов, контрольно-измерительных приборов, ремонта оборудования, комплектующих изделий своего производства и поступающих по внешней кооперации, нарушение технологии, низкая квалификация исполнителей.

Анализ рекламаций продукции проводится по табл. 9.11.

Таблица 9.11. Анализ качества продукции по данным рекламаций

Показатель	Изделие					
	А		Б		В	
	За пред- шеству- ющий год	За от- чет- ный год	За пред- шеству- ющий год	За от- чет- ный год	За пред- шеству- ющий год	За от- чет- ный год
Качество произведенной продукции, шт.	170	180	185	200	145	96
Количество принятых предприятием рекламаций, шт.	1	—	5	4	4	2
Количество изделий, по которым приняты рекламации, шт.	1	—	6	4	6	2
Удельный вес изделий, по которым приняты рекламации, шт.	0,6	—	3,2	2,0	4,1	2,1

### 9.7. Анализ ассортимента и структуры продукции

В процессе анализа выполнения плана по структуре продукции изучается выполнение плана по каждому изделию (табл. 9.12).

В выполнение плана по ассортименту засчитывается фактический выпуск, но не выше плановых показателей.

Выполнение плана по ассортименту =  $33\ 600/34\ 800 \cdot 100 = 96,6\ %$ .

Несмотря на перевыполнение фактического выпуска продукции на 3,16 %, план по ассортименту выполнен всего на 96,6 %. Необходимо выяснить, по каким причинам не выполнен план по производству изделия Б: отсутствие материалов, пре-

Таблица 9.12. Анализ ассортимента продукции

Ассортимент	Выпуск продукции, млн р.		Выполнение плана, %	Засчитывается в выполнение плана по ассортименту, млн р.
	по плану	по отчету		
Изделие А	11 200	13 500	120,50	11 200
Изделие Б	10 100	9200	91,09	9200
Изделие В	13 500	13 200	97,78	13 200
Итого	34 800	35 900	103,10	33 600

кращение потребности в данном виде изделия в связи с отказом покупателей от его приобретения или другие причины (недостаток квалификации работников или нехватка современного оборудования). Выполнение плана по ассортименту стремится к 100 % и не может быть превышено.

Анализ структуры продукции предполагает изучение удельного веса каждого вида продукции в плановом и фактическом ее объеме, т.е. плановой и фактической структуры выпускаемой продукции, степени выполнения плана по структуре (табл. 9.13).

Таблица 9.13. Анализ структуры продукции

Виды продукции	Выпуск продукции, млн р.		Структура выпущенной продукции, %		Фактический выпуск при плановой структуре, млн р. ((итог гр. 2 · гр. 3) / 100)	Засчитывается в выполнение плана по структуре, млн р. (гр. 5 сравнивается с гр. 2)	Влияние структуры продукции на изменение объема продукции, млн р. (гр. 2 — гр. 5)
	по плану	по отчету	по плану	по отчету			
А	1	2	3	4	5	6	7
Изделие А	11 200	13 500	32,18	37,60	11 553	11 553	+1947
Изделие Б	10 100	9200	29,02	25,63	10 418	9200	— 1218
Изделие В	13 500	13 200	38,80	36,77	13 929	13 200	— 729
Итого	34 800	35 900	100,00	100,00	35 900	33 953	

На анализируемом предприятии уменьшение выпуска продукции произошло за счет несоблюдения плановой структуры: удельный вес изделий Б и В уменьшился по сравнению планом на 3,39 % (29,02 — 25,63) и на 2,03 % (38,80 — 36,77), объем — на

1218 млн р. и 729 млн р. соответственно. Влияние изменения структуры продукции на ее объем определяется через изменение средних сопоставимых цен: из средней фактической сопоставимой цены вычитается средняя плановая сопоставимая цена и умножается на фактический выпуск продукции.

Выполнение плана по структуре составило  $(33\,953/35\,900) \times 100 = 94,58 \%$ , или  $32,18 + 25,63 + 36,77 = 94,58 \%$ .

## 9.8. Затраты, связанные с качеством продукции

*Затраты на предупреждение возникновения несоответствий* носят положительный характер и направлены на снижение затрат, связанных с контролем и подтверждением соответствия продукции, а также потерь, связанных с выпуском несоответствующей продукции.

Затраты на предупреждение возникновения несоответствия определяются расчетным методом на основании плана мероприятий по качеству или программы качества.

Информация о затратах на предупреждение возникновения несоответствий отражается непосредственно в планах мероприятий (программах) или в технико-экономических обоснованиях на выполнение отдельных проектов (мероприятий заданий), планов (программ) в целом.

Затраты на предупреждение возникновения несоответствий в зависимости от уровня реализации мероприятий относятся на общезаводские (общецеховые) расходы и учитываются при калькулировании себестоимости.

*Затраты, связанные с контролем и подтверждением соответствия продукции*, направлены на обеспечение планируемого (согласованного) уровня качества.

Затраты на контроль и подтверждение соответствия продукции определяют расчетным методом при проектировании, организации и технической подготовке производства и отражают в сметной или технологической документации.

Затраты на контроль и подтверждение соответствия продукции пересматриваются путем прямого учета по результатам выполнения планов мероприятий (программ) при совершенствовании систем качества, внедрении новых средств измерения, контроля, обработки и отображения информации о качестве продукции, а также при повышении требований к снижению потерь, связанных с выпуском несоответствующей продукции.

*Затраты, связанные с выпуском несоответствующей продукции*, определяют путем прямого учета и отражают в соответствии с системой корреспонденции счетов и регистров, журнально-ордерной формой бухгалтерского учета, принятыми на предприятии.

Информация о затратах, связанных с выпуском несоответствующей продукции, подлежит систематическому анализу (ежедневно — на уровне бригад, смен, участков; еженедельно — на уровне цехов; ежемесячно — на уровне предприятия; ежеквартально — на уровне объединения, концерна).

Информация о затратах, связанных с выпуском несоответствующей продукции, представляется в вышестоящую организацию в составе квартального балансового отчета и полугодовой статистической отчетности по форме ОПК (ГПК — 1).

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАТРАТ, СВЯЗАННЫХ С КАЧЕСТВОМ

Экономический анализ затрат, связанных с качеством, направлен на достижение следующих целей:

выбор оптимальных решений всех частных вопросов в системе качества;

учет экономического эффекта в программах и планах мероприятий по качеству на всех уровнях (отраслевой, предприятий, структурных подразделений);

оценка окупаемости затрат;

установление очередности совершенствования элементов систем качества, мотивации работ в области качества.

Экономическую эффективность затрат, связанных с качеством, определяют:

при включении в план работ соответствующих мероприятий;

при совершенствовании элементов систем качества;

при согласовании составных частей производств.

Экономическую эффективность затрат, связанных с качеством, рассматривают относительно затрат на предупреждение возникновения несоответствий, контроля и подтверждения соответствия.

Экономическую эффективность затрат на предупреждение возникновения несоответствий ( $\mathcal{E}_{зпр}$ ) рассчитывают по формуле

$$\mathcal{E}_{зпр} = (1 - (З_{н} + З_{к})/З_{пр}) \cdot 100,$$

где  $Z_n$  — затраты, связанные с выпуском несоответствующей продукции в рассматриваемый период;  $Z_{зпр}$  — затраты на предупреждение возникновения несоответствий в рассматриваемый период;  $Z_k$  — затраты на контроль и подтверждение соответствия продукции в рассматриваемый период.

Экономическая эффективность затрат на контроль и подтверждение соответствия продукции ( $\mathcal{E}_{зк}$ ) рассчитывается по формуле

$$\mathcal{E}_{зк} = (1 - (Z_n + Z_{зпр}) : Z_k) \cdot 100.$$

Экономическая эффективность суммарных затрат на предупреждение возникновения несоответствия, контроль и подтверждение соответствия продукции ( $Z_{зпрк}$ ) рассчитывают по формуле

$$Z_{зпрк} = (1 - Z_n : (Z_{зпр} + Z_k)) \cdot 100.$$

Для каждого предприятия оптимальная эффективность затрат, связанных с качеством, имеет индивидуальное значение и определяется на основании конкретных условий производства.

Эффект влияния работ в области качества на результаты хозяйственной деятельности за отчетный период рассматриваются относительно снижения себестоимости и рассчитываются по формуле

$$\mathcal{E} = (B_2 C_2 - B_1 C_1) - (B_2 C_2 - B_1 C_1) - (K_2 - K_1),$$

где  $B_1, B_2$  — объем выпуска продукции в натуральном выражении до и после внедрения результатов мероприятий по качеству;  $C_1, C_2$  — цена единицы продукции в сопоставимых единицах до и после внедрения результатов мероприятий по качеству;  $S_1, S_2$  — себестоимость единицы продукции в сопоставимых ценах до и после внедрения результатов мероприятий по качеству;  $K_1, K_2$  — производственный фонд (капитальные вложения и оборотные средства) до и после внедрения результатов мероприятий по качеству.

Экономический эффект определяют исходя из объема выпуска и затрат после года внедрения мероприятий по качеству.

Основой разработки системы определения, учета, контроля и регулирования затрат на обеспечение качества продукции является их классификация.

Исходя из рекомендаций международного стандарта ИСО

9004-87 затраты на качество подразделяются на производственные и непроизводственные.

*Производственные затраты ( $Z_{II}$ ) на качество* — это затраты, осуществляемые предприятием с целью достижения и обеспечения требуемого уровня качества продукции.

Производственные затраты делятся на три категории:  
затраты на предупреждение возникновения дефектов;  
затраты на контроль и оценку качества продукции;  
затраты, обусловленные выпуском дефектной продукции (издержки от брака).

*Затраты на предупреждение возникновения дефектов ( $Z_{III}$ )* — это затраты на любое действие, принимаемое с целью выявления, предупреждения или уменьшения риска несоответствия продукции требованиям качества.

Затраты на предупреждение возникновения дефектов включают:

- маркетинг и маркетинговые исследования;
- планирование качества;
- контроль качества конструкторской и технологической документации;
- метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации;
- производственную проверку конструкции на надежность и безопасность;
- разработку и внедрение методов статистического контроля, анализа и регулирования технологического процесса, в том числе применение ЭВМ;
- разработку, внедрение и совершенствование систем управления качеством продукции, в том числе автоматизированных систем;
- работы по стандартизации (разработка стандартов предприятия, нормативной документации, рабочих конструкций по обеспечению функционирования систем качества и т.п.);
- метрологическое обеспечение производства (проверку и ремонт средств измерений, разработку и совершенствование методов и средств контроля и т.п.);
- автоматизацию рабочих мест;
- техническое обучение и повышение квалификации работников предприятия;
- контроль комплектности, консервации, маркировки и упаковки продукции;

контроль условий хранения и транспортировки готовой продукции;

проведение пусконаладочных работ (шеф-монтаж оборудования) и осуществление технической помощи;

работы с поставщиком (анализ сверхнормативных остатков, оценка поставок, регулирование цен и т.д.).

*Затраты на контроль и оценку качества продукции ( $Z_{п2}$ )* — это затраты на определение соответствия продукции заданным параметрам.

Затраты на контроль и оценку качества продукции включают:

затраты на входной контроль ( $Z_{п.2.1}$ );

затраты на операционный контроль ( $Z_{п.2.2}$ );

затраты на приемочный контроль и испытания готовой продукции ( $Z_{п.2.3}$ ).

*Издержки от брака ( $Z_{п3}$ )* — это потери, вызванные тем, что не достигнуто требуемое качество. Они делятся на внутренние и внешние.

*Затраты на внутренние издержки ( $Z_{п3.1}$ )* — это затраты, возникающие внутри предприятия (организации) в связи с несоответствием продукции требованиям качества на любой стадии жизненного ее цикла и включающие:

затраты на анализ и оценку дефектных изделий, выявленных в процессе производства;

затраты на исправление (ремонт) дефектных изделий;

затраты на переработку отходов;

затраты на повторные испытания, контроль, проектирование и т.д.;

затраты на технологические потери от брака, связанные с обучением.

*Затраты на внешние издержки ( $Z_{п3.2}$ )* — это затраты, возникающие после поставки дефектной продукции и включающие:

затраты от брака, выявленного в сфере применения и эксплуатации продукции;

затраты на дополнительные хозрасчетные издержки и потери, вызванные выпуском некачественной продукции.

*Непроизводственные затраты ( $Z_{п1}$ )* — это затраты, не связанные с производством продукции. Они делятся на четыре категории:

затраты на подтверждение качества и предоставление потребителю дополнительных объективных доказательств качества ( $Z_{п1}$ );

затраты на испытание специфических характеристик продукции в специальных сторонних организациях ( $Z_{12}$ );

затраты на демонстрационные испытания рекламного характера ( $Z_{13}$ );

затраты на сервисное обслуживание ( $Z_{14}$ ).

Поэлементный состав затрат по каждой вышеперечисленной категории (4.3 и 4.4) формируется из общепринятого в бухгалтерском учете перечня статей затрат, используемых при калькулировании себестоимости выпускаемой продукции, и объединяется в сводную ведомость учета затрат на качество за месяц, квартал, год.

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать привлекаемые для анализа объема производства и реализации продукции источники информации.

2. Перечислить задачи анализа в процессе изучения факторов изменения объема производства и реализации продукции.

3. Как привести показатели объема реализации за несколько лет в сопоставимые условия? Охарактеризовать индексы цен.

4. Как провести анализ динамики объема производства нарастающим итогом с начала года?

5. Перечислить факторы изменения объема реализации и изложить методику их определения.

6. Охарактеризовать методику анализа выполнения договорных обязательств.

7. Как провести анализ ритмичности производства и реализации продукции?

8. Как провести анализ показателей качества продукции?

9. Охарактеризовать методику анализа ассортимента и структуры продукции.

### Практикум

**Задание 1.** По данным приложения 9.1 за отчетный и предыдущий годы определить динамику произведенной продукции в фактических и в сопоставимых ценах без налогов, вычитаемых из объема. Выводы обосновать.

**Задание 2.** По данным годового отчета промышленного предприятия по продукции за 2001 г. провести анализ структуры

Форма 9.7. Анализ состава и структуры произведенной продукции в фактических ценах

Показатель	Предыдущий год, млн. р.	Сумма, млн. р.		Удельный вес, %			Изменение			
		по плану	фактически	предыдущий год	по плану	фактически	сумма, млн. р.		удельный вес, %	
							против предыдущего года	против плана	против предыдущего года	против плана
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A										
1. Объем производства продукции, млн. р.										
1.1. Новая продукция										
1.2. Сертифицированная продукция										
1.3 Объем отгруженной продукции										
В том числе										
За пределы Российской Федерации										

объема произведенной продукции, работ и услуг в фактических ценах по форме 9.7. Выводы обосновать.

**Задание 3.** По данным годового отчета промышленного предприятия по продукции за 2001 г. проанализировать в соответствии с формой 9.8 выполнение плана и динамику объема производства продукции в сопоставимых и фактических ценах. Выводы обосновать.

**Задание 4.** Провести анализ выполнения плана объема производства продукции нарастающим итогом с начала года в соответствии с табл. 9.14. Выводы обосновать.

**Задание 5.** По данным табл. 9.15 провести анализ выполнения договорных обязательств за первый, второй и третий кварталы отчетного года в разрезе договоров и потребителей нарастающим итогом с начала года. Определить недопоставку продукции. Выводы обосновать.

**Задание 6.** По данным табл. 9.16–9.18 определить ритмичность выпуска и отгрузки продукции в отчетном году. Выводы обосновать.

**Задание 7.** По данным годового отчета промышленного предприятия по продукции за 2001 г. (приложение 9.1) провести анализ выполнения плана по ассортименту и структуре в сопоставимых ценах в соответствии с табл. 9.12 и 9.13. Выводы обосновать.

**Задание 8.** По данным годового отчета промышленного предприятия по продукции за 2001 г. определить и охарактеризовать тенденцию удельных весов продукции на экспорт в общих объемах ее выпуска. Выводы обосновать.

**Форма 9.8. Анализ динамики и выполнения плана по объему производства продукции**

Показатели	За предыдущий год	За отчетный год		Отклонение		Темпы роста, %	
		по плану	по отчету	от предыдущего года	от плана	по плану	по отчету

Объем производства продукции без налога на добавленную стоимость, акцизов, пошлин на экспорт и др., млн р.  
 В действующих ценах  
 В сопоставимых ценах

**Таблица 9.14. Анализ динамики объема производства продукции нарастающим итогом с начала года**

Месяц, квартал	Объем производства продукции, работ и услуг без налогов на добавленную стоимость, акцизов и др.				Изменение			
					суммы, млн р.		темпа роста, %	
	В действующих ценах		В сопоставимых ценах		В действующих ценах (гр. 1 – гр. 2)	В сопоставимых ценах (гр. 3 – гр. 4)	В действующих ценах	В сопоставимых ценах
	по отчету	по плану	по отчету	по плану				
А	1	2	3	4	5	6	7	8
Январь	251	133	117	120				
Февраль	852	750	473	429				
За два месяца	1103	883	590	549				
Март	301	520	194	334				
За I квартал	1404	1403	784	883				
Апрель	494	564	345	342				
За четыре месяца	1896	1967	1128	1225				

Таблица 9.15. Анализ выполнения договорных обязательств

Потребители	Квартал									
	I			II			III			Выполнение договорных обязательств, %
	Предусмотрено договором, млн р.	Фактически читано поставок, млн р.	Выполнение договорных обязательств, %	Предусмотрено договором, млн р.	Фактически засчитано по ставкам, млн р.	Выполнение договорных обязательств, %	Предусмотрено договором, млн р.	Фактически засчитано по ставкам, млн р.	Выполнение договорных обязательств, %	
Потребитель I	32 000	30 000		30 200	25 700		62 200	55 700		
Всего										
В том числе:										
по договору № 1	17 200	16 800		15 800	12 800		33 000	29 600		
по договору № 2	14 800	13 200		14 400	12 900		29 200	26 100		
Потребитель II	20 000	16 000		25 800	25 400		45 800	41 400		
Всего										
В том числе:										
по договору № 3	12 000	9 000		12 300	12 300		24 300	21 300		
по договору № 4	8 000	7 000		13 500	13 100		21 500	20 100		
Потребитель III	24 218	20 100		24 000	20 000		48 218	40 100		
Всего										
В том числе:										
по договору № 5	12 000	10 800		12 900	10 500		24 900	21 300		
по договору № 6	12 218	9 300		11 100	9 500		23 318	18 800		
Итого по всем потребителям	76 218	66 100		80 000	71 100		156 218	137 200		

Таблица 9.16. Показатели ритмичности по декадам

Показатель	Выпуск продукции по декадам, тыс. р.						Засчитывается выполнение плана по ритмичности	
	I		II		III			
	Вы-пуск	От-грузка	Вы-пуск	От-грузка	Вы-пуск	От-грузка	Вы-пуск	От-грузка
По плану	30,4	25,0	25,7	26,3	43,9	48,7	100,0	100,0
Фактически	23,6	23,6	28,4	29,4	48,0	47,0	100,0	100,0
Принимается к выполнению плана								

Таблица 9.17. Показатели ритмичности по суточному выпуску

Дни месяца	Выпуск продукции, тыс. р.			Засчитывается в выполнение плана по ритмичности	
	План	Фактически	Выполнение плана, %, %	%	стоимость
3	1316	1375			
4	1316	1272			
5	1316	1470			
6	1316	1310			
7	1316	1322			
и т.д.					
Итого					

Таблица 9.18. Показатели ритмичности сдачи продукции по кварталам

Квартал	Декада					
	I		II		III	
	План	Фактически	План	Фактически	План	Фактически
1	30,7	25,5	33,3	37,3	36,0	37,2
2	30,3	22,5	38,1	38,1	31,6	39,4
3	34,8	32,8	34,8	34,8	30,4	32,4
4	32,3	32,0	36,4	29,6	31,3	38,4
За год	31,5	23,3	36,0	31,8	34,5	44,9

Наименование показателя	Фактически за		По плану
	отчетный год	предыдущий год	
А	1	2	3
Объем производства продукции (промышленных работ, услуг) в ценах производителей без налога на добавленную стоимость, акцизного сбора и других налогов из выручки, млн. р.:			
в фактических ценах соответствующего года	6 971 080	2 236 630	7 100 900
в сопоставимых ценах	7 790 088	7 280 625	7 800 300
Стоимость давальческого сырья, неоплаченного предприятием — изготовителем продукции, в фактических ценах, млн р.	—	—	—
Из общего объема продукции (промышленных работ, услуг) в фактических ценах, млн р.:			
1) новая продукция	3 070 197	311 040	3 125 200
2) научно-техническая продукция			
3) стоимость выполненных работ, услуг промышленного характера	18 799	5571	19 300
4) полуфабрикаты			
5) сертифицированная продукция	6 685 331	2 153 321	6 993 200
Объем отгруженной продукции (работ, услуг) в фактических ценах производителей без налога на добавленную стоимость, акцизного сбора и других налогов из выручки, млн р.			
за пределы Российской Федерации	4 349 186	1 356 008	4 120 200
Из него:			
в страны-участники СНГ	4 342 693	1 263 631	4 120 200
Запасы готовой продукции в фактических ценах, млн. р.:			
на начало периода	212 325		213 400
на конец периода	312 316		320 200

Внутризаводской оборот в фактических ценах, млн. р. (из строки 821)	854		X
Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала, чел.	829	2641	2643
в том числе:			
рабочих	830	1881	1902
Промышленно-производственные основные средства, млн. р.:			
на начало отчетного года	870	1 383 082	X
на конец отчетного года	871	1 457 238	X
Дооценка основных средств, млн. р.	872	—	X
Среднегодовая стоимость промышленно-производственных основных средств, млн. р.	873	1 415 641	1 383 418

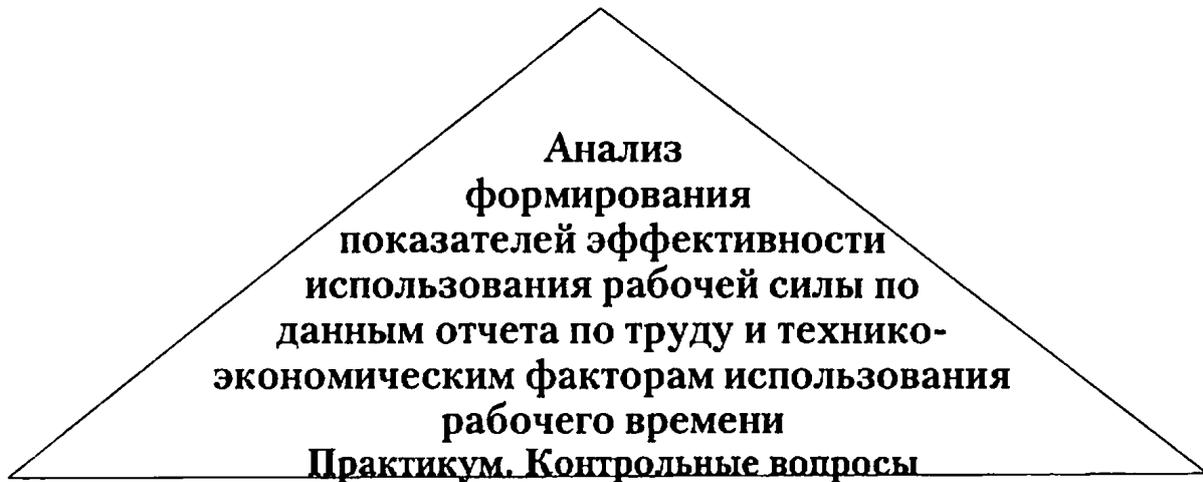
## Раздел II. Производство продукции в натуральном выражении

Виды продукции	Единица измерения	Коды по		Фактически произведено		Стоимость произведенной продукции за отчетный год в ценах производителей (без НДС, акцизов и др. налогов), млн. р.	Стоимость фактически произведенной продукции в сопоставимых ценах, млн. р.		По плану в сопоставимых ценах, млн. р.
		К-ОКП (А-ОКП)	ОКЕ И	за отчетный год	за предыдущий год		за отчетный год	за предыдущий год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трансформаторы	тыс. шт.	216031	228	1861,8	2270,7	3 434 681	4 046 180	4 093 383	4 100 150
силовые	шт.	216021	796	10 974	11 776				
Комплект трансформаторной подстанции	тыс. шт.	216243	228	404,2	452,0	1 392 178	1 624 833	1 420 695	1 700 320
Аппаратура низковольтная электрическая	шт.	216242	796	4740	4370				
	млн. р.	218003	387	1 167 295	738 444	871 979	1 167 295	738 444	1 625 310

## Окончание приложения 9.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трансформаторы малой мощности	шт.	216247	796	93310	88655	312553	221301	173745	229905
Аппараты пусковые регулирующие для ламп высокого давления	шт.		796	80296	83665	112155	74480	68462	85300
ТНП	млн. р.		387			309428	235342	215464	59315
Прочая продукция	млн. р.		387		223470	538106	420657	570432	59315

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ



### 10.1. Объекты, задачи анализа и источники информации

Объектами анализа являются показатели, приведенные на рис. 10.1.

Задачи анализа:

оценка динамики производительности труда за ряд лет;

оценка выполнения плана по труду;

обоснование факторов изменения показателей производительности труда;

количественное измерение факторов изменения среднегодовой производительности труда;

количественное измерение факторов изменения среднегодовой производительности труда за счет мероприятий научно-технического прогресса;

проведение расчетов влияния эффективности использования рабочего времени на уровень среднегодовой производительности труда;

анализ влияния трудоемкости продукции на изменение производительности труда на уровне предприятия, цеха;

анализ эффективности использования рабочего времени работников промышленно-производственного персонала (ППП), рабочих;

изучение баланса рабочего времени одного среднесписочного работника;

обоснование затрат рабочего времени и выявление резервов их сокращения по данным фотографии рабочего дня;

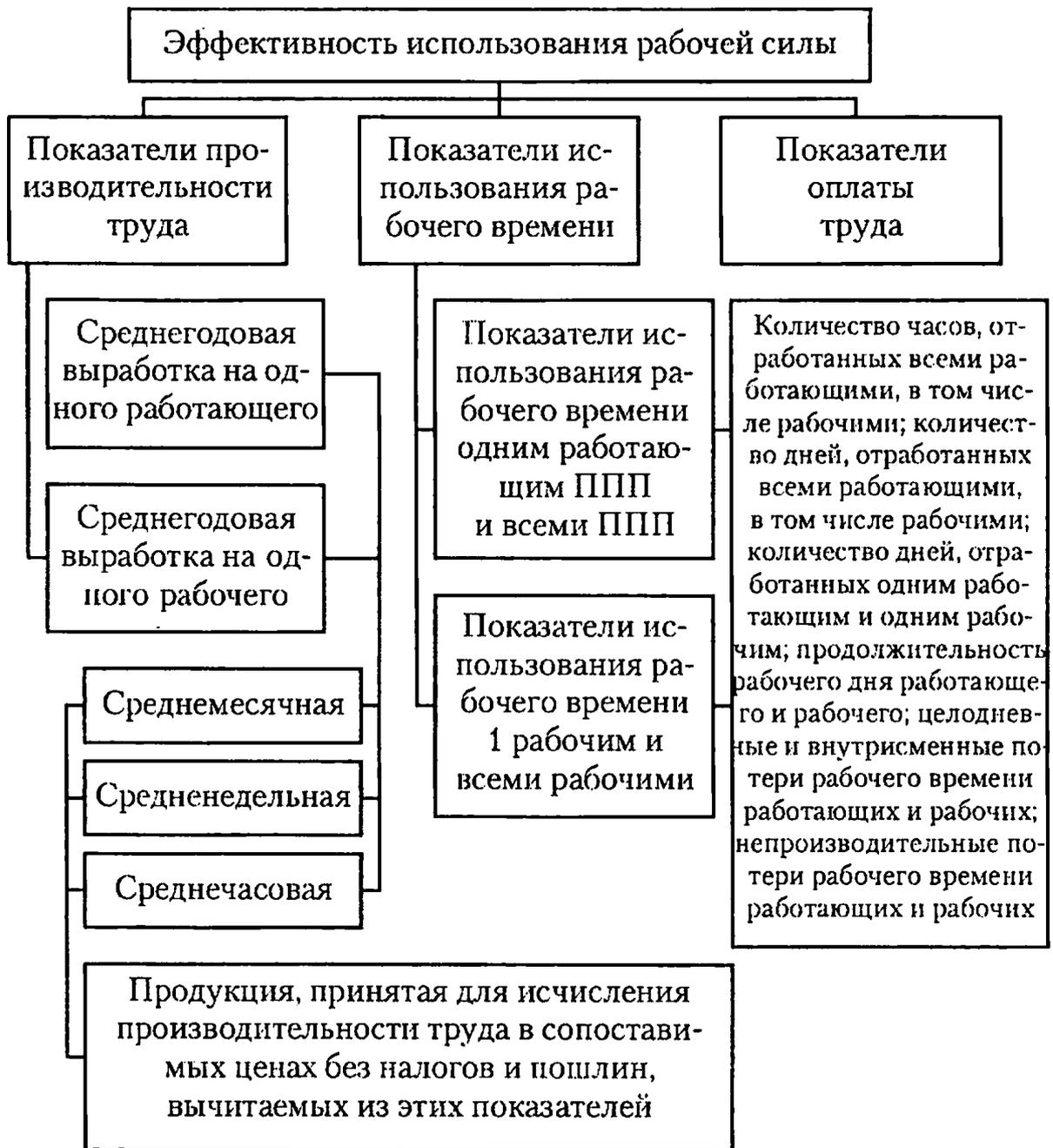


Рис. 10.1. Показатели эффективности использования рабочей силы

изучение состава, структуры и текучести рабочей силы;  
изучение показателей оплаты труда.

Для анализа эффективности использования рабочей силы изучаются в первую очередь показатели и факторы их изменения, содержащиеся в отчете по труду.

## 10.2. Анализ динамики и выполнения плана по труду

В мировой практике для исчисления показателей производительности труда (выработка на одного работающего, рабоче-

го) используются показатели реализованной продукции, условно чистой продукции, прибыли в сопоставимых ценах. Первоначально изучается динамика среднегодовой выработки работающего и рабочего за ряд лет (табл. 10.1).

На анализируемом предприятии темпы роста среднесписочной численности работников промышленно-производственного персонала и рабочих в первые четыре года превышали темпы роста продукции. Как следствие, темпы роста среднегодовой выработки продукции как на одного работника промышленно-производственного персонала, так и на рабочего первые четыре года имели тенденцию к снижению. Прежде чем анализировать выполнение плана по производительности труда, необходимо оценить степень выполнения плана по труду (табл. 10.2).

*Таблица 10.1. Анализ динамики производительности труда в сопоставимых условиях*

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
1. Объем реализованной продукции за вычетом налогов в сопоставимых ценах, тыс. р.	60 800	60 500	61 380	62 156	64 595
2. Темпы роста, %	100,0	99,5	101,0	102,2	106,2
3. Среднесписочная численность работников ППП, чел.	5 570	5 577	5 680	5 700	5 789
4. Темпы роста, %	100,0	100,1	102,0	102,3	103,9
5. Среднесписочная численность рабочих, чел.	4 485	4 490	4 580	4 590	4 614
6. Темпы роста, %	100,0	100,1	102,1	102,3	102,9
7. Среднегодовая выработка на одного работника ППП, (стр. 1 / стр. 3), р.	10 916	10 848	10 806	10 904	11 158
8. Темпы роста, %	100,0	99,4	99,0	99,9	102,2
9. Среднегодовая выработка на одного рабочего, (стр. 1 / стр. 5), р.	13 556	13 474	13 402	13 542	13 999
10. Темпы роста, %	100,0	99,4	98,4	99,9	103,3

Из приведенных в табл. 10.2 данных видно, что предприятие укомплектовано работниками на 99,8 % от плановой потребности. По плановым показателям и отчетным данным (форма 1-т) изучаются состав и структура промышленно-производственно-

Таблица 10.2. Оценка выполнения плана по труду

№ стр.	Показатели	Данные		Выполнение плана (гр. 2 / гр. 1)	
		по плану	по отчету	коэффициент	%
А	Б	1	2	3	4
1	Объем реализованной продукции, работ и услуг за вычетом налогов в сопоставимых ценах, млн р.	64 095	64 595	1,008	100,8
2	Среднесписочная численность работающих ППП, чел.	5 800	5 789	0,998	99,8
3	Среднесписочная численность рабочих, чел.	4 722	4 614	0,98	98,0
4	Среднегодовая выработка на 1-го работающего ППП, тыс. р.	11 051	11 158	1,010	101,0
5	Среднегодовая выработка 1-го рабочего (стр. 1 / стр. 3), тыс. р.	13 574	14 000	1,031	103,1
6	Количество отработанных человеко-часов всеми работниками ППП, тыс.	8 339	8 160	0,972	97,2
7	Количество отработанных человеко-часов всеми рабочими, тыс.	6 837	6 504	0,951	95,1
8	Количество человеко-дней, отработанных всеми работниками ППП за год, тыс.	1 107	1 076	0,972	97,2
9	Количество человеко-дней, отработанных всеми рабочими за год, тыс.	901	858	0,952	95,2
10	Часовая выработка работающего ППП (стр. 1 / стр. 6), р./ч	7 631	7 916	1,037	103,7
	В том числе рабочего (стр. 1 / стр. 7)	9375	9931	1,059	105,9
11	Средняя продолжительность рабочего дня 1-го работающего (стр. 6 / стр. 8), ч.	7,587	7,584	0,9996	99,9

№ стр.	Показатели	Данные		Выполнение плана (гр. 2 / гр. 1)	
		по отчету		коэффици- циент	%
		1	2		
А	Б	7,588	7,580	0,999	99,9
12	В том числе рабочего (стр. 7 / стр. 9) Среднее количество времени, отработанного одним работа- ющим в год: дней (стр. 8 / стр. 2) часов (стр. 6 / стр. 2) В том числе рабочими: дней (стр. 8 / стр. 3) часов (стр. 6 / стр. 3)	190,9 1448,1	185,9 1409,6	0,974 0,973	97,4 97,3
13	Удельный вес рабочих в общей численности работающих, %	190,8 1447,9	185,9 1409,6	0,974 0,974	97,3 97,4
14	Среднедневная выработка, р. ППП (стр. 1 / стр. 8) рабочего (стр. 1 / стр. 9)	81,4 59 900 71 138	79,7 60 033 75 286	0,9791 1,0368 1,0583	97,9 103,7 105,8

го персонала (форма 10.1), анализируется степень укомплектованности в соответствии с необходимым уровнем квалификации по каждой категории работников: рабочим, специалистам, руководителям (по рабочим — по уровню квалификационных разрядов для выполнения необходимых работ, по специалистам — по уровню среднего и высшего специального образования и качеству выполняемых работ). На предприятии план по среднегодовой выработке на одного работника промышленно-производственного персонала и одного рабочего перевыполнен на 1 и 3,1 % соответственно (стр. 4 и 5 табл. 10.2).

**Форма 10.1. Анализ состава и структуры промышленно-производственного персонала**

Категория работников	Среднесписочная численность, чел.		Изменение против плана		Структура среднесписочной численности ППП, %		Изменение структуры (гр. 6 — гр. 5)
	по плану	по отчету	абсолютное (гр. 2 — гр. 1)	% (гр. 2 : гр. 1) × 100	по плану	По отчету	
А	1	2	3	4	5	6	7

ППП, чел.

В том числе:

рабочие  
служащие

Из них:

руководители  
специалисты

Не выполнен план по отработанным человеко-часам и человеко-дням как на одного работающего, так и на одного рабочего (стр. 12), часовая выработка работающего возросла на 3,7 %, а рабочего — на 5,9 %. На перевыполнение плана по среднегодовой выработке одного работающего на 107 тыс. р. (11 158 — 11 051) оказали влияние следующие факторы:

изменение среднечасовой выработки;  
изменение количества дней, отработанных одним работающим;

изменение продолжительности рабочего дня.

Для определения факторов могут быть использованы приемы абсолютных разниц, цепных подстановок, относительных

разниц, индексный. Результаты во всех случаях будут одинаковыми.

Количественное соизмерение влияния названных факторов произведем приемом абсолютных разниц:

увеличение среднечасовой выработки одного работающего обусловило рост среднегодовой выработки на 401,7 тыс. р.\*  $(1409,6 \cdot (7916 - 7631))$ ;

уменьшение количества отработанных дней одним работником в год, т.е. целодневные потери, снизило планируемую среднегодовую выработку на — 289,5 тыс. р.\*  $(57900 (185,9 - 190,9))$ ;

сокращение продолжительности рабочего дня уменьшило среднегодовую выработку работающего на — 4,3 тыс. р.\*  $(7631 \times 185,9 \cdot (7,584 - 7,587))$ .

Используя индексы (гр. 3 табл. 10.2), влияние факторов на изменение среднегодовой выработки одного работника ППП можно определить и другим путем:

увеличение среднечасовой выработки: 408,8 тыс. р.\*  $(11\ 051 \text{ тыс. р.} \cdot 1,037 - 11\ 051)$ ;

уменьшение количества отработанных дней одним работником: —289 тыс. р.\*  $(11\ 051 \cdot 0,974 - 11\ 051)$ ;

сокращение продолжительности рабочего дня: —4,4 тыс. р.\*  $(11\ 051 \cdot 0,9996 - 11\ 051)$ .

По данным анализа выполнения плана по труду на изменение объема производства продукции в сумме 500 млн р. (64 595 — — 64 095) оказали влияние два фактора: уменьшение численности работников на —121,6 млн р.  $((5789 - 5800) \cdot 11\ 051)$  и рост среднегодовой выработки на одного работника промышленно-производственного персонала — на 619 млн р.  $((11\ 158 - - 11\ 051) \cdot 5789)$ . Изменение за счет этих двух факторов составило 500 млн р.  $(-121,6 + 619,4)$ .

### **10.3. Анализ изменения среднегодовой выработки работающего за счет организационно-технических мероприятий**

Внедрение организационных мероприятий научно-технического прогресса, повышение эффективности производства сокращают затраты рабочего времени на единицу продукции.

Путем умножения экономии затрат рабочего времени на единицу продукции и всего выпуска продукции за год получим экономию времени в человеко-часах, т.е. снижение трудоемкости

---

\* Разница за счет округления используемых показателей из табл. 10.2.

продукции. Путем деления этой величины на номинальный фонд рабочего времени одного работающего рассчитаем относительное высвобождение численности работников промышленно-производственного персонала.

Повышение производительности труда качественно определяется через относительную экономию рабочей силы по формуле

$$\Delta ПТ = \frac{\mathcal{E}_{\text{чр}} \cdot 100}{\text{ЧР} - \mathcal{E}_{\text{чр}}},$$

где  $\Delta ПТ$  — прирост производительности труда, %; ЧР — исходная (расчетная) численность ППП, рассчитанная с учетом планового или фактического объема производства по фактической выработке базисного периода, чел.;  $\mathcal{E}_{\text{чр}}$  — уменьшение (высвобождение) численности ППП в результате действия факторов роста производительности труда, чел.

Оценка выполнения плана по росту производительности труда с учетом относительной экономии рабочей силы представлена в табл. 10.3.

Общее относительное уменьшение\* (—), увеличение (+) численности промышленно-производственного персонала составило:

	По плану	Фактически
Всего	—253	—311
В том числе за счет повышения технического уровня производства	—231	—186
Из них за счет:		
ввода в эксплуатацию нового оборудования	—183	—127
модернизации оборудования	—28	—25
совершенствования технологии	—20	—34
изменения структуры выпускаемой продукции	—54	—124
изменения природных условий	+160	+256
совершенствования организации производства и труда	—128	—257
Из них за счет:		
расширения зон обслуживания	—17	—17
изменения доли кооперированных поставок	+67	—134
сокращения невыходов	—114	—106
сокращения внутрисменных простоев	—64	—

\*Уменьшение численности ППП повышает производительность труда и наоборот.

Таблица 10.3. Выполнение плана по производительности труда одним работающим

№	Показатели	Пре- дыдущий год	Отчетный год		Вы- полне- ние плана, %	Абсолютный прирост по сравнению		
			по плану	фактически		с предыду- щим годом	по пла- ну	факти- чески
1	Стоимость продукции, принятой при исчислении средней выработки, тыс. р	61 321	64 095	64 595	100,8	2774	3274	+500
2	Среднесписочная численность ППП, чел.	5791	5800	5789	99,8	+9	-2	-11
3	Среднегодовая выработка продукции на одного работающего ППП (стр. 1 / стр. 2), р.	10 589	11 051	11 158	101	462	569	+107
4	Расчетная (исходная) численность ППП*, чел.	—	6053 (64 095 / 10 589)	6100 (64 555 / 10 589)	—	—	—	—
5	Экономия численности ППП, чел. (стр. 4 — стр. 2)	—	253 (6053 — 5800)	311 (6100 — 5789)	—	—	—	—
6	Рост производительности труда (ПТ) (стр. 1 / стр. 2 • 100), %	100	104,4	105,4	—	—	—	—
7	Прирост производительности труда (ПТ) (стр. 6 — 100), %	—	4,4	5,4	—	—	—	—
8	Выполнение плана повышения производительности труда, %	—	—	101,0 (105,4 / 104,4) • 100	—	—	—	—

\* Определяется путем деления объема продукции на выработку прошлого года

Оценка с помощью расчета выполнения задания по росту производительности труда выработки одного работающего и экономии рабочей силы подтверждает тождественность результатов. Из приведенных данных видно, что план по росту производительности труда одного работающего выполнен на 101 % ( $11\,158 / 11\,051 \cdot 100$ , или  $105,4\% / 104,4\% \cdot 100\%$ ).

Прирост производительности труда одного работающего предусматривался по плану 4,4 % ( $11\,051 / 10\,589 \cdot 100 - 100$ , или  $6053 / 5789 \cdot 100 - 100$ ).

Фактический прирост составил 5,4 % ( $11\,158 / 10\,589 \cdot 100 - 100$ , или  $6100 / 5789 \cdot 100 - 100$ ).

Планом предусматривалось увеличить по сравнению с прошлым годом выпуск продукции на 2774 млн р., в том числе за счет роста производительности труда — на 2679,6 млн р. ( $462 - 5800$ ), увеличения численности ППП — на 95,3 млн р. ( $9 \times 10\,589$ ).

Следовательно, за счет роста производительности труда планировалось получить прирост продукции 96,6 % ( $2679,6 / 2774 \times 100$ ). Фактический прирост продукции составил 3274 млн р. За счет повышения производительности труда получено 3294 млн р. ( $569 \cdot 5789$ ). Уменьшение численности ППП снизило прирост продукции на 21 млн р. ( $2 \cdot 10\,589$ ). Количественное измерение факторов изменения производительности труда приведено в табл. 10.4.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что рост производительности труда обеспечивался в основном за счет технического перевооружения производства и совершенствования его организации. Вместе с тем намеченный рост производительности труда за счет технического оснащения оказался невыполненным. Так, в результате ввода в эксплуатацию нового оборудования планировалось повысить среднегодовую выработку одного работающего на 334 тыс. р., т.е. на 3,16 %, фактически же повышение составило 2,2 %, или 233 тыс. р. Не выполнены мероприятия по сокращению внутрисменных простоев.

Влияние каждого из рассматриваемых факторов на общее повышение производительности труда определяется на основе рассчитанной относительной экономии численности работников промышленно-производственного персонала по следующей формуле:

$$y_{\text{пр } 1,2,\dots,n} = \frac{\mathcal{E}_{\text{пр } 1,2,\dots,n}}{\mathcal{E}_{\text{пр}}} \cdot 100,$$

Таблица 10.4. Анализ производительности труда за счет отдельных факторов

Фактор	Расчет производительности труда (повышение +, снижение —)				
	%				
	план	фактически	план	фактически	тыс. р.
1	2	3	4	5	
Повышение технического уровня производства	$3,98 \left( \frac{231 \cdot 100\%}{6053 - 253} = \frac{231 \cdot 100\%}{5800} \right) =$	$3,21 \left( \frac{186 \cdot 100\%}{6100 - 311} = \frac{186 \cdot 100\%}{5789} \right) =$	$421 \left( \frac{3,98\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$341 \left( \frac{3,22\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
В том числе за счет:					
Ввода в эксплуатацию нового оборудования	$3,16 \left( \frac{183 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$2,19 \left( \frac{127 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$335 \left( \frac{3,16\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$233 \left( \frac{2,2\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
Модернизации оборудования	$0,48 \left( \frac{28 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$0,43 \left( \frac{25 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$51 \left( \frac{0,48\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$47 \left( \frac{0,44\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
Совершенствования технологий	$0,34 \left( \frac{20 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$0,59 \left( \frac{34 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$36 \left( \frac{0,34\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$61 \left( \frac{0,58\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
Изменение природных условий	$\left( \frac{-2,76}{-169 \cdot 100\%} \right) \left( \frac{-2,76}{5800} \right) =$	$-4,42 \left( \frac{-256 \cdot 100\%}{5789} \right) =$	$-291 \left( \frac{-2,75\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$-469 \left( \frac{-4,43\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
Изменение структуры выпускаемой продукции	$0,93 \left( \frac{54 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$2,14 \left( \frac{124 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$98 \left( \frac{0,93\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$226 \left( \frac{2,13\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	

Фактор	Расчет производительности труда (повышение +, снижение —)				
	%		тыс. р.		
	план	фактически	план	фактически	
1	2	3	4	5	
Совершенствование организации производства и труда	$2,21 \left( \frac{128 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$4,44 \left( \frac{257 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$233 \left( \frac{2,2\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$470 \left( \frac{4,44\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
В том числе за счет: сокращения потерь и непроизводительных затрат	$1,1 \left( \frac{64 \cdot 100\%}{5800} \right)$	—	$119 \left( \frac{1,12\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	—	
расширения зон обслуживания	$0,29 \left( \frac{17 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$0,29 \left( \frac{17 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$32 \left( \frac{0,3\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$32 \left( \frac{0,3\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
изменения уровня кооперированных поставок	$-1,16 \left( \frac{-67 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$2,31 \left( \frac{134 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$-123 \left( \frac{-1,16\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$245 \left( \frac{2,31\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
сокращения невыходов	$1,97 \left( \frac{114 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$1,83 \left( \frac{106 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$205 \left( \frac{1,94\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$194 \left( \frac{1,83\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	
Итого за счет всех факторов	$4,36 \left( \frac{253 \cdot 100\%}{5800} \right)$	$5,37 \left( \frac{311 \cdot 100\%}{5789} \right)$	$462 \left( \frac{4,36\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	$568 \left( \frac{5,37\% \cdot 10\,589}{100\%} \right)$	

где  $Y_{пт\ 1,2,\dots,n}$  — прирост производительности труда по каждому фактору;  $\mathcal{E}_{чр\ 1,2,\dots,n}$  — изменение численности в результате влияния отдельных групп факторов ( $\pm$ );  $\mathcal{E}_{чр}$  — общая относительная экономия численности ППП. Расчеты произведем в табл. 10.5.

Прирост производительности труда за счет технических мероприятий, предусмотренных планом, составил 91,3 %, или 422 тыс. р., фактически — 59,8 %, или 340 тыс. р.; за счет мероприятий по совершенствованию управления, организации производства и труда по отчету — 82,6 по сравнению с 50,6 % по плану, что составило соответственно 469 и 234 тыс. р. За счет изменения структуры продукции произошло перевыполнение намеченного планом удельного веса прироста производительности труда на 18,6 % (39,9 — 21,3).

Экономический анализ производительности труда по изложенной методике обеспечивает единый подход к определению факторов, влияющих на ее изменение. Расчет факторов повышения производительности труда производится в соответствии с мероприятиями по повышению технического и организационного уровня производства. Вместе с тем эта методика требует дальнейшего совершенствования, прежде всего за счет обеспечения единого подхода к расчету относительной экономии работников в плане повышения эффективности технического и организационного уровня производства и производительности труда.

В условиях внедрения автоматизированных систем управления объективной необходимостью является разработка подсистем по оперативному анализу производительности труда. В нее должны войти:

ежемесячное определение степени выполнения плана по производительности труда;

ежемесячный анализ использования внутрисменного рабочего времени и определение его влияния на дневную производительность труда, анализ выполнения и качества норм по труду, выявление факторов, влияющих на использование рабочего времени, выполнение норм, накопление информации для анализа по итогам работы за год;

ежемесячный анализ факторов изменения производительности труда, а также расчет резервов роста производительности труда и увеличение за счет этого фактора выпуска продукции.

Увеличение выпуска продукции за счет каждого организационно-технического фактора определяется путем умноже-

Таблица 10.5. Доля влияния каждой группы факторов на рост производительного труда

Фактор	Удельный вес каждого фактора в общем приросте производительности труда			
	%		тыс. р.	
	план	отчет	план	отчет
Повышение технического уровня производства	$91,3 = \frac{231}{253} \cdot 100$	$59,8 = \frac{186}{311} \cdot 100$	$422 = \frac{462 \cdot 91,3}{100}$	$340 = \frac{568 \cdot 59,8}{100}$
Совершенствование организации производства и труда	$50,6 = \frac{128}{253} \cdot 100$	$82,6 = \frac{257}{311} \cdot 100$	$234 = \frac{462 \cdot 50,6}{100}$	$469 = \frac{568 \cdot 82,6}{100}$
Изменение структуры выпускаемой продукции	$211,3 = \frac{54}{253} \cdot 100$	$39,9 = \frac{124}{311} \cdot 100$	$98 = \frac{462 \cdot 21,3}{100}$	$227 = \frac{568 \cdot 39,9}{100}$
Изменение природных условий	$-63,2 = -\frac{160}{253} \cdot 100$	$-82,3 = -\frac{256}{311} \cdot 100$	$-292 = \frac{462 \cdot (-63,2)}{100}$	$-467 = \frac{568 \cdot (-82,3)}{100}$
Итого за счет всех факторов	100,0	100,0	462,0	568,0

ния уровня повышения среднегодовой выработки одного работающего за счет  $i$ -го фактора на фактическую численность промышленно-производственного персонала. По данным табл. 10.4, увеличение выпуска продукции за счет каждого фактора составило:

	По плану, млн р.	По отчету, млн р.
Повышение технического уровня производства (мероприятия НТП)	2442 (421 · 5800)	1974 (341 · 5789)
Изменение природных условий	-1688 (-291 · 5800)	-2715 (-469 · 5789)
Изменение структуры продукции	568 (98 · 5800)	1308 (226 · 5789)
Совершенствование организации производства и труда	1351 (233 · 5800)	2721 (470 · 5789)
Итого за счет всех факторов	2680 (462 · 5800)	3288 (568 · 5789)

Как видно из приведенных данных, предприятие планировало увеличить производство продукции, работ и услуг в сопоставимых ценах за счет организационно-технических мероприятий, изменения структуры продукции и других условий на 2680 млн р., фактически это увеличение составило 3288 млн р. Увеличение произошло за счет уменьшения удельного веса более трудоемкой продукции в общем ее выпуске на 740 млн р. (1308 — 568) и внедрения организационных мероприятий на 1370 млн р. (2721 — 1351). Однако невыполнение мероприятий научно-технического прогресса привело к уменьшению выпуска продукции против плана на — 468 млн р. (1974 — 2442), а фактическое повышение трудоемкости продукции за счет ухудшения природных условий уменьшило выпуск продукции против планируемого на 1027 млн р. (2715 — 1688). Изменение фактического увеличения производства продукции против плана за счет всех факторов составило:  $3288 - 2680 = 608$  млн р.  $= -468 + (-1027) + 740 + 1370 = 615$  млн р.

Анализ резервов повышения производительности труда осуществляется путем определения по плану на будущий год снижения трудоемкости выпускаемой продукции (в разрезе отдельных ее видов и в целом по предприятию). Исходные данные приведены в табл. 10.6.

Таблица 10.6. Сокращение затрат рабочего времени, тыс. ч

Экономия времени	Показатели		Изменение по сравнению с планом
	плановые (резервы)	фактические	
Всего			
В том числе за счет:	346	461	+115
повышения технического уровня производства	82	33	-49
изменения структуры продукции	64	182	+118
совершенствования организации производства и труда	200	246	+46
Из них за счет:			
изменения уровня кооперированных поставок	—	35	+35
сокращения целодневных, внутрисменных потерь и непроизводительных затрат	119	114	-5
расширения зон обслуживания	81	97	+16

Влияние каждого фактора на изменение производительности труда (в процентах) определяется по формуле

$$\Delta ПТ = T_э / T_п$$

где  $T_э$  — увеличение (уменьшение) экономии рабочего времени по сравнению с плановой за счет каждого технико-экономического фактора;  $T_п$  — затраты времени на выпуск продукции.

Отношение  $\Delta ПТ(\%)$ , умноженное на базовую среднегодовую выработку работника ( $ПТП$ ), показывает ее изменение (в рублях):

$$\Delta ПТ = \frac{\Delta ПТ}{100}$$

Для проведения расчетов по каждому фактору приведем исходные данные (табл. 10.7).

Для расчета названных факторов дополнительно используются перевыполнение плана повышения годовой выработки продукции промышленно-производственным персоналом, которое составило 1 %, или 112,2 тыс. р.; выработка базового (прошлого) года — 10 589 тыс. р.; среднесписочная численность работников: по плану — 5800, по отчету — 5789 чел. Затраты времени на выполнение программы планировались в размере 10 800

тыс. чел.-ч. За счет повышения производительности труда получен прирост продукции на 649 млн р. ( $112,2 \cdot 5789$ ) по сравнению с 651 млн р. ( $112,2 \cdot 5800$ ) по плану, т.е. на 2 млн р. меньше. Общее сокращение затрат рабочего времени указано в табл. 10.6. Данные о снижении трудоемкости содержатся в нормативах по трудоемкости и расчетах ее снижения. Из приведенных в табл. 10.7 данных следует, что на анализируемом предприятии экономия рабочего времени достигнута в основном в результате увеличения доли кооперированных поставок и сокращения потерь рабочего времени.

Плановая экономия рабочего времени (346 тыс. ч) должна была увеличить среднегодовую выработку работающего на 3,2 %, или на 339 р.

По отчету время сокращено на 461 тыс. ч. Это повысило среднегодовую выработку на 4,26 %, или на 451 р. Отсюда повышение среднегодовой выработки составило 112 р. ( $451 - 339$ ).

Аналогично рассчитывается повышение производительности труда за счет каждого фактора.

Методика анализа факторов изменения выработки работающего и их влияние на объем продукции приведены в табл. 10.7.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что решающее влияние на увеличение среднегодовой выработки работающего и объема производства продукции оказали такие факторы, как изменение структуры продукции, уровня кооперированных поставок, расширение зон обслуживания. По сложившейся традиционной методике анализа среднегодовой выработки одного работника ППП учитываются и такие факторы, как удельный вес рабочих в общей численности ППП, влияние показателей использования рабочего времени одним рабочим.

Анализ влияния на среднегодовую выработку работающего удельного веса рабочих в общей численности работников промышленно-производственного персонала и средней выработки рабочего представлен в табл. 10.8. По исходным данным, приведенным в табл. 10.9, рассчитаем влияние удельного веса рабочих в общей численности ППП на годовую выработку рабочего.

Таблица 10.7. Анализ факторов повышения среднегодовой выработки работающего и определение возможностей увеличения выпуска продукции

Фактор роста производительности труда	Расчет факторов изменения годовой выработки работающего (±) против плановой		Расчет влияния отдельных факторов на объем выпускаемой продукции (±), тыс. р.
	%	тыс. р.	
<b>Интенсивные:</b>			
Изменение структуры выпускаемой продукции	$+ 1,1 = +118 / 10\ 800 \times 100$	$+116 = + 1,1 \cdot 10\ 589 / 100$	$5789 \cdot 117 = + 678$
Изменение уровня кооперированных поставок	$+ 0,32 = + 35 / 10\ 800 \times 100$	$+ 0,34 = +0,33 \cdot 10\ 589 / 100$	$5789 \cdot 35 = + 203$
Снижение трудоемкости за счет повышения технического производства	$-0,05 = -49 / 10\ 800 \times 100$	$-48 = -0,45 \cdot 10\ 589 / 100$	$5789 \cdot (-53) = -306$
Расширение зон обслуживания	$+0,15 = +16 / 10\ 800 \times 100$	$+0,16 = +0,15 \cdot 10\ 589 / 100$	$5789 \cdot 17 = +99$
<b>Экстенсивные:</b>			
Сокращение внутренних потерь (невыходов) и непроизводительных затрат рабочего времени	$-0,05 = -5 / 10\ 800 \times 100$	$-5 = -0,05 \cdot 10\ 589 / 100$	$5789 \cdot (-5) = -28$
<b>Итого</b>	$+1,06 = +115 / 10\ 800 \times 100$	$112,2 = 1,06 \cdot 10\ 589 / 100$	$5789 \cdot 112,2 = +649$

**Таблица 10.8. Анализ среднегодовой выработки работающего с учетом удельного веса рабочих в общей численности ППП, тыс. р.**

Среднегодовая выработка	Расчет	Размер отклонений ( $\pm$ )
По плану	8822	
Фактически при плановом удельном весе рабочих	$9148 = 8822 \cdot 103,7/100$	
Фактически	8889	—
Отклонение от плана ( $\pm$ )	$8889 - 8822$	+67
В том числе за счет изменения: средней годовой выработки рабочего	$9148 - 8822$	+326
удельного веса рабочих	$8889 - 9148$	-259

Решающее влияние на повышение среднегодовой выработки работающего оказало увеличение среднегодовой выработки рабочего на 326 тыс. р. ( $9148 - 8822$ ). Поэтому в процессе анализа определяются и количественно соизмеряются факторы ее изменения (табл. 10.10).

Влияние на часовую выработку научно-технических мероприятий находим по данным актов о их внедрении. В указанной отчетности содержатся данные о количестве относительно высвобожденных рабочих. Умножив эти данные на плановую среднегодовую выработку рабочего, узнаем, насколько увеличился выпуск продукции.

**Таблица 10.10. Анализ среднегодовой выработки рабочего**

Фактор	Расчет размера влияния	Сумма, тыс. р.
Изменение:		
среднечасовой выработки	$1806 (6,089 - 5,826)$	+476
количества отработанных дней	$44,07 (238,6 - 240,6)$	-88
продолжительности рабочего дня	$(7,569 - 7,564) \times 238,6 \cdot 5,826$	+7
<b>Итого</b>	$395 (10998 - 10603)$	+395

#### **10.4. Анализ использования рабочего времени**

По данным раздела отчетности по труду изучается структура календарного фонда времени работы, определяются изменения за ряд лет. Однако сравнивать абсолютные фактические данные

Таблица 10.9. Выполнение плана по труду

Показатель	За предыдущий год	За отчетный год			Фактически, %	
		план	фактически	изменение против плана	к предыдущему году	к плану
А	1	2	3	4	5	6
Объем продукции, принятый к исчислению производительности труда, млн р.	73 332	76 715	77 468	+753	105,6	101,0
Среднесписочная численность ППП	8566	8696	8715	+19	101,7	100,2
Среднесписочная численность рабочих	6948	7235	7044	-191	101,4	97,4
Общее число отработанных, тыс.: человеко-дней	1640,4	1740,7	1680,7	—	102,5	96,5
человеко-часов	12 414,7	13 166,7	12 721,3	—	102,5	96,6
Среднегодовая выработка, тыс. р.: работавшего рабочего	8561	8822	8889	+67	103,8	100,8
Выработка рабочего, тыс. р.: среднечасовая среднедневная	10 554	10 603	10 998	+395	104,2	103,7
Среднее количество отработанных рабочих: часов дней	5,907	5,826	6,089	+0,263	103,1	104,5
Средняя продолжительность рабочего дня, ч.	44,70	44,07	46,09	+2,02	103,1	104,6
	1786,8	1819,8	1806	-13,8	101,1	99,2
	236,1	240,6	238,6	-2,0	101,1	99,2
	7,567	7,564	7,569	+0,005	100,0	100,1

с плановыми и делать вывод об эффективности использования рабочего времени неправомерно, так как эти величины несопоставимы в связи с различиями в численности ППП. Поэтому при проведении анализа первоначально необходимо определить количество дней и часов, отработанных одним рабочим, число целодневных простоев и неявок на работу, приходящихся на одного работающего. На основе этих данных определяется, производительны ли затрачивается рабочее время (табл. 10.11). План по отработанным дням и часам на одного работника оказался невыполненным. Фактическая средняя продолжительность рабочего дня также ниже плановой. Из этого следует, что на анализируемом предприятии имели место как целодневные, так и внутрисменные потери рабочего времени.

Общая величина целодневных потерь времени может быть установлена несколькими способами\*:

1)  $-0,16 \cdot 8355 = -1337$  чел.-дн.;

2)  $1978,8 - (2012,1 \cdot 98,4) / 100 = -1,1$  тыс. чел.-дн.;

3)  $1978,8 - (2012,1 \cdot 8355) / 8490 = -1,3$  тыс. чел.-дн.;

4) выполнение плана по численности ППП составляет 98,4 %, а по отработанным человеко-дням — 98,35 % ( $(1978,8 \times 100) / 2012,1$ ). Разница между процентом выполнения плана по численности ППП и отработанными человеко-днями составляет  $-0,05$  % ( $98,35 - 98,40$ ), что обусловлено целодневными потерями времени. Их величина составит  $-1,0$  тыс. чел.-дн. ( $2012,1 \cdot (-0,05) / 100$ ).

**Таблица 10.11. Использование рабочего времени работниками ППП**

Номер строки	Показатели	План	Фактически	Абсолютное отклонение от плана ( $\pm$ ) (гр. 2 — гр. 1)	Выполнение плана, %
А	Б	1	2	3	4
1	Среднесписочная численность работников ППП	8490	8355	-135	98,40
2	Отработано человеко-дней всеми работниками, тыс.	2012,10	1978,80	—	98,35
3	Отработано человеко-часов всеми работниками, тыс.	15 292,10	14 860,80	—	97,18

Номер строки	Показатели	План	Фактически	Абсолютное отклонение от плана ( $\pm$ ) (гр. 2 — гр. 1)	Выполнение плана, %
А	Б	1	2	3	4
4	Среднее количество дней, отработанных одним работником (стр. 2 : стр. 1), дн.	237,00	236,84	-0,16	99,93
5	Среднее количество часов, отработанных одним работником (стр. 3 : стр. 1), ч.	1801,20	1778,70	-22,50	98,75
6	Продолжительность рабочего дня (стр. 3 : стр. 2), ч	7,60	7,51	-0,09	98,82

Для того чтобы определить целодневные потери рабочего времени в человеко-часах, необходимо потери в человеко-днях умножить на плановую длительность рабочего дня:  $-1337 \cdot 7,6 = 10,2$  тыс. чел.-ч.

Внутрисменные потери времени также можно рассчитать несколькими способами:

$$1) -0,09 \cdot 1978,8 = -178,1 \text{ тыс. чел.-ч;}$$

2) сравнивается выполнение плана по отработанным человеко-дням всем ППП (98,35 %) с выполнением плана по человеко-часам 97,18 % ( $(14\ 860,8 \cdot 100) / 15\ 292,0$ ). Разность вызвана внутрисменными потерями времени:  $97,18 - 98,35 = -1,17$  %. Абсолютная их величина округленно составит  $-178,9$  тыс. чел.-ч ( $15\ 292,1 \cdot 1,17 / 100$ ).

Общая величина потерь времени (целодневные плюс внутрисменные) равна  $189,1^*$  тыс. чел.-ч:  $-10,2 + (-178,9)$ . Ее можно найти и по-другому:

$$1) -22,5 \cdot 8355 = -188,0 \text{ тыс. чел.-ч;}$$

$$2) 14\ 860,8 - \frac{15\ 292,0 \cdot 8355}{8490} = -187,0^* \text{ тыс. чел.-ч;}$$

$$3) 14\ 860,8 - \frac{15\ 292,0 \cdot 8355}{8490} = -188,0^* \text{ тыс. чел.-ч;}$$

4) выполнение плана по численности работающих ППП составляет 98,4 %, а по отработанному времени — 97,18 %. Разница в 1,22 % ( $97,18 - 98,4$ ) обусловлена влиянием целодневных и

внутрисменных потерь времени:  $15\,292,0 (-1,22) / 100 = 187,0^*$  тыс. чел.-ч.

Величина внутрисменных (а с ними и общих) потерь времени несколько занижена вследствие сверхурочных работ. Сверхурочное время вошло в общее количество отработанных человеко-часов и таким образом повысило среднюю продолжительность рабочего дня.

С учетом сверхурочных (по анализируемому — 4 тыс. чел.-ч) общие потери времени равны 192,0 тыс. чел.-ч (188,0 + 4), в том числе целодневные — 10,2, внутрисменные — 182,1 (178,1 + 4). Затраты времени на ликвидацию брака составили 15 тыс. чел.-ч.

В заключение анализа использования рабочего времени производят обобщение полученных данных (табл. 10.12).

Дальнейший анализ направлен на изучение причин целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени и разработку мер по их предупреждению в будущем. Целодневные и внутрисменные простои подразделяются в разрезе профессий на зависящие и не зависящие от рабочего. Детально анализируется сверхурочно затраченное время.

Наиболее часто встречающимися причинами сверхурочных работ являются простои оборудования из-за отсутствия задания, внеплановых ремонтов и неполадок, неритмичной работы цехов, поставляющих детали для сборки, несвоевременного поступления материалов, особенно покупных деталей или полуфабрикатов.

**Таблица 10.12. Обобщающие данные использования рабочего времени, тыс. чел.-ч**

Показатель	План	По плановым нормам на фактическое число работников*	Фактически
Отработанное время	15 292,0	15 049,0	14 860,8
В том числе:			
производительное	15 292,0	15 049,0	14 845,8
непроизводительное	—	—	15,0
Потери рабочего времени	—	—	192,3
В том числе:			
целодневные	—	—	10,2
внутрисменные	—	—	182,1
время, отработанное сверхурочно	—	—	4,0

**Анализ баланса рабочего времени.** Причины потерь рабочего времени устанавливаются на втором этапе анализа путем изучения баланса времени среднесписочного состава ППП. Баланс составляется по предприятию, цеху, участку, иногда — для каждой группы занятых, имеющих одинаковый график работы и продолжительность очередного отпуска. Это обусловлено тем, что средняя продолжительность очередного отпуска в различных подразделениях предприятия может быть разной.

В плане по труду баланс рабочего времени рассчитывается по отдельным элементам и включает: расчет полезного фонда времени в днях; установление средней продолжительности рабочего дня; определение эффективного полезного фонда времени в часах.

Полезный фонд времени в днях в плановом периоде рассчитывается исходя из календарного и номинального фондов времени. *Календарный фонд* — это число календарных дней планового периода в году (365 или 366), в квартале (90, 91 или 92 дня) и т.д. *Номинальный фонд* — это количество дней в плановом периоде, кроме выходных и праздничных. В прерывных (периодических) производствах номинальный фонд рабочего времени исчисляется путем вычитания количества выходных и праздничных дней из календарного фонда времени, в непрерывных — исключением из него невыходов по графику сменности.

Полезный фонд времени представляет собой разницу между номинальным фондом и количеством планируемых невыходов (в днях). К плановым относятся невыходы в связи с очередными и дополнительными отпусками для учащихся, отпусками по беременности и родам, в связи с болезнью, выполнением государственных и общественных обязанностей. Причины потерь можно установить, проанализировав плановый и отчетный баланс рабочего времени, представленный в табл. 10.13.

Целодневные потери группируются на разрешенные (отпуска, болезни, выполнение государственных обязанностей) и не предусмотренные законом (по разрешению администрации, прогулы). Детально изучаются неявки по болезням.

Внутрисменные потери рабочего времени подразделяются на зависящие и не зависящие от работы предприятия. С целью углубления анализа изучается состояние учета внутрисменных простоев, для чего определяются различия между формально учтенными и фактическими внутрисменными потерями, выявленными по фотографиям рабочего дня, путем хронометражных и моментальных наблюдений. Эти данные во многом не совпада-

ют, ибо зачастую не учитываются простои длительностью до 30 мин. Затраты рабочего времени анализируются в соответствии с его классификацией (рис. 10.2).

**Таблица 10.13. Баланс рабочего времени среднесписочного работника или рабочего**

Номер строки	Показатель	Предыдущий год		Отчетный год			
		Абсолютные данные	%	План		Фактически	
				Абсолютные данные	%	Абсолютные данные	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Число календарных дней в году	365	—	365	—	365	—
2	Выходные (воскресные) и праздничные дни	60	—	60	—	59	—
3	Выходные (субботние) дни	45	—	45	—	46	—
4	Число рабочих дней (номинальный фонд рабочего времени) (стр. 1 — стр. 2 — стр. 3)	260	100	260	100	260	100
5	Всего невыходов (стр. 303, гр. 1 формы 1-т (пром.))	31,6	12,15	25,8	9,92	26,4	10,15
	В том числе:						
	очередные и дополнительные отпуска	18,3	7,04	18,5	7,11	19,4	7,46
	отпуска учащимся	1,8	1,9	1,9	0,73	1,2	0,46
	отпуска в связи с родами	1,7	0,65	1,5	0,58	0,8	0,31
	по болезни	7,0	2,7	3,9	1,5	3,0	1,15
	по неуважительной причине	2,8	1,08	—	—	2,0	0,77
	прогулы, забастовки и другие неявки, разрешенные законом	—	—	—	—	—	—
6	Полезный (эффективный) фонд рабочего времени, дн. (стр. 4 — стр. 5)	228,4	87,85	234,2	90,1	233,6	89,85

Номер строки	Показатель	Предыдущий год		Отчетный год			
		Абсолютные данные	%	План		Фактически	
				Абсолютные данные	%	Абсолютные данные	%
1	2	3	4	5	6	7	8
7	Полезный (эффективный) фонд рабочего времени, ч	1735,84	—	1873,6	—	1868,8	—
8	Внутрисменные потери рабочего времени	99	—	96,6	—	96,8	—
	В том числе:						
	перерывы матерям на кормление детей	49	—	40,6	—	55,5	—
	внутрисменные простои	10	—	—	—	7,5	—
	сокращенный рабочий день подростков	40	—	56	—	33,8	—
9	Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,6	—	7,587	—	7,584	—
10	Эффективный фонд рабочего времени, ч	1728,2	—	1777	—	1772	—

С помощью фотографии рабочего дня как самого распространенного метода изучения затрат рабочего времени определяется обобщенный показатель  $R_{исп}$  его использования:

$$R_{исп} = \frac{ПЗ + ОП + ОМ + ПР}{T_{см}} \cdot 100,$$

где ПЗ — подготовительно-заключительное время; ОП — оперативное время; ОМ — обслуживание рабочего места; ПР — потери рабочего времени (зависящие и не зависящие от рабочего);  $T_{см}$  — продолжительность смены.

Обобщенный показатель использования рабочего времени дополняется показателем потерь  $R_{п}$  рабочего времени:

$$R_{п} = ПР / T_{см} \cdot 100.$$

В заключение анализа определяются причины, вызвавшие потери рабочего времени, намечаются меры по их устранению,

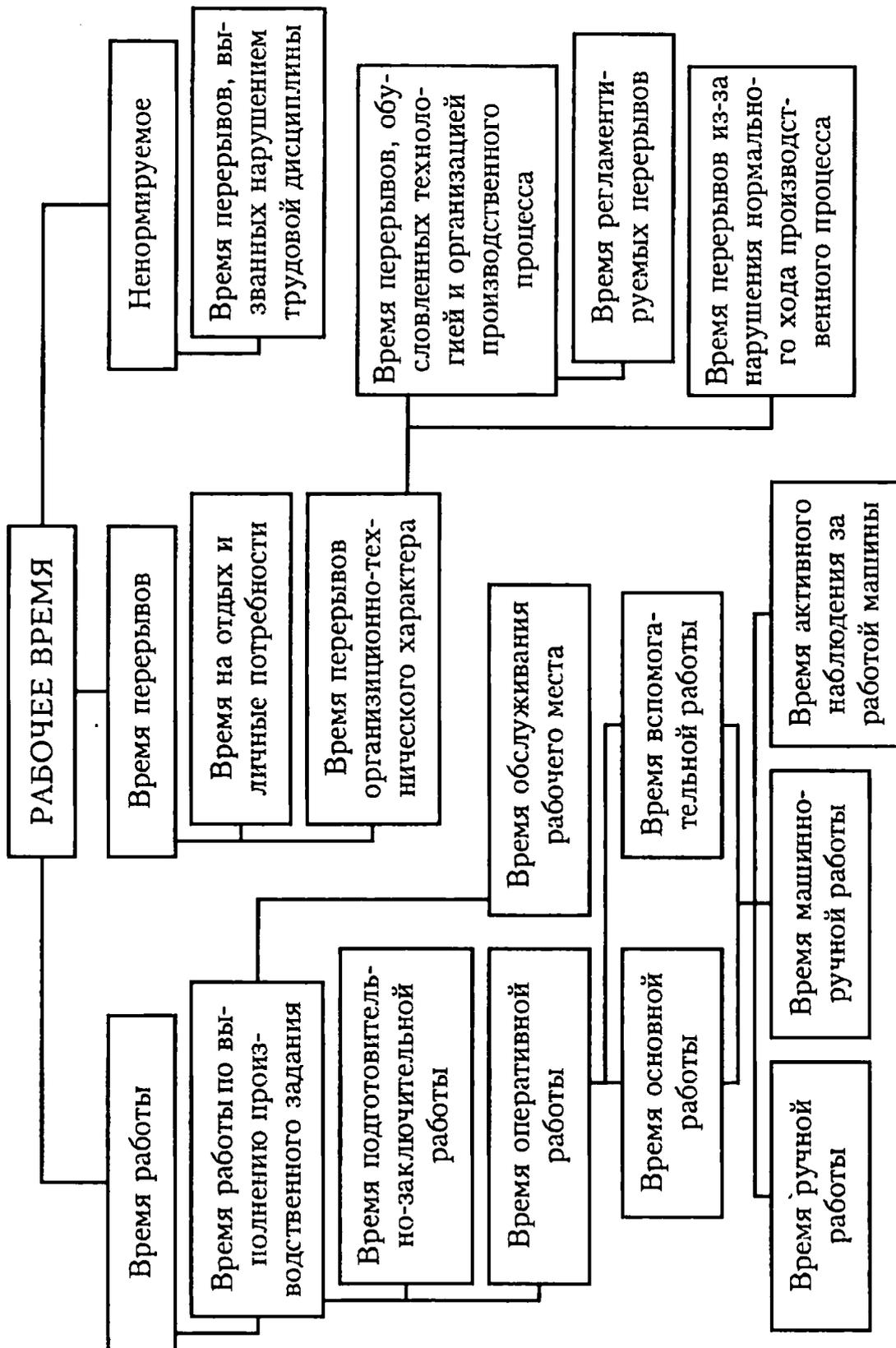


Рис. 10.2. Классификация затрат рабочего времени

измеряется возможный рост производительности труда ПТ за счет этого фактора:

$$\Delta ПТ = (ПР - ПР_{н}) / ОП \cdot 100,$$

где  $ПР_{н}$  — нормативное время на отдых и личные надобности в смену.

**Пример.** Продолжительность смены 8 ч, или 480 мин. По данным фотографии рабочего дня подготовительно-заключительное время (ПЗ) составило 30 мин, оперативное (ОП) — 320 мин, обслуживание рабочего места (ОМ) — 45 мин, потери (ПР) — 85 мин, в том числе нормативное время на отдых и личные надобности ( $ПР_{н}$ ) — 4–5 мин.

Возможное повышение производительности труда за счет устранения потерь и лишних затрат рабочего времени на подготовительно-заключительную работу, на обслуживание рабочего места составит 10,9 %  $(85 - 45) / 368 \cdot 100$ .

По отраслевым нормам подготовительно-заключительное время составит 22 мин, время на обслуживание рабочего места — 10 % к оперативному, или 32 мин.

Фактический и нормативный баланс рабочего времени с учетом ликвидации выявленных потерь приведен в табл. 10.14.

**Таблица 10.14. Фактический и нормативный балансы рабочего времени**

Индекс	Затраты времени	Продолжительность, мин		Затраты времени, подлежащие сокращению (резерв роста производительности труда), мин
		фактическая	нормативная	
ПЗ	Подготовительно-заключительное время	30	32	—
ОП	Оперативное время	320	368	—
ОМ	Обслуживание рабочего места	45	45	—
ПР	Перерывы (потери)	85	45	40
	Итого	480	480	40

Этот процент роста производительности труда относится только к данной операции, к показателям работы данного цеха, участка. Для того, чтобы определить процент ее роста за счет сокращения потерь рабочего времени на уровне предприятия за год,

необходимо размер потерь в течение года (месяца, квартала) отнести к фактическим затратам времени на производство чистой (нормативно-условно-чистой или товарной) продукции всеми работниками промышленно-производственного персонала и умножить на 100 %.

### Контрольные вопросы

1. Назвать задачи анализа эффективности использования рабочей силы.
2. Какие показатели характеризуют эффективность использования рабочей силы?
3. Как провести анализ динамики и выполнения плана по труду в сопоставимых условиях?
4. Как определить сравнимые показатели по труду?
5. Как определить базовую (исходную) расчетную численность ППП и для каких целей она необходима?
6. Изложить методику анализа факторов изменения среднегодовой выработки работника ППП за счет внедрения организационно-технических мероприятий (в процентах и в стоимостном выражении).
7. Как рассчитать влияние производительности труда и численности работников на объем производства продукции, работ и услуг?
8. Какими показателями характеризуется использование рабочего времени и как их определить?
9. Сравнимы ли показатели отработанного времени всеми работниками, рабочими за год, месяц, квартал?
10. Какими показателями определяются потери рабочего времени и как их определить?
11. Как определить резервы повышения производительности труда?

### Практикум

**Задание 1.** По данным раздела отчета по труду изучить состав и структуру всего и промышленно-производственного персонала (приложение 10.1). Выводы обосновать.

**Задание 2.** По данным приложения 10.1 определить показатели производительности и провести анализ динамики и выполнения плана по труду (табл. 10.15). Выводы обосновать.

**Задание 3.** По данным приложения 10.1 определить факторы изменения среднегодовой выработки рабочего и определить влияние изменения численности ППП и производительности труда на объем реализованной продукции. Выводы обосновать.

**Задание 4.** По данным приложения 10.1 определить использование рабочего времени. Выводы обосновать.

**Задание 5.** Рассчитать расчетную (базовую) численность ППП, относительно высвобождаемую численность, рост и прирост производительности труда по данным приложения 10.1. Выводы обосновать.

**Задание 6.** Дать оценку выполнения плана по мероприятиям НТП и определить их влияние на рост производительности труда. Расчеты произвести по форме табл. 10.4 и дополнительным данным. Выводы обосновать.

**Данные о выполнении мероприятий**

	Высвобождение численности ППП, чел.	
	По плану	По отчету
1. Внедрение новой технологии	10	10
2. Механизация рыночных работ	30	—
3. Увеличение зон обслуживания	50	25
4. Среднегодовая выработка на одного работающего ППП в предыдущем году	10 589	

**Задание 7.** По дополнительным данным (форма 10.2) определить удельный вес каждого фактора в повышении среднегодовой выработки одного работника ППП. Расчеты провести по форме табл. 10.5. Выводы обосновать.

**Форма 10.2. Анализ состава и структуры работников предприятия**

Наименование категорий работников	Среднесписочная численность работников, чел.	Удельный вес отдельных категорий работников в общей среднесписочной численности
Всего		
В том числе:		
ППП		
рабочие		

**Задание 8.** Определить резервы снижения трудоемкости продукции и повышения среднегодовой выработки одного работника ППП на будущий год по данным мероприятий НТП и мероприятий по совершенствованию организации производства и труда, если имеются следующие данные: невнедренные мероприятия отчетного года планируется внедрить с тем, чтобы обеспечить относительное высвобождение 90 человек. Отработанное количество часов по балансу рабочего времени одного ППП планируется 1720 ч в год. Выводы обосновать.

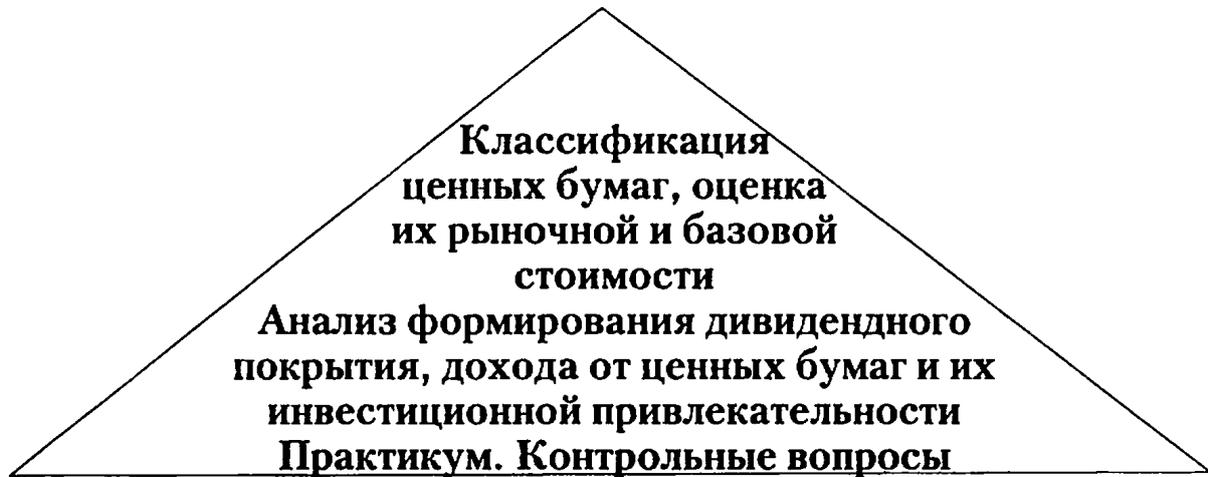
Таблица 10.15. Выполнение плана и отчета по труду

Но- мер стро- ки	Показатель	За преды- дущий год	За отчетный год		Изменение (+) против		Факти- чески, %	
			план	фактичес- ки	преды- дущего года, млн. р. (гр. 3 — стр. 1)	плана , млн. р. (гр. 3 — гр. 2)	к пре- ды- ду- ще- му году	к план у
А	Б	1	2	3	4	5	6	7
1	Объем реализации за вычетом налогов, млн. р.	150 200	173 500	181 200	?	?	?	?
2	Среднесписочная численность промышленно-про- изводственного персонала, чел.	2 545	2 190	2300	?	?	?	?
3	Среднесписочная численность рабочих, чел.	1 850	1 821	1900	?	?	?	?
4	Общее число отработанных человеко-дней: Работниками ППП Рабочими	529 720 377 750	478 040 384 915	480 300 385 200	?	?	?	?
5	Общее число отработанных человеко-часов: Работниками ППП Рабочими	4 190 870 3 004 300	3 702 340 3 060 638	3 801 240 3 020 700	?	?	?	?
6	Среднегодовая выработка на одного работающего ППП	?	?	?	?	?	?	?
7	Среднегодовая выработка одного рабочего	?	?	?	?	?	?	?
8	Часовая производительность работающего ППП	?	?	?	?	?	?	?

## Окончание приложения 10.1

Но- мер стро- ки	Показатель	За преды- дущий год	За отчетный год		Изменение (±) против		Факти- чески, %	
			план	фактичес- ки	преды- дущего года, млн. р. (гр. 3 - стр. 1)	плана , млн. р. (гр. 3 - гр. 2)	к пре- ды- ду- ще- му году	к план у
А	Б	1	2	3	4	5	6	7
	В том числе рабочего	?	?	?	?	?	?	?
9	Средняя продолжительность рабочего дня одного работающего	?	?	?	?	?	?	?
	В том числе рабочего	?	?	?	?	?	?	?
10	Среднее количество времени, отработанного работающим в год:	?	?	?	?	?	?	?
	Дней	?	?	?	?	?	?	?
	Часов	?	?	?	?	?	?	?
	В том числе рабочими:							
	Дней	?	?	?	?	?	?	?
	Часов	?	?	?	?	?	?	?
11	Удельный вес рабочих в общей численности работающих	?	?	?	?	?	?	?

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦЕННЫХ БУМАГ И ИХ  
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ**



**11.1. Объекты, задачи анализа и источники информации**

Акция (от фр. action) — ценная бумага, выпускаемая акционерным обществом. Акция удостоверяет внесение ее владельцем доли в акционерный (уставный) капитал предприятия. Она дает права:

- на получение части прибыли в виде дивидендов;
- на продажу на рынке ценных бумаг;
- на участие в управлении акционерным обществом;
- имущественное.

Ценная бумага (акция, облигация) — документ, удостоверяющий выраженные в ней и реализуемые посредством предъявления или передачи имущественные права или отношения займа владельца ценной бумаги по отношению к эмитенту.

Ценные бумаги могут выпускаться в виде отпечатанных на бумаге бланков или в форме записей на счетах.

При обращении ценных бумаг в форме записей на счетах их владелец может реализовывать свои имущественные права по отношению к эмитенту через специализированные организации, осуществляющие хранение, учет и расчеты по операциям с ценными бумагами.

Объекты анализа представлены на рис. 11.1.

Задачами анализа эффективности ценных бумаг являются: изучение их состава, структуры, изменений за отчетный период;

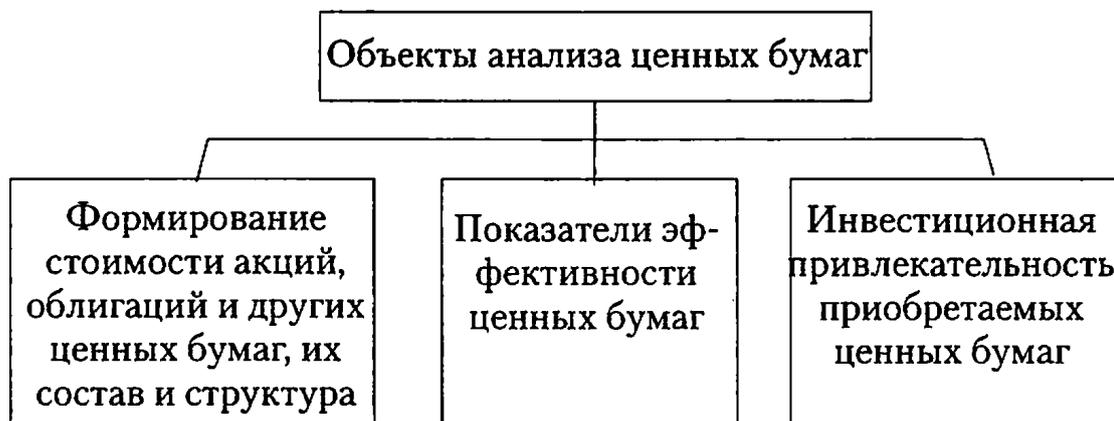


Рис. 11.1. Объекты анализа ценных бумаг

формирование стоимости и динамики ценных бумаг в количественном и стоимостном измерении, определение факторов их изменения;

формирование дивидендного покрытия и доходов по ценным бумагам для предприятия, их выпустившего, и акционеров, приобретающих акции, определение факторов их изменения.

В качестве источников информации используются: порядок отражения в бухгалтерском учете операций с ценными бумагами, утвержденный приказом Министерства финансов Российской Федерации от 15 января 1997 г. № 2 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 июня 1997 г., регистрационный номер 1324) и данные к годовой форме 2 "Отчет о прибылях и убытках". Справочно:

Дивиденды, приходящиеся на одну акцию:

по привилегированным;

по обычным.

Предполагаемые в следующем отчетном году суммы дивидендов, приходящиеся на одну акцию:

по привилегированным

по обычным.

Данные раздела 5 формы 5 Приложения к бухгалтерскому балансу (форма 11.1).

Для обобщения информации о наличии и движении финансовых вложений (инвестиций) в ценные бумаги других предприятий, процентные облигации, выпущенные организациями, применяются активные счета 06 и 58, к которым открываются субсчета по видам ценных бумаг.

Аналитический учет по счетам 06 и 58 ведется по видам ценных бумаг, номерам и сериям. Ценные бумаги учитываются на

### Форма 11.1. Финансовые вложения

Наименование показателя	Код строки	Долгосрочные		Краткосрочные	
		на начало отчетного года	на конец отчетного года	на начало отчетного года	на конец отчетного года
1	2	3	4	5	6
Паи и акции других организаций	510				
Облигации и другие долговые организации	520				
Предоставленные займы	530				
Прочие	540				
<b>СПРАВОЧНО.</b>					
По рыночной стоимости облигации и другие ценные бумаги	550				

счете 06 в случае, если установленный срок их погашения превышает один год.

Приобретенные ценные бумаги хранятся организацией или сдаются на хранение депозитарию. Ценные бумаги, находящиеся у инвестора, хранятся в его кассе наравне с наличными деньгами в порядке, установленном правилами кассовых операций. На все ценные бумаги отдельно по видам составляется опись с указанием номера, серии, номинальной стоимости и срока погашения. При погашении ценных бумаг в описи делается соответствующая запись с указанием даты выписки банка или другого надлежащим образом оформленного документа, на основании которого приходятся денежные средства. Аналогично делаются пометки при получении доходов по ценным бумагам.

Если приобретенные ценные бумаги сдаются на хранение депозитарию, то в регистрах аналитического учета делается ссылка на соответствующие документы, полученные от него.

### 11.2. Классификация ценных бумаг

Ценные бумаги считаются документами на предъявителя в случае, если для реализации имущественных прав, связанных с их владением, достаточно предъявления ценной бумаги.

Ценные бумаги являются именованными, если для реализации имущественных прав, связанных с их владением, необходима ре-

гистрация имени владельца эмитентом или по его поручению организацией, осуществляющей профессиональную деятельность по ценным бумагам. Передача ценной бумаги от одного владельца другому отражается изменением соответствующих записей в учете.

Акции подразделяются на простые и привилегированные.

*Простые акции* — ценные бумаги, удостоверяющие право владельца на долю собственности акционерного общества при его ликвидации, дающие право его владельцу на получение части прибыли общества в виде дивиденда и на участие в управлении обществом.

*Привилегированные акции* — ценные бумаги, дающие право их владельцу на получение дивиденда в качестве фиксированного процента, на долю собственности при ликвидации общества и не дающие права голоса на участие в управлении предприятием.

*Акции в условной консигнации* — англо-американское выражение для обозначения акций, уже котируемых на бирже, хотя их "физический" выпуск еще не состоялся.

*Акции винкулированные* — именные акции, передаваемые третьим лицам с разрешения выпустившего их акционерного общества. Выпускаются с целью узнать, кто является акционером и при необходимости исключить определенную категорию лиц из числа акционеров.

*Акции премиальные* — акции, дающие право лишь на часть капитала и прибыли по сравнению с обычными акциями такой же номинальной стоимости; они обычно распределяются как добавка к заработной плате.

Обязательными реквизитами акции являются: наименование ценной бумаги — "Акция", номинальная стоимость, вид акции (именная или на предъявителя); полное наименование и юридический адрес эмитента; полное наименование или имя покупателя акции либо указание, что акция на предъявителя; место, дата выпуска, номер государственной регистрации, серия и порядковый номер акции; образец подписи (факсимиле) уполномоченных лиц эмитента и перечень прав, предоставляемых владельцам акций.

Названные реквизиты содержатся в реестре акционеров, порядок ведения реестра акционеров определяется центральным органом, осуществляющим контроль и надзор за рынком ценных бумаг.

Все выпускаемые акционерным обществом акции обеспечиваются его имуществом.

При отсутствии имущества производится предварительная подписка на акции, средства от которой не могут быть использованы до проведения государственной регистрации акций.

**Облигация** (от лат. *obligatio* — обязательство) — один из наиболее распространенных видов ценных бумаг на предъявителя. Наличие облигации подтверждает, что ее владелец внес денежные средства на приобретение ценной бумаги и тем самым вправе предъявить ее к оплате как долговое обязательство, которое организация, выпустившая облигацию, обязана возместить по номинальной стоимости, указанной на ней.

Облигация — ценная бумага, подтверждающая обязательство эмитента возместить владельцу ценной бумаги ее номинальную стоимость в установленный срок с уплатой фиксированного процента (если иное не предусмотрено условиями выпуска).

Облигации выпускаются субъектами хозяйствования или другими юридическими лицами под залог имущества с согласия собственника или уполномоченного им органа сериями, состоящими из однородных ценных бумаг с равной номинальной стоимостью и одинаковыми условиями выпуска и погашения.

Обязательными реквизитами облигации являются: наименование ценной бумаги — "Облигация"; полное наименование и юридический адрес эмитента; полное наименование или имя покупателя либо указание, что облигация на предъявителя; номинальная стоимость; размер процентов, если это предусмотрено; порядок, сроки погашения и выплаты процентов; дата выпуска; номер государственной регистрации, серия и порядковый номер облигации; образцы подписей (факсимиле) уполномоченных лиц эмитента и права, вытекающие из облигации. Доход по облигациям выплачивается в порядке, предусмотренном условиями выпуска облигаций.

Облигации классифицируются следующим образом:

- активные — долговые ценные бумаги, часто поступающие в продажу и свободно обращающиеся на рынке ценных бумаг;
- безопасные — облигации с высокой надежностью, стабильностью, регулярностью выплат процентов, твердыми сроками погашения;
- беспроцентные, целевые — облигации, выпускаемые в виде займа под товары и услуги. Приобретающий такие облигации обладает правом на получение товаров и услуг вместо денежного дохода;
- возвращаемые — облигации, которые их владелец может вернуть эмитенту до истечения срока погашения по нарицатель-

ной стоимости. Обычно такие облигации выпускаются с пониженной ставкой процента;

- гарантированные — облигации, выпущенные дочерней компанией под гарантию материнской компании в отношении как основной суммы долга, так и процентов;

- государственные — облигации, эмитентом которых является государство;

- долгосрочные — облигации со сроком погашения, превышающим несколько лет;

- жилищные — целевые облигации, удостоверяющие внесение их владельцем средств на строительство жилой площади определенного размера;

- именные — облигации, владельцы которых регистрируются в особой книге. Обычно такие облигации бывают бескупонные;

- ипотечные — долгосрочные облигации с твердым процентом, выпускаемые под обеспечение недвижимым имуществом;

- конвертируемые, обратимые — облигации, которые могут быть обменены на другие ценные бумаги выпустившей их компании, прежде всего на акции;

- "младшие" — облигации с относительно невысоким рейтингом, имеющие меньше прав на активы, которыми они обеспечены, в сравнении с другими облигациями;

- муниципальные — облигации, выпускаемые городскими, местными властями в виде займа под муниципальную собственность;

- "мусорные" — облигации с плохой финансовой репутацией, выпускаемые обычно с высокой процентной ставкой для привлечения покупателей;

- процентные — облигации, доход по которым выплачивается в виде фиксированного процента, обычно по каждой облигации на основе отрезного купона;

- с правом досрочного выкупа — облигации, которые могут быть выкуплены эмитентом до наступления срока погашения по заранее оговоренной цене;

- серийные — облигации, срок погашения которых наступает периодически, через определенные промежутки времени, или которые гасятся сериями выпуска;

- "вечная" — облигация без даты погашения;

- дисконтная — облигация, продаваемая на вторичном рынке по цене ниже номинала;

- доходная — облигация компании, по которой процент выплачивается только в случае получения компанией дохода;

- купонная (на предъявителя) — облигация, содержащая отрезные купоны, по которым после определенного срока выплачивается процентный доход;
- обеспеченная — облигация, обеспеченная недвижимостью выпускавшей ее компании;
- обычная — облигация, не конвертируемая в акции, но обладающая возможностью долгосрочного погашения посредством выкупа эмитентом;
- предъявительская — безымянная облигация на предъявителя;
- облиго — сумма задолженности по векселям.

В процессе анализа изучаются состав и структура выпущенных (форма 11.2), размещенных и проданных (форма 11.3) ценных бумаг, сумма выплаченных дивидендов по каждому виду ценных бумаг.

**Форма 11.2. Анализ состава и структуры выпущенных и размещенных ценных бумаг**

Виды ценных бумаг	На начало года			На конец года			Изменение за год (+)		
	количество, шт.	стоимость, р.	удельный вес, %	количество, шт.	стоимость, р.	удельный вес, %	количество, шт. (гр.4 — гр.1)	стоимость, р. (гр.5 — гр.2)	удельный вес, % (гр.6 — гр.3)
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Выпущенные бумаги
2. Размещенные бумаги

### 11.3. Оценка ценных бумаг

При оценке ценных бумаг учитываются следующие показатели.

*Номинальная стоимость* — сумма, обозначенная на бланке ценной бумаги. Суммарная стоимость всех акций по номинальной стоимости отражает величину уставного капитала организации.

*Эмиссионная стоимость* — цена продажи ценной бумаги при ее первичном размещении, которая может не совпадать с номинальной стоимостью. Разница между указанными видами оценки ценных бумаг, умноженная на их количество, составляет эмиссионный доход организации.

*Курсовая (рыночная) стоимость* — цена, определяемая как результат котировки ценных бумаг на вторичном рынке. Она отражает равновесие между совокупным спросом и предложением в определенном интервале времени.

*Ликвидационная стоимость акций и облигаций* — стоимость реализуемого имущества ликвидируемой организации в фактических ценах, выплачиваемая на одну акцию или облигацию.

*Выкупная стоимость* — сумма, выплачиваемая акционерным обществом за приобретение собственных акций или при досрочном погашении облигаций (стоимость так называемых "отзывных" акций и облигаций).

*Балансовая стоимость акций* — стоимость, определяемая по данным баланса делением собственных источников имущества на количество выпущенных акций.

*Учетная стоимость* — сумма, по которой ценные бумаги отражаются в балансе организации в данный момент времени.

Фактическими затратами на приобретение ценных бумаг могут быть: суммы, уплачиваемые в соответствии с договором продавцу; суммы, уплачиваемые специализированным организациям и иным лицам за информационные и консультационные услуги, связанные с приобретением ценных бумаг; вознаграждения, уплачиваемые посредническим организациям, с участием которых приобретены ценные бумаги; расходы по уплате процентов по заемным средствам, используемым на приобретение ценных бумаг до принятия их к бухгалтерскому учету; иные расходы, непосредственно связанные с приобретением ценных бумаг.

Оценка ценных бумаг производится следующим образом.

Акции и облигации субъектов хозяйствования, имеющие рыночную котировку, оцениваются по их рыночной стоимости. Под рыночной котировкой понимаются регулярные публикации фондовых бирж либо профессиональных участников рынка ценных бумаг сведений о совершенных и выполненных сделках на биржевом или внебиржевом рынке по данным ценным бумагам. В качестве рыночной стоимости акций выступает средневзвешенная цена, по которой покупались эти акции, за месяц, предшествующий дате представления декларации. Акции, не обращающиеся на фондовых биржах и не имеющие биржевых котировок, оцениваются по рыночной стоимости только в том случае, если их купля-продажа осуществляется не менее чем двумя, помимо эмитента, профессиональными участниками рынка ценных бумаг, а количество купленных ими указанных акций в течение квартала составило не менее 1 % от объема эмиссии.

При отсутствии данных, позволяющих определить рыночную стоимость акций, оценка стоимости производится в зависимости от размера выплачиваемых дивидендов по формуле

$$Ц = \text{Сумма Д} / (\text{Сумма СР} \cdot \text{К} / \text{Сумма К}) \cdot 100, \quad (11.1)$$

где Ц — стоимость акции на дату оценки; Д — сумма дивидендов и приравненных к ним доходов в рублях на одну акцию, выплаченная в течение года, предшествующего дате оценки; СР — ставка рефинансирования; К — количество дней действия ставки рефинансирования в течение года, предшествующего дате оценки.

При расчете стоимости акций по формуле (11.1) заявителем дополнительно представляется справка от эмитента о фактически начисленных дивидендах и приравненных к ним доходах, приходящихся на одну акцию оцениваемой категории за год, предшествующий дате оценки.

При отсутствии данных, позволяющих определить рыночную стоимость акций либо ее цену в зависимости от начисленных доходов, ее стоимость определяется по формуле

$$Ц = СИ / КА, \quad (11.2)$$

где Ц — стоимость акции на дату оценки; СИ — рыночная стоимость имущества эмитента на дату оценки; КА — количество акций данного эмитента всех выпусков.

При расчете стоимости акций по формуле (11.2) заявителем дополнительно представляются документы по результатам оценки стоимости имущества эмитента, оформленные в установленном законодательством порядке.

Текущая стоимость государственных ценных бумаг и облигаций субъектов хозяйствования определяется следующим образом:

для дисконтных ценных бумаг:

$$С = Ц + (Ц \cdot П \cdot Д) / (365 \cdot 100),$$

где С — текущая стоимость ценной бумаги; Ц — цена, по которой ценная бумага приобретена; П — годовая доходность по ценной бумаге в процентах; Д — количество дней, прошедших со дня продажи ценной бумаги до дня определения ее стоимости.

Годовая доходность рассчитывается по следующей формуле:

$$П = ((Н - Ц) \cdot 365 \cdot 100) / (Ц \cdot Т),$$

где  $H$  — номинальная стоимость ценной бумаги;  $T$  — срок обращения ценных бумаг данного выпуска.

Текущая стоимость процентных ценных бумаг равна

$$C = H + ((H \cdot P_1 \cdot D_1) / (365 \cdot 100)) + \\ + ((H \cdot P_2 \cdot D_2) / (365 \cdot 100)) + \dots + ((H \cdot P_n \cdot D_n) / (365 \cdot 100))$$

где  $C$  — текущая стоимость ценной бумаги;  $H$  — номинальная стоимость ценной бумаги;  $P$  — процентная ставка;  $D$  — период, в течение которого установлена определенная процентная ставка (в днях);  $n$  — номер периода.

Стоимость ценных бумаг иностранных эмитентов определяется исходя из котировок на фондовых биржах за рубежом на дату представления декларации.

При отсутствии публичных данных о котировках указанных ценных бумаг их стоимость определяется по балансовой стоимости у юридических лиц при продаже физическим лицам либо по цене у физических лиц, приобретающих их для других физических лиц. В этом случае заявителем представляются оригиналы либо нотариально заверенные копии документов, подтверждающие приобретение этих ценных бумаг.

Оценка ценных бумаг осуществляется не позднее 30 дней с момента представления органом-заявителем требуемых документов. По результатам оценки заявителю выдается под расписку заключение о проведенной оценке ценных бумаг. В случае несогласия заявителя с результатами оценки он имеет право в пятидневный срок представить оценщику обоснование своего несогласия с обязательным приложением подтверждающих документов.

Без приложения подтверждающих документов заявление о несогласии с результатами оценки не принимается. Рассмотрение материалов о несогласии с результатами оценки осуществляется оценщиком в течение семи календарных дней. По результатам рассмотрения материалов оценщиком заявителю представляется письменный ответ.

Доходы предприятий от ценных бумаг в виде разницы между номинальной и покупной (рыночной) стоимостью учитываются в составе результата от внереализационных операций. Разница списывается в течение года. Если рыночная стоимость акции выше номинальной цены, то списание разницы производится по кредиту счета 80 в корреспонденции с дебетом счета 06, а в случае, если рыночная стоимость ниже номинальной цены акции, то списание разницы производится в дебет счета 80 с кредита счета 06. В учебной литературе по бухгалтерскому учету и анализу хо-

зайственной деятельности разницу между покупной (рыночной) и номинальной стоимостью ценных бумаг называют *амортизационной разностью*.

Акции, выпущенные на срок менее одного года, учитываются в балансе по статье "Краткосрочные финансовые вложения" (счет 58) предприятия в ценные бумаги других предприятий, процентные облигации государственных займов и др.

Изменение стоимости ценных бумаг происходит в результате действия факторов, указанных в табл. 11.1.

*Таблица 11.1. Анализ факторов изменения стоимости ценных бумаг*

По ценным бумагам, выпущенным на срок более одного года				По ценным бумагам, выпущенным на срок до одного года			
факторы	на начало года	на конец года	изменение (+)	Факторы	на начало года	на конец года	изменение (+)
<b>У в е л и ч е н и е</b>							
Приобретение предприятием ценных бумаг других предприятий по наличному или по безналичному расчету по рыночной (покупной) цене				Приобретение предприятием ценных бумаг			
Приобретение предприятием ценных бумаг путем обмена на продукцию или услуги				Приобретение ценных бумаг путем обмена на продукцию или услуги			
Поступление ценных бумаг безвозмездно				Перевод краткосрочных ценных бумаг в долгосрочные			
Поступление ценных бумаг от учредителей в счет их вкладов в уставный капитал предприятия				Прочие факторы увеличения суммы краткосрочных финансовых вложений за счет ценных бумаг			
Перевод краткосрочных ценных бумаг в долгосрочные							

Существуют и другие подходы к оценке стоимости ценных бумаг.

Оценка стоимости ценных бумаг предусматривает решение вопросов по определению их текущей рыночной стоимости. Формула, по которой рассчитывается этот показатель, называется "основной моделью оценки облигаций" (Basic Bond Valuation Model). Она имеет следующий вид:

$$TRC_0 = (C_B / (1 + \text{ч})^t) + (H_0 / (1 + \text{ч})^n), \quad (11.3)$$

где  $TRC_0$  — текущая рыночная стоимость облигации;  $C_B$  — ежегодная сумма выплат в соответствии с процентом по облигации, представляющая собой произведение ее номинала на объявленную ставку процента. Если сумма процента выплачивается с иной периодичностью (например, раз в полугодие, раз в квартал и т.п.), то расчет производится с предусматриваемыми периодами выплаты процента;  $H_0$  — номинал облигации, подлежащей погашению в конце периода ее обращения;  $\text{ч}$  — норма текущей доходности, используемая как дисконтная ставка в расчетах настоящей стоимости в десятичной дроби;  $n$  — число лет (или иных периодов), по окончании, которых производится погашение облигации;  $t$  — периодичность получения купонных выплат (процентов по облигации); для купонных выплат может быть установлена любая периодичность: раз в месяц, в полгода, в год и т.д.

Из формулы (11.3) следует, что ее текущая рыночная стоимость определяется как сумма всех поступлений за оставшийся период обращения облигации и номинала, дисконтированных по норме доходности для данного вида облигаций.

Расчеты ожидаемой доходности по облигациям без выплаты процентов  $D_{\text{без}} \%$  осуществляется следующим образом:

$$D_{\text{без}} \% = (1 / (C_0 / H_0)^{1/n}) - 1,$$

где  $C_0$  — цена, по которой облигация реализуется на рынке.

Ожидаемая доходность по облигациям без выплаты процентов представляет собой дисконтную ставку, в соответствии с которой номинал облигации приводится к цене ее реализации. Текущая рыночная стоимость облигации  $TRC_0$  имеет вид:

$$TRC_0 = H_0 / (1 + \text{ч})^n,$$

где  $\text{ч}$  — норма текущей доходности по конкретному виду облигаций.

Расчет ожидаемой доходности по облигациям с периодической выплатой суммы по процентам  $O_{п.в}$  определяется по формуле

$$O_{п.в} = H_1 \cdot C_{п.в} / Ц_0,$$

где  $H_1$  — номинал облигации, к которому начисляется сумма процента;  $C_{п.в}$  — ставка, по которой начисляется сумма процента по облигации (десятичная дробь).

Расчет ожидаемой доходности по облигациям с выплатой всей суммы процентов при погашении  $O_d$  производится по формуле

$$O_d = (1 + П_{с.п.} / (Ц_0 / H_1)^{1/n}) - 1,$$

где  $П_{с.п.}$  — ставка, по которой будет начислена сумма процента по облигации при ее погашении.

Оценка текущей рыночной стоимости акции при ее использовании в течение неопределенного периода времени  $C_{а.р.п}$  осуществляется по формуле

$$\sum_{i=1}^{\infty} C_{а.р.п} = (D_n / (1 + ч)^n),$$

где  $D_n$  — сумма дивидендов, которую владелец облигации ожидает получить в  $n$ -м году;  $n$  — число лет, включенных в расчет.

Оценка текущей рыночной стоимости акций при их использовании в течение заранее предусмотренного срока  $C_{а.р.п}$  рассчитывается следующим образом:

$$C_{а.р.п} = \sum_{i=1}^n (D_n / (1 + ч)^n) + РЦ_{а.п.} / (1 + ч)^n,$$

где  $РЦ_{а.п.}$  — прогнозируемая рыночная цена продажи акции в конце периода ее использования;  $n$  — число лет использования акции.

#### 11.4. Анализ эффективности ценных бумаг

Эффективность ценных бумаг определяется: 1) доходом от дивидендов; 2) дивидендным покрытием; 3) размером доходов; 4) доходом в расчете на акцию; 5) ценой акции на доход.

Доход от дивидендов  $D_d$  рассчитывается по формуле

$$D_d = (\text{Норма объявленного дивиденда (процентная ставка)} \cdot \text{Номинальная цена акции}) / 100.$$

Отсюда курс акции равен сумме дивиденда, деленный на процентную ставку и умноженный на 100.

Доход от дивидендов для предприятия определяется по форме 11.3.

При исчислении дополнительного дохода от дивидендов за весь период гр.7 умножается на число лет функционирования акций.

Если покупная (рыночная) стоимость приобретенных ценных бумаг выше номинальной, то чистый доход уменьшается на разницу в цене, умноженную на ставку дивиденда и деленную на 100 %, и наоборот, если покупная (рыночная) стоимость ценных бумаг ниже номинальной, то чистый доход увеличивается на разницу в цене, умноженную на ставку дивиденда и деленную на 100 %.

*Дивидендное покрытие* — это показатель способности предприятия к длительным дивидендным платежам. Дивидендное покрытие характеризует отношение чистой прибыли к действительным (фактическим) дивидендам:

Обеспечение выплаты дивидендов = Дивидендное покрытие общее (всех выпущенных ценных бумаг) = (Чистая прибыль) / Дивиденды по акциям, выплаты по процентам по облигациям.

Форма 11.3. Анализ дохода предприятия от ценных бумаг

Наименование ценных бумаг	Стоимость ценных бумаг, тыс.р.		Доход от ценных бумаг				
	покупная (рыночная)	номинальная	Период использования ценных бумаг, лет	норма дивиденда за 1 год, %	Сумма дохода от дивидендов за год, тыс.р.		Сумма дополнительного дохода за год (±), тыс.р. (гр.6—гр.5)
					на покупную стоимость акций ((гр.1 × гр.4) : 100)	на номинальную стоимость акций ((гр.2 × гр.4) : 100)	
А	1	2	3	4	5	6	7
.....							
..... и т.д.							
Итого по всем видам ценных бумаг							

**Таблица 11.2. Информация о результатах финансово-хозяйственной деятельности открытого акционерного общества за  
\_\_\_\_\_ 200\_\_ г.**

Номер строки	Наименование показателей	За отчетный период	За соответствующий период прошлого года
1	2	3	4
1	Выручка от реализации продукции (работ, услуг) за вычетом налогов и платежей из выручки, млн р.	49 009 239	50 280 350
2	Себестоимость реализованной продукции	35 347 161	40 201 240
3	Прибыль от обычной деятельности	13 959 847	10 404 510
	В том числе:		
3.1	от продаж	13 662 078	1 009 101
3.2	от внереализационных операций, млн.р.	19 890	25 300
3.3	от прочих операций, млн.р.	277 879	300 100
4	Налоги и другие платежи из прибыли, млн.р.	4 025 252	3 220 260
5	Чистая прибыль (стр. 3 — стр. 4) млн р.	9 934 595	7 184 250
6	Всего начислено на выплату дивидендов в данном отчетном периоде, тыс.р.	726 000	500 400
7	Всего дивидендов на одну акцию, выплаченных в данном отчетном периоде, тыс.р.	605	417
	В том числе:		
	на простую	510	400
	на привилегированную именную	683	434
8	Выплачено дивидендов, тыс.р.		
	на привилегированные акции	409 800	260 400
	$683 \cdot 600 = 409 800$		
	$434 \cdot 600 = 260 400$		
	на простые акции	316 200	240 000
	$510 \cdot 620 = 316 200$		
	$400 \cdot 600 = 240 000$		
9	Количество выпущенных акций на конец отчетного периода, начиная с первого выпуска, шт.	1 220	1 200
	В том числе:		
9.1	Простые именные	620	600
9.2	Привилегированные именные	600	600
9.3	Простые на предъявителя	—	—

Расходы на выплату процентов по облигациям и дивидендов по акциям покрываются за счет чистой прибыли один — три раза, благодаря чему определяется безопасность вложений акций и облигаций и создается уверенность в том, что выплата процентов обеспечена, а предприятие обладает достаточным запасом надежности по обеспечению выплат по ценным бумагам, т.е. по вложенным инвестициям.

Доход в расчете на акцию наиболее часто используется для определения их цены. Он представляет собой доходы предприятия независимо от того, объявлены ли они как дивиденды и как доходы, получаемые от каждой обычной акции предприятия, и подсчитывается следующим образом:

Доход в расчете на акцию = Чистая прибыль минус дивиденды по привилегированным акциям / Количество выпущенных акций.

Расчет показателей производится по данным отчета открытого акционерного общества (см. табл. 11.2).

В анализируемом открытом акционерном обществе дивидендное покрытие по всем акциям (Чистая прибыль / Выплата дивидендов) в отчетном году составило 12,9(9 362 278/726 000), в предыдущем — 13,6(6 782 610/500 400).

Это означает, что расходы на выплату процентов покрываются в отчетном году 12,9 раза по сравнению с 13,6 раза в предыдущем, т.е. на 1 р. дивидендов по всем акциям приходилось чистой прибыли 12,9 и 13,6 р. соответственно. Покрытие дивидендов по привилегированным акциям определяется отношением чистой прибыли к дивидендам по привилегированным акциям. По данным отчета ОАО дивидендное покрытие привилегированных акций в отчетном году составило 22,8 (9 362 278 / (683 · 600)), в предыдущем — 26 (6 782 610 / (434 · 600)). В данном акционерном обществе было выпущено около 50 % привилегированных акций, т.е. покрытие привилегированных дивидендов чистой прибылью было обеспечено как в отчетном, так и в предыдущем периоде. Возможность выплат дивидендов по простым акциям определяется по формуле

Дивидендное покрытие простых акций и облигаций = (Чистая прибыль — Дивиденды по привилегированным акциям) / Дивиденды по простым акциям и облигациям.

В ОАО дивидендное покрытие простых акций в отчетном году составило 28,3 = (9 362 278 — 409 800) / 316 200, а в предыдущем — 27,2 = (6 782 610 — 260 400) / 240 000.

Отношение (Рыночная цена) / (Доход по простым акциям) определяет соотношение рыночной цены акций и чистой прибыли (дохода) на долю 1 р. простых акций и облигаций.

Изучается соотношение рыночной цены акции и ее балансовой стоимости:

(Рыночная цена акции) / Балансовая стоимость акции;

Отношение прибыли на одну акцию к ее рыночной цене;

(Прибыль на одну акцию) / (Рыночная цена одной акции).

Если предприятие выпускает облигации на длительный срок, то этот долг будет выплачиваться через много лет. Годовые же проценты являются постоянным платежом, и инвесторы изучают возможности его выплаты, т.е. анализируют эффективность использования заемного капитала.

В процессе анализа изучаются состав и структура акций с целью не только установления соотношения между ценными бумагами, но и в первую очередь выплаты процентов по облигациям, привилегированным акциям как первоочередным платежам, а также определения сумм на дивиденды по обыкновенным акциям. Акции считаются сильными, если у акционерного общества (предприятия), выпустившего их, число облигаций и привилегированных акций намного превышает количество обыкновенных акций. Вместе с тем если доходы растут непропорционально количеству облигаций или привилегированных акций, то предприятие не сможет выплатить даже проценты по облигациям.

На выплату дивидендов может расходоваться только чистая прибыль (прибыль отчетного периода и нераспределенная прибыль прошлых периодов). Если предприятие неплатежеспособно или объявлено банкротом, выплата дивидендов в денежной форме, как правило, запрещена. Налогом облагаются только полученные акционерами дивиденды, а отложенные к выплате дивиденды (нераспределенная прибыль) налогом не облагаются. Это может привести к тому, что предприятия не будут выплачивать дивиденды, чтобы избежать налога.

Причина введения подобных ограничений кроется в необходимости защиты прав кредиторов и предотвращения возможного "проедания" собственного капитала предприятия.

Согласно российскому Положению об акционерных обществах процедура объявления дивиденда проводится в два этапа:

промежуточный дивиденд фиксируется и имеет определенный размер; окончательный утверждается общим собранием по результатам года с учетом выплаты промежуточных дивидендов. Величина окончательного дивиденда в расчете на одну акцию предлагается на утверждение собранию. Размер дивиденда не может быть больше рекомендованного, но может быть уменьшен собранием. Что касается фиксированного дивиденда по привилегированным акциям, равно как и процента по облигациям, то он устанавливается при их выпуске.

Во многих странах величина выплачиваемых дивидендов регулируется специальными контрактами в том случае, когда предприятие хочет получить долгосрочную ссуду. Для того чтобы обеспечить обслуживание такого долга, в контракте оговаривается либо предел, ниже которого не может опускаться величина нераспределенной прибыли, либо минимальный процент реинвестируемой прибыли. В России подобной практики нет; отдаленным аналогом ее выступает обязательность формирования резервного капитала в размере не менее 10 % уставного капитала общества.

### **11.5. Оценка инвестиционной привлекательности ценных бумаг**

Оценку инвестиционной привлекательности ценной бумаги необходимо начинать с рассмотрения ее эмитента. Комплексная оценка эмитента осуществляется в несколько этапов:

- 1) оценка отрасли, в которой осуществляет свою хозяйственную деятельность эмитент;
- 2) оценка основных показателей хозяйственной деятельности и финансового состояния эмитента;
- 3) оценка спроса на акции на фондовом рынке;
- 4) оценка условий эмиссии акции.

При оценке инвестиционной привлекательности вложений в акции используют ряд показателей:

1. Уровень отдачи собственного и всего акционерного капитала, определяемого величиной чистой прибыли от использованного капитала.

2. Показатели финансовой независимости предприятия, методика расчета которых приведена в гл. 4.

3. Показатели прогнозирования платежеспособности на перспективу, финансовых результатов от реализации продукции, товаров, работ и услуг, обеспеченности внеоборотными и обо-

ротными активами, собственным капиталом, рентабельности продаж, исчисленной по чистой прибыли.

4. Балансовая стоимость одной акции, определяемая размером собственного капитала, приходящегося на одну акцию. Расчет этого показателя осуществляется по формуле

$$C_{a.б} = K_c / A,$$

где  $C_{a.б}$  — балансовая стоимость одной акции на определенную дату;  $K_c$  — стоимость собственного капитала на определенную дату;  $A$  — общее количество акций компании на определенную дату.

5. Коэффициенты дивидендного покрытия, методика расчета которых приведена выше.

6. Коэффициент обеспеченности привилегированных акций чистым капиталом, определяемым по балансовому равенству (Активы — Обязательства = Чистый капитал)

$$O_{п.а} = K_ч / A_{пр},$$

где  $O_{п.а}$  — коэффициент обеспеченности привилегированных акций чистым капиталом;  $K_ч$  — сумма чистого капитала на определенную дату;  $A_{пр}$  — количество привилегированных акций компании.

7. Уровень выплат дивидендов по отношению к оценке акции в стоимостном и процентном отношении

$$K_{o.a} = D_a / Ц_a$$

или

$$K_{o.a} = (D_a / Ц_a) \cdot 100,$$

где  $K_{o.a}$  — уровень отдачи с акции, %;  $D_a$  — сумма дивиденда, планируемого к выплате по акции в определенном периоде;  $Ц_a$  — цена акции на период ее приобретения.

Используется и обратный показатель (соотношение цены и доходности), т.е. чем выше уровень выплат по дивидендам и ниже соотношение цены и доходности, тем привлекательнее акции для их приобретения.

8. Коэффициент обращения акций, показывающий объем обращения выпущенных акций и являющийся косвенным показателем ее ликвидности. В зарубежной практике этот показатель рассчитывается по результатам продаж как на биржевом, так и на внебиржевом фондовом рынке. Он рассчитывается по формуле

$$KO_A = O_{\text{ПР}} / A_0 \cdot C_{\text{ПР}},$$

где  $KO_A$  — коэффициент обращения акций в определенном периоде;  $O_{\text{ПР}}$  — общий объем продажи рассматриваемых акций на торгах за определенный период;  $A_0$  — общее количество акций компании;  $C_{\text{ПР}}$  — средняя цена продажи одной акции в рассматриваемом периоде.

Дивиденды в денежной форме могут быть выплачены лишь в том случае, если у предприятия есть деньги на расчетном счете или денежные эквиваленты, конвертируемые в деньги, достаточные для выплаты. Теоретически предприятие может взять кредит для выплаты дивидендов, однако это не всегда возможно и, кроме того, связано с дополнительными расходами. Таким образом, предприятие может быть прибыльным, но не готовым к выплате дивидендов в связи с отсутствием реальных денежных средств. В условиях исключительно высокой взаимной неплатежеспособности такая ситуация вполне реальна.

В основе дивидендной политики предприятия лежит общеизвестный ключевой принцип финансового управления — максимизации совокупного дохода акционеров, величина которого за истекший период складывается из суммы полученных дивидендов. Поэтому, определяя оптимальный размер дивидендов, предприятие и акционеры должны оценивать, как их величина может повлиять на цену предприятия в целом. Последняя, в частности, выражается в рыночной цене акций, зависящей от многих факторов, например от общего финансового положения предприятия на рынке товаров и услуг.

Одним из показателей инвестиционной привлекательности ценных бумаг является индекс Доу-Джонсона, вошедший в обиход еще в прошлом веке. В 1884 г. Чарльз Доу сложил курсы акций двух промышленных фирм и девяти железнодорожных компаний и разделил полученную сумму на общее количество компаний. Правда, если придерживаться абсолютно точной терминологии, к "изобретению" Чарльза Доу слово "индекс" не вполне подходит, так как оно обозначает относительную величину.

Позже вместе со своим партнером Эдди Джонсоном он стал регулярно публиковать этот индекс в газете "The Wall Street Journal". Начиная с 1886 г. средняя величина стала выводиться по акциям 12 крупнейших промышленных компаний, с 1916 г. — 20, а с 1928 г. — 30.

Рынок ценных бумаг США отличает так называемое расщепление (split) акций. Например, если компания выпустила 1 млн акций, курс которых составляет 115 дол. за акцию, то при проведении сплита компания объявляет, что ее собственный капитал будет представлен 2 млн акций по цене 60 дол. за акцию, а общий объем капитала — 120 млн дол. Считается, что круглые числа психологически более привлекательны, да и переоценка может быть произведена с некоторой выгодой для корпорации. Однако расщепление акций ведет к неизбежным искажениям, и для ликвидации их последствий стал вычисляться и публиковаться специальный корректирующий делитель.

В настоящее время вычисляются и публикуются индексы Доу-Джонсона по 30 крупнейшим промышленным фирмам, 20 транспортным компаниям (авиационным, железнодорожным и автомобильным), 15 коммунальным корпорациям Америки (газо- и электроснабжения и т.п.), а также сводный индекс по всем этим 65 компаниям. Считается, что индекс стал чем-то вроде показателя не только здоровья экономики США, но и значительной части мира, ведь многие компании — это транснациональные корпорации.

Существуют и другие, более представительные биржевые индексы.

В их числе S&P 500 (Standart & Poo's 500), включающий акции 500 компаний (400 промышленных, 20 транспортных, 40 коммунальных и 40 финансовых). Это индекс в полном смысле слова: по каждой из 500 компаний определяется произведение курса выпущенных акций на их общее число, затем суммируют данные по всем компаниям и полученную величину делят на аналогичную стоимость в базовом периоде.

Индекс NYSE Composite Index учитывает курсы всех акций на Нью-Йоркской фондовой бирже. AMEX Market Value Index отражает динамику курсов акций на Американской фондовой бирже. NASDAQ National Market System Composite Index свидетельствует о состоянии внебиржевого рынка, проходящего через компьютерную сеть Национальной ассоциации дилеров ценных бумаг. Value Line Index построен на основе геометрической средней, а Wilshire 5000 охватывает не только акции, котируемые на Американской фондовой и Нью-Йоркской биржах, но и существенную часть внебиржевого оборота.

В финансовых бюллетенях можно найти самые разные индексы, причем не только для акций, но и для других видов ценных бумаг. Как показывает опыт, нередко вслед за изменением

курсов акций наступают подъемы и спады производства. Для того чтобы прогноз динамики биржевых курсов был более достоверным, он дополняется анализом целой системы других показателей: темпов роста валового национального продукта, динамики заказов на оборудование и новое строительство, изменения цен на потребительские и промышленные товары, ставок процента и уровня занятости населения.

### **Контрольные вопросы**

1. Дать характеристику источников информации, используемых при проведении анализа эффективности, состава и структуры ценных бумаг предприятия.
2. Охарактеризовать состав выпускаемых ценных бумаг.
3. Чем отличается номинальная стоимость акции от рыночной?
4. Как определить дивидендное покрытие всех выпущенных ценных бумаг, простых акций, привилегированных акций и облигаций?
5. Как рассчитать доход от дивидендов?
6. Как определить доход предприятия от ценных бумаг за несколько лет?
7. Как оценивают акции предприятия?

### **Практикум**

**Задание 1.** По данным приложения 11.1 охарактеризовать и рассчитать структуру размещенных ценных бумаг на начало и конец года по форме 11.5. Выводы обосновать.

**Задание 2.** По данным формы № 2 "Отчета о прибылях и убытках" предприятия за отчетный год и дополнительным данным определить следующие показатели: доход на одну простую и привилегированную акцию за год; дивидендное покрытие простых и привилегированных акций. Выводы обосновать.

#### **Дополнительные данные за отчетный год:**

Количество выпущенных акций на конец отчетного периода, начиная с первого выпуска, шт.

2 000

В том числе:	
простые именные	1 300
привилегированные именные	700
Норма дивидендов:	
на привилегированную именную акцию	35 % годовых
Номинальная стоимость одной простой именной акции, р.	1000
Номинальная стоимость одной привилегированной акции, р.	1500

**Форма 11.4. Анализ состава и структуры размещенных ценных бумаг**

Показатели	Размещено ценных бумаг				Изменение	
	на начало года		на конец года		абсолютное (гр.3 – гр.1)	структуры (гр.4 – гр.2)
	сумма, млн р.	удельный вес	сумма, млн р.	удельный вес		
А	1	2	3	4	5	6
Всего ценных бумаг						
В том числе акции						
Из них:						
именные простые						
именные привилегированные						

**Задание 3.** Рассчитать текущую рыночную стоимость облигации, когда дисконтная годовая ставка равна: а) 80 %; б) 18 %; в) 30 %.

Номинальная стоимость облигации ( $H_0$ ) = 40 тыс.р.

Купонные выплаты составляют: а) 90 %; б) 20 %; в) 40 % от номинала ценной бумаги один раз в год.

Срок погашения облигации – 5 лет.

**ОТЧЕТ О ВЫПУСКЕ И РАЗМЕЩЕНИИ ЦЕННЫХ БУМАГ**  
за отчетный год. Количество — штук, сумма — млн р.

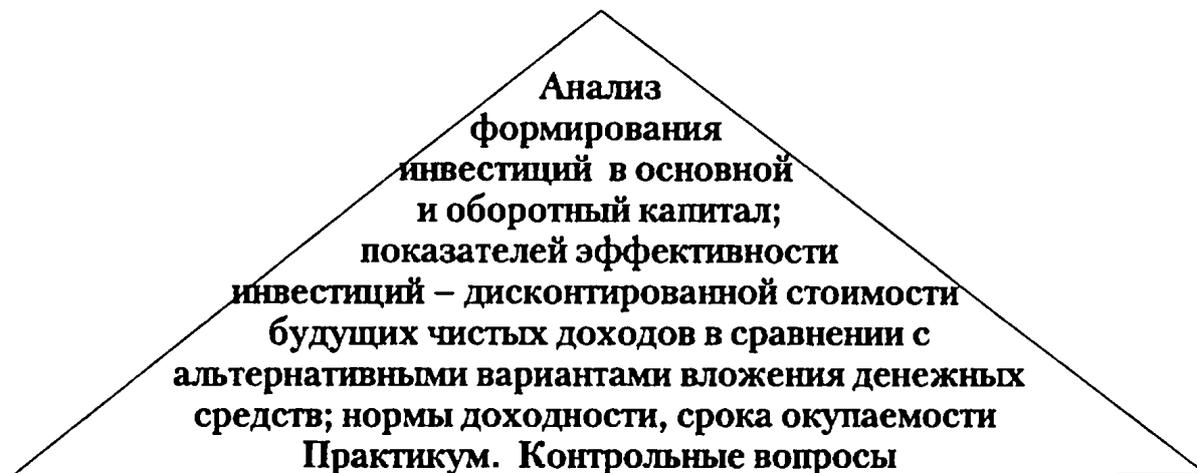
Наименование показателя	Номер строки	Выпущено ценных бумаг		Размещено ценных бумаг на конец отчетного года	Размещено ценных бумаг на конец отчетного года							Выпущено ценных бумаг (в том числе)	Продано	Сумма выпущенных ценных бумаг (сумма)	Сумма выпущенных ценных бумаг (сумма)	Контрольная сумма	
		на начало года	на конец года		РВ	из других Мин	в том числе:		РФ	других государств	и др.						
							среди юридических лиц	среди физических лиц									
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>		
Всего ценных бумаг, количество (сумма строк 03, 11, 13)	01	9200	9200	9102					9135		109		142	X			
Сумма (сумма строк 04, 12, 14)	02	1840	46 000	1820					45 675		325		292	7227			
1. Государственные ценные бумаги, количество	03																

X

## Окончание приложения 11.1

A	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сумма	04						X								
Из них:															
Облигации, количество	05						X								
Сумма	06						X								
Краткосрочные обязательства, количество	07						X							X	
Сумма	08						X								
Казначейские векселя, количество	09						X							X	
Сумма	10						X								
2. Ценные бумаги местных советов, количество	11						X							X	
Сумма	12						X								
3. Ценные бумаги хозяйствующих субъектов, количество (сумма строк 15, 21, 23, 25)	13	9200	9200	9102					9135		109		142	X	
Сумма (сумма строк 14, 16, 22, 24, 26)	14	1840	46 000	1820					45 675		325		292 7227		
В том числе:															
Акции, количество	15	9200	9200	9102					9135		109		142	X	
Сумма (сумма строк 17, 18, 19, 20)	16	1840	46 000	1820					45 675		325		292 7227		
Из них:															
Именные простые	17	1758	43 950	174					43 690		312		292 6915		
Именные привилегированные	18	82	2050	80					1985		13		312		
На предъявителя	19														
Простые	20														

## АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ



### 12.1. Объекты, задачи и источники информации

*Инвестиционная деятельность* — вложение средств, инвестирование, совокупная деятельность по вложению денежных средств и других ценностей в проекты, а также обеспечение отдачи вложений.

Как отмечается в "Руководстве по оценке эффективности инвестиций" (1994 г.), подготовленном Вернером Беренсом и Питером М. Хавранеком — сотрудниками отделения ЮНИДО (Международная организация по промышленному развитию ООН), с финансовой и экономической точек зрения инвестирование может быть определено как долгосрочное вложение экономических ресурсов с целью создания экономической выгоды и получения чистой прибыли (превышающей общую начальную величину инвестиций) в будущем. Главное направление этого вложения — преобразование финансовых ресурсов (т.е. собственных и заемных средств инвестора) в производительные активы, представляемые инвестициями в основной и чистый оборотный капитал, а также в создание новой собственности при использовании этих активов.

Термин "экономическая выгода" используется при оценке эффективности инвестиций для того, чтобы показать, что цели инвестиционных проектов не ограничиваются чистой прибылью, а характеризуются совокупностью показателей: ожидаемым уровнем заработной платы работников, величиной дивиден-

дендов, получаемых инвесторами, сроками окупаемости инвестиций, величиной улачиваемых в бюджет налогов и платежей, чистой прибылью, рентабельностью, приростом основного и оборотного капитала.

*Инвестиции* — это долгосрочные вложения капитала в собственной стране или за рубежом в предприятия различных отраслей, предпринимательские проекты, социально-экономические программы, инновационные проекты в соответствии с бизнес-планом с целью получения прибыли или достижения социального эффекта. Под капиталом понимаются финансовые, имущественные и интеллектуальные ценности, вкладываемые в производственные ресурсы с целью получения экономической выгоды, состоящей не только из чистой прибыли, но и из улучшения социально-экономических показателей работы организации. Один оборот инвестиций от момента вложения средств до получения дохода (прибыли) или социального эффекта называется *инвестиционным циклом*.

В состав инвестиционной сферы входят:

- сфера капитального строительства (заказчики, подрядчики, поставщики оборудования и частные лица);
- инновационная сфера, где реализуется научно-техническая продукция и интеллектуальные ценности. Это инвестиции в инновации;
- сфера обращения финансового капитала;
- сфера реализации имущественных прав субъектов.

*Субъектами инвестиционной деятельности* могут быть инвесторы (заказчики), пользователи объектов инвестирования, поставщики товарно-материальных ценностей, банки, лизинговые компании, инвестиционные и страховые фирмы, резиденты и нерезиденты.

По субъектам инвестиционной деятельности различают следующие виды инвестиций: государственные, образуемые из средств государственного бюджета, государственных финансовых источников; иностранные, вкладываемые зарубежными инвесторами, другими государствами, иностранными банками, компаниями, предпринимателями; частные, образуемые из средств частных, корпоративных организаций, граждан, включая как собственные, так и привлеченные средства. По объектам инвестирования выделяют производственные (реальные) инвестиции, направляемые на новое строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих

организаций, и интеллектуальные, вкладываемые в создание интеллектуального, инновационного продукта и финансовые инвестиции. Особенностью интеллектуальных инвестиций является то, что объекты инвестирования и получения эффекта не совпадают ни во времени, ни в пространстве, что затрудняет их оценку.

Выделяют также контролирующие, прямые инвестиции, обеспечивающие владение более 50 % голосующих акций другой компании, и неконтролирующие, обеспечивающие владение менее 50 % голосующих акций другой компании.

*Инвестиции в запасы* — изменение размеров складских запасов предприятия, включающих основные и вспомогательные материалы, незавершенную и готовую продукцию. Это одна из форм производственных инвестиций.

*Инвестиции индуцированные* — инвестиции, вызываемые ростом спроса общества на товары и услуги, на получение и производство которых используются инвестиции.

*Инвестиции портфельные* — 1) инвестиции в ценные бумаги, формируемые в виде портфеля ценных бумаг; 2) небольшие по размеру инвестиции, которые не могут обеспечить их владельцам контроль над организацией.

*Инвестиции финансовые* — это инвестиции, вкладываемые в акции, облигации и другие ценные бумаги.

По связи с процессом воспроизводства выделяют три группы инвестиций: нетто-инвестиции, реинвестиции, брутто-инвестиции.

*Нетто-инвестиции* — начальные инвестиции, осуществляемые в период создания или покупки организации как единого имущественного комплекса, а также вкладываемые в расширение производственного потенциала.

*Реинвестиции* — средства, направляемые на восстановление или замену изношенных и выбывших основных фондов организации.

*Брутто-инвестиции* — общий объем инвестиций, состоящий из нетто-инвестиций и реинвестиций.

По критерию организации и управления инвестиционным процессом инвестиции подразделяются на локальные, осуществляемые в соответствии с решениями об отдельных инвестиционных проектах, и глобальные, которые реализуются на основе крупных инвестиционных программ.

В зависимости от уровня риска инвестиции классифицируются на:

- инвестиции, по которым уровень риска не определяется, например обязательные инвестиции, направляемые на замену устаревшего оборудования;
- инвестиции с уровнем риска ниже среднего, например направляемые на снижение издержек производства;
- инвестиции со средним уровнем риска, направляемые на расширение производства;
- инвестиции с уровнем риска выше среднего, направляемые на производство новой продукции;
- инвестиции с наивысшим уровнем риска, вкладываемые в научные исследования и разработки.

*Инвестиционная стоимость* — стоимость собственности для конкретного владельца, предъявляющего свои инвестиционные требования к возврату вложенного капитала.

Объекты анализа инвестиционной деятельности представлены на рис. 12.1.

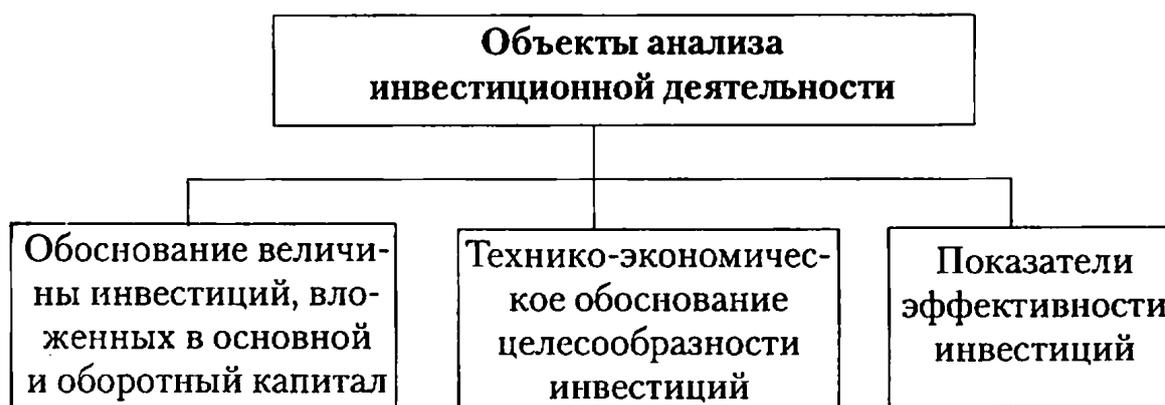


Рис. 12.1. Объекты анализа инвестиционной деятельности организации

- Задачами анализа инвестиционной деятельности являются:
- обоснование формирования общей величины инвестиций;
  - обоснование формирования величины основного и оборотного капитала;
  - оценка эффективности инвестиций;
  - обоснование и количественное измерение факторов изменения показателей эффективности использования инвестиций;
  - оценка инвестиционной привлекательности.

В качестве источников используются данные раздела 4 формы № 5 Приложения к бухгалтерскому балансу (формы 12.1 и 12.2).

**Форма 12.1. Движение средств финансирования  
долгосрочных инвестиций (раздел 4)**

Показатель	Код строки	Остаток на начало отчетного года	Начислено (образовано)	Использовано	Остаток на конец отчетного года
1	2	3	4	5	6
Собственные средства организации, всего	410				
В том числе:					
прибыль, оставшаяся в распоряжении организации	411				
	412				
	413				
Привлеченные средства, всего	420				
В том числе:					
кредиты банков	421				
заемные средства других организаций	422				
долевое участие в строительстве	423				
из бюджета	424				
из внебюджетных фондов	425				

**Форма 12.2. Финансовые вложения**

Показатель	Код строки	Долгосрочные		Краткосрочные	
		на начало отчетного года	на конец отчетного года	на начало отчетного года	на конец отчетного года
1	2	3	4	5	6
Паи и акции других организаций	510				
Облигации и другие долговые обязательства	520				
Предоставленные займы	530				
Прочие	540				
<b>СПРАВОЧНО</b>	<b>550</b>				
По рыночной стоимости облигации и другие ценные бумаги					

## 12.2. Анализ формирования величины инвестиций

В "Руководстве по оценке эффективности инвестиций" их первоначальная величина определяется как сумма основного (издержек по инвестициям в основной капитал плюс предпроизводственные расходы) и чистого оборотного капитала. При этом основной капитал представляет собой ресурсы, требуемые для сооружения и производственного оснащения организации, а чистый оборотный капитал соответствует оборотным ресурсам, необходимым для полной или частичной эксплуатации объекта инвестиций. На прединвестиционной стадии чаще всего оборотный капитал либо вообще не включается в состав инвестиций, либо включается в недостаточных размерах, в связи с чем возникают серьезные проблемы с ликвидностью разрабатываемого проекта. Кроме того, полные инвестиционные издержки иногда путают со всей величиной активов, которые соответствуют основному капиталу плюс предпроизводственные издержки плюс текущие активы. Размер полных инвестиционных издержек меньше, чем вся величина активов, поскольку они состоят из основного капитала и *чистого оборотного капитала*, который *представляет собой разность между оборотными активами и краткосрочными обязательствами*.

Инвестиции в основной капитал включают в себя следующие основные статьи расходов:

- покупка земли, подготовка участка и его улучшение;

- строительство зданий, сооружений, передаточных устройств;

- покупка производственных машин и оборудования, включая вспомогательное;

- некоторые статьи, включаемые в структуру основного капитала, такие, как права на промышленную собственность и паушальные платежи за ноу-хау, патенты.

В стоимость расходов включаются затраты на поставку, упаковку и транспортировку, монтаж средств труда, уплату таможенных пошлин.

Полные годовые издержки по инвестициям в основной капитал проектируются для каждого года периода строительства до тех пор, пока не будет достигнут запланированный уровень производства.

Чистый оборотный капитал объединяет текущие активы (сумму товарно-материальных запасов, быстрореализуемых ценных бумаг, оплаченной заранее продукции, счетов к получению и наличности за вычетом краткосрочных обязательств (счетов к оплате)). Он образует существенную часть первоначальных капиталов-

ложений, включаемых в состав инвестиционных средств, поскольку это требуется для финансирования работы предприятия. Любые изменения в оборотных активах или краткосрочных обязательствах, такие, как увеличение или уменьшение объемов производства или товарно-материальных запасов (сырья, незавершенного производства, готовой продукции и т.д.), влияют на величину оборотного капитала. Любое увеличение оборотного капитала способствует оттоку реальных денег, который должен быть профинансирован, а любое уменьшение создает свободные финансовые ресурсы (приток реальных денег для реализации проекта). Поскольку оборотный капитал рассчитывается в основном за вычетом кредитов, т. е. краткосрочных обязательств, то он должен финансироваться за счет акционерного капитала, долгосрочных обязательств, кратко- или среднесрочного кредита.

При анализе инвестиционных издержек определяются потребность в первоначальном оборотном капитале, а также изменения, которые могут возникнуть во время эксплуатации организации. Это гарантирует, что в пусковой период не будет неожиданной нехватки денежных средств и затраты оборотного капитала заранее включены в оценку инвестиционного проекта.

Потребности в чистом оборотном капитале рассчитываются по форме 12.3.

**Форма 12.3. Расчет потребности в чистом оборотном капитале**

Категория инвестиций	Вложение инвестиций		Производство			
	1-й год	2-й год	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
1. Полные товарно-материальные запасы:						
Сырье на складе:						
сырье А						
сырье В						
Вспомогательные производственные материалы на складе						
Запчасти на складе						
Незавершенное производство						
Готовая продукция						
2. Денежные средства						
3. Оборотные активы (стр.1 + стр.2)						
4. Краткосрочные обязательства						
Полная потребность в чистом оборотном капитале (стр.3 – стр.4)						
Доля иностранного капитала, %						

### 12.3. Анализ эффективности инвестиций

Главным итогом исследований по разработке критериев эффективности инвестиционных решений на сегодняшний день является утверждение, что не существует одного абсолютного и универсального измерителя и критерия эффективности инвестиций для всех случаев. Однако, рассмотрев несколько отдельных измерителей, вполне можно сделать однозначные выводы.

В практике инвестиционного анализа существует достаточное количество критериев эффективности инвестиций, но мы рассмотрим наиболее часто применяемые.

Обобщающим критерием является не только чистая прибыль на совокупный инвестируемый капитал, но и более широкая область показателей для принятия решения. Хотя чистая прибыль важна для того, чтобы проект был одобрен, инвестиции обычно должны быть обоснованы в более широком контексте, который для инвестора означает любую выгоду, будь то чистая прибыль, увеличение стоимости, обновление основного и оборотного капитала или улучшение социально-экономических показателей работы предприятия.

Оценка эффективности инвестиций производится по следующим показателям:

- простая среднегодовая норма прибыли на инвестируемый капитал;
- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма доходности;
- срок окупаемости инвестиций (простой и динамический);
- индекс доходности проекта.

При оценке эффективности инвестиций на макроуровне учитываются показатели:

экологических изменений в районе вложения инвестиций;  
поступлений налогов и платежей, других обязательных отчислений в федеральный, региональный и местный бюджеты;  
социально-экономической эффективности.

Традиционные методы оценки эффективности инвестиций по существу оценивают ожидаемую чистую прибыль (выручка от реализации минус себестоимость реализуемой продукции минус налоги и платежи) по отношению к инвестируемому капиталу. Для оценки инвестиций необходимо все требуемые вложения и всю отдачу по проекту оценить на конкретный период. Однако информация, содержащаяся в отчетах о прибылях и убытках, является недостаточной, в связи с чем концепция дис-

контрированного потока реальных денег стала общепринятым методом экономической оценки эффективности инвестиций.

При определении чистой прибыли на инвестиции необходимо делать разграничения между финансовыми потоками, которые связаны с финансированием инвестиций, и потоками реальных денег (расходами и поступлениями), которые отражают функционирование объекта, созданного в результате реализации инвестиций.

Величина нормы чистой прибыли зависит от того, как сформулированы понятия "прибыль" и "капитал". Поэтому, прежде чем давать окончательные оценки, следует объяснить содержание применяемых соотношений и показателей (табл.12.1).

**Таблица 12.1. Расчет среднегодовой нормы прибыли на инвестиции, акционерный и собственный капитал**

	Показатель	Вариант I	Вариант II
1	Среднегодовая чистая прибыль, млн р.	1720	1320
2	Инвестиции, млн р.	7000	7000
3	Среднегодовая норма прибыли на инвестиции (стр.1 : стр.2) · 100 %	24,6	18,9
4	Полный оплаченный акционерный капитал, млн р.	4500	4500
5	Среднегодовая норма прибыли на акционерный капитал (стр.1 : стр.4) · 100 %	38,2	28,9
6	Собственный капитал, млн р.	4300	4300
7	Среднегодовая норма прибыли на собственный капитал, (стр.1 : стр.6) · 100 %	40,0	30,2

Как видно из табл. 12.1, эффективность инвестиций выше при их вложении в вариант I.

Метод расчета простой нормы прибыли имеет несколько серьезных недостатков. Так, возникает вопрос, какой год является нормальным (репрезентативным) для принятия за основу при расчете нормы прибыли. Поскольку для определения простой нормы прибыли используются годовые данные, трудно, а зачастую и невозможно выбрать наиболее репрезентативный год проекта. Помимо изменяющихся условий производства, особенно в начальные годы, и уплаты банковских процентов, которые также могут меняться каждый год, существуют другие факторы, вызывающие изменения уровня чистой прибыли в отдельные годы (например, в период налоговых каникул).

В годы, когда действуют налоговые льготы, чистая прибыль, очевидно, будет весьма отличаться от прибыли в годы, когда она является предметом нормального налогообложения по утвержденным ставкам. Этот недостаток метода, являющийся следствием его статического характера, в некоторой степени может быть скорректирован путем расчета прибыльности проекта для каждого года (табл.12.2).

**Таблица 12.2. Расчет среднегодовой нормы прибыли на инвестированный капитал и срока окупаемости проекта простым методом**

Статья	Годы								
	Строительство			Сдача в эксплуатацию и выход на полную мощность					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й
1. Чистая прибыль от реализации инвестиционного проекта, млн р.	—	—	—	1000	1200	1200	1200	1800	1800
2. Акционерный капитал, млн р.	—	—	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
3. Годовая норма прибыли а) на акционерный капитал (стр.1 : стр.2), % б) среднегодовая норма прибыли на акционерный капитал (стр. 3а) : 6, % = 30,4 %	—	—	—	22,2	26,6	26,6	26,6	40,0	40,0
4. Собственный (инвестированный) капитал, млн р.	—	—	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4300
5. Годовая норма прибыли а) на собственный (инвестированный) капитал (стр.1 : стр.4), % б) среднегодовая норма прибыли на собственный (инвестированный) капитал (стр. 5а) : 6, % = 32,0 %	—	—	—	27,9	27,3	27,3	27,3	41,8	41,8
6. Срок окупаемости проекта (инвестиции : среднегодовая чистая прибыль) (4300 : 1 367) = 3,2 года									

При оценке эффективности инвестиционных проектов вводится показатель чистого дисконтированного дохода. Что же

представляет собой процесс дисконтирования? **Дисконтирование** — это процесс пересчета будущей стоимости капитала, или денежных потоков, или чистого дохода в настоящую. Ставка, по которой производится дисконтирование, называется *ставкой дисконтирования* (ставка дисконта).

Для анализа дисконтирования денежных потоков или чистого дохода необходимо иметь следующие исходные данные об объекте инвестирования:

- обоснованную величину инвестиций;
- планируемые величины денежных потоков или чистого дохода;
- норму дисконтирования;
- срок реализации проекта.

Выбор срока проекта зависит от информации, достаточной для долгосрочных прогнозов. Чем тщательнее выполнен прогноз, тем на более длительный срок можно предсказать размер чистых доходов или денежных потоков от реализации инвестиционного проекта. Однако, чем больше срок проекта, тем меньшее влияние имеет точность определения денежных потоков или чистого дохода отдаленных периодов на достоверность получаемого результата.

В международной практике принято принимать средний срок инвестиционного проекта, равный 5 — 10 годам. Для российских условий, характеризующихся нестабильностью экономического состояния, вероятно, типичным сроком проекта будет период 3 — 5 лет. Это срок, на который можно наиболее обоснованно сделать прогнозы.

При определении чистого дисконтированного дохода важно учитывать то обстоятельство, что объект инвестирования после истечения срока проекта может быть реализован с определенной выгодой для собственника. Смысл проведения дисконтирования рассмотрим на следующем примере.

Предприниматель решил приобрести оборудование с тем, чтобы через 3 года продать его за 3 млн р. При этом ежегодный чистый доход от эксплуатации этого оборудования составляет 500 тыс. р., начиная с первого года инвестирования. Какую же максимальную сумму предприниматель заплатит продавцу оборудования сегодня? Эта сумма равна дисконтированной стоимости будущих чистых доходов (ДСБЧД). Норма дисконтирования устанавливается 10 %:

$$\begin{aligned} \text{ДСБЧД} &= \frac{500\,000}{(1+0,1)^{n-1}} + \frac{500\,000}{(1+0,1)^{n-1}} + \frac{500\,000}{(1+0,1)^{n-1}} + \frac{3\,000\,000}{(1+0,1)^{n-1}} = \\ &= 500\,000 + 454\,546 + 413\,223 + 2\,479\,339 = 3\,847\,108, \end{aligned}$$

где  $n$  — год, за который определяется чистый дисконтированный доход, начиная с момента инвестирования.

Следовательно, сегодня покупатель этого оборудования не заплатит продавцу сумму, превышающую 3 847 108 руб.

При оценке эффективности инвестиций в реальные активы методом дисконтирования чистого дохода необходимо учитывать и альтернативный вариант инвестирования денежных средств на счета в банк с соответствующим начислением процентов. Наиболее эффективным будет тот проект, в котором дисконтированная стоимость чистого дохода будет наибольшей.

На практике встречаются денежные поступления или их оттоки от реализации инвестиционного проекта, которые осуществляются через одинаковые промежутки времени. Эти денежные оттоки получили название *аннуитета*. Различают постоянный, обычный, авансовый, линейно изменяющийся и экспоненциальный аннуитеты.

При постоянном аннуитете равномерные поступления или платежи имеют постоянную величину; обычный характеризуется тем, что все платежи совершаются в конце периода; авансовый обеспечивает поступление или отток наличности в начале периода.

Линейно изменяющийся аннуитет характеризует линейное изменение платежей в каждом периоде, т.е. увеличение или уменьшение на фиксированную величину. Например, каждый последующий регулярный платеж по договору аренды должен быть на 100 тыс. р. больше предыдущего.

Экспоненциальный аннуитет предусматривает поступление или отток денежной наличности, которая в каждом периоде увеличивается или уменьшается на постоянный коэффициент, т.е. изменяется по закону сложного процента. Например, каждый последующий регулярный платеж по лизингу должен быть в 1,16 раза больше предыдущего.

Дисконтирование потока реальных денег в соответствии с Руководством по оценке эффективности инвестиций представлено в табл.12.3.

Таблица 12.3. Дисконтированный поток реальных денег

Дисконтированный поток реальных денег	Инвестированный капитал, млн р.												
	Строительство		Производство										
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
А. Полный приток реальных денег (стр.1 + стр.2)	—	—	8 000	9 500	10 200	12 300	12 500	14 000	14 000	14 000	14 500	14 500	14 500
1. Приток средств: поступления от реализации	—	—	8 000	9 500	10 200	12 300	12 500	14 000	14 000	14 500	14 500	14 500	14 500
проценты по ценным бумагам	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Прочие доходы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б. Полный отток реальных денег (стр.3 + стр.7)	5 000	6 000	8 200	8 300	8 500	9 000	9 200	9 200	9 200	9 700	9 700	9 700	9 700
3. Прирост основного капитала:													
инвестиции в основной капитал	4 500	5 000	—	—	—	—	—	500	—	420	600	600	600
предпроизводственные расходы	500	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Прирост чистого оборотного капитала	820	1 000	900	800	750	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Прямые затраты на производство и реализацию продукции	—	—	7 000	6 900	7 000	7 500	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000	7 000
6. Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	—	—	200	500	700	750	720	720	700	680	660	660	600

Дисконтированный поток реальных денег	Инвестированный капитал, млн р.											
	Строительство		Производство									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
7. Уплаченные налоги	—	—	—	—	—	—	1480	980	1500	1600	1440	1500
8. Чистый поток реальных денег (стр.А + стр.Б)	(5 000)	(6 000)	(200)	1 200	1 700	3 300	3 300	4 800	4 800	4 800	4 800	4 800
9. Кумулятивный чистый поток реальных денег	(5 000)	(11 000)	(11 200)	(10 000)	(8 300)	(5 000)	(1 700)	3 100	7 900	12 700	17 500	22 300
10. Чистый дисконтированный доход (при 12 %)	(5 000)	(5 357)	(159)	824	1 080	1 873	1 671	2 171	1 939	1 731	1 546	1 380
11. Кумулятивный чистый дисконтированный доход	(5 000)	(10 357)	(10 516)	(9 662)	(8 582)	(6 709)	(5 038)	(2 867)	(928)	803	2 349	3 729
Чистый дисконтированный доход (при 12 %)		3 729										

Примечания. Все значения в скобках — отрицательные.

Стр.8 рассчитывается как разница между стр.А и стр.Б; стр.9 рассчитывается суммированием кумулятивного чистого потока реальных денег за предыдущие периоды и чистого потока реальных денег за отчетный год. Например, кумулятивный чистый поток реальных денег в 2002 г. равен:  $-10\,000 + 1\,700 = -8\,300$  млн р.; стр.10 рассчитывается следующим образом:  $\text{стр.8}/(1 + 0,12)^{n-1}$ , где  $n$  — год, за который рассчитывается чистый дисконтированный доход с момента инвестирования. Например, чистый дисконтированный доход в 2002 г. равен:  $1\,700 / 1,12^{5-1} = 1\,700 / 1,12^4 = 1\,080$  млн р.; стр.11 рассчитывается суммированием кумулятивного чистого дисконтированного дохода за все предыдущие периоды и чистого дисконтированного дохода за отчетный год. Например, кумулятивный чистый доход в 2002 г. равен:  $-9\,662 + 1\,080 = -8\,582$ . Если учесть, что объект инвестирования в конце 2009 г. будет продан за 2000 млн р., то чистый дисконтированный доход проекта составит  $3\,729 + \frac{2000}{(1+0,12)^{12-1}} = 3\,729 + 575 = 4\,304$  млн р.

Расчет чистого потока наличных (реальных) денег осуществляется по форме 12.4.

Форма 12.4. Расчет чистого потока наличности, руб. (у.е.)

№ п/п	Виды поступлений и издержек	По годам (периодам) реализации проекта			
		1	2	...	<i>t</i>
1	Приток наличности				
1.1	Выручка от реализации продукции (работ, услуг)				
1.2	Прочие доходы, связанные с реализацией проекта				
2	Полный приток (стр.1.1 + стр.1.2)				
3	Отток наличности				
3.1	Затраты на приобретение основных фондов (инвестиции в основной капитал)				
3.2	Прирост чистого оборотного капитала				
3.3	Затраты на производство и сбыт продукции (без амортизации)				
3.4	Налоги и неналоговые платежи из выручки				
3.5	Налоги из прибыли				
3.6	Погашение процентов по долгосрочным кредитам				
4	Полный отток (сумма строк с 3.1 по 3.6)				
5	Сальдо потока (чистый поток наличности (ЧПН) (стр.2 – стр.4))				
6	То же нарастающим итогом (по стр.5) Приведение будущей стоимости денег к их текущей стоимости. Коэффициент дисконтирования (при ставке _____ %)				
7	Дисконтированный приток (по стр.2)				
8	Дисконтированный отток (по стр.4)				
9	Дисконтированный ЧПН (стр.7 – стр.8)				
10	То же нарастающим итогом (по стр.9) (чистый дисконтированный доход ЧДД)				

При расчете денежных притоков и оттоков (кэш-фло) учитываются поступления денежных средств не только от операционной и инвестиционной деятельности, но и потоки от финансовых операций.

Поток денежных средств должен рассчитываться для всей организации (с учетом реализации проекта) с целью подтверждения возможности осуществления им проекта.

Под выручкой от реализации продукции (работ, услуг) понимаются денежные поступления от продаж, т.е. не учитываются бартерные операции.

Чистый поток наличности (ЧНП) определяется как разность между притоком и оттоком наличности от операционной (производственной) и инвестиционной деятельности, а также за вычетом издержек по финансированию проекта.

Включение в отток денежных средств процентных платежей по долгосрочным кредитам, не относящихся к производственной и инвестиционной деятельности, обусловлено существующим законодательством, согласно которому данные выплаты не включаются в себестоимость продукции. В случае оценки проекта “без издержек финансирования” погашение процентов по долгосрочному кредиту в расчете чистого потока наличности не учитывается.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) определяется как сумма ЧНП за расчетный период.

По усмотрению разработчиков бизнес-плана в завершающей стадии реализации проекта в притоке наличности может учитываться ликвидационная стоимость основных средств (по стр.1.2 формы 12.4).

В соответствии с рекомендациями по оценке эффективности инвестиций коэффициент дисконтирования, который используется для приведения будущих потоков и оттоков денежных средств в определенном году ( $t$ ) к начальному периоду времени, определяется по формуле

$$K_t = 1 / (1 + D)^{t-1},$$

где  $D$  — ставка дисконтирования (норма дисконта);  $t$  — год, за который дисконтируется чистый доход, начиная с момента инвестирования. Значение коэффициентов дисконтирования ( $K_t$ ) можно получить из специальных таблиц дисконтированных величин.

Ставка дисконтирования применяется для определения суммы, которую заплатил бы инвестор сегодня (текущая стоимость) за право присвоения будущих денежных потоков. Вследствие риска, связанного с получением будущих чистых денежных потоков, ставка дисконтирования должна превышать безрисковую ставку и обеспечивать премию за все виды рисков, сопряженных с инвестированием.

Норма дисконта отражает возможную стоимость капитала, соответствующую возможной прибыли инвестора, которую он

мог бы получить на ту же сумму капитала, инвестируя его в другом месте. Норма дисконта является минимальной нормой прибыли, ниже которой инвестор счел бы свои вложения невыгодными для себя.

Ставка дисконтирования принимается на уровне ставки рефинансирования Национального банка или фактической ставки процента по долгосрочным кредитам банка. В необходимых случаях может учитываться надбавка за риск, которая добавляется к ставке дисконтирования для безрисковых вложений.

Выбор средневзвешенной нормы дисконта для собственного и заемного капитала может определяться следующим образом:

$$D_{\text{ср}} = (P_{\text{с.к}} \cdot \text{СК} + P_{\text{з.к}} \cdot \text{ЗК}) / 100,$$

где  $P_{\text{с.к}}$  — процентная ставка на собственные средства; СК — доля собственных средств в общем объеме инвестиционных затрат;  $P_{\text{з.к}}$  — процентная ставка по кредиту; ЗК — доля кредита в общем объеме инвестиционных затрат.

Процентная ставка для собственных средств определяется следующим образом:

$$\text{Процентная ставка} = \frac{\text{Номинальная ставка} - \text{Темп инфляции}}{\text{Индекс цен}} \cdot 100\%,$$

где номинальная процентная ставка (в долях единицы) — ставка, устанавливаемая Национальным банком; индекс цен (в долях единицы) — годовой индекс роста потребительских цен (произведение индексов цен по месяцам); темп инфляции — показатель прироста, определяемый как разность между индексом цен и единицей.

Темп инфляции учитывается при расчетах финансово-экономических показателей бизнес-плана в прогнозируемых ценах. Если в условиях высокого уровня инфляции реальная ставка принимает отрицательное значение, в качестве процентной ставки используется ставка дохода по ценным бумагам (депозитам). Выбор подходящей нормы дисконтирования является ключевым моментом для достоверности определения стоимостным методом анализа дисконтированного денежного потока.

Денежные потоки, поступающие на различные интересы в собственности, могут иметь различную степень риска, поэтому

для расчета стоимости каждого оцениваемого интереса может применяться своя норма дисконтирования.

Основными видами рисков, наиболее актуальными для инвестиций, являются:

- риск рынка объекта инвестиций;
- риск рынка капитала;
- риск низкой ликвидности;
- риск инфляции;
- риск управления объектом инвестиций;
- финансовый риск;
- экологический риск;
- законодательный риск.

*Риск рынка объекта инвестиций* отражает вероятность того, что изменение спроса и предложения на конкретный тип объекта инвестиций может существенно повлиять на рыночный уровень арендной платы, коэффициент загрузки, чистый операционный доход и т.д.

*Риск рынка капитала* отражает вероятность того, что изменение на рынке капитала нормы процента, общей нормы прибыли, нормы прибыли собственного и заемного капитала изменят стоимость собственности. Причем данный вид риска существует независимо от того, используется или не используется для финансирования собственности заемный капитал.

*Риск низкой ликвидности* имеет достаточное значение и отражает невозможность быстрого реструктурирования капитала инвестора за счет быстрой продажи инвестиций в собственность по стоимости, близкой к рыночной.

*Риск инфляции* предполагает неожиданные изменения темпов инфляции, которые повлияют на величину покупательной способности будущих денег.

*Риск управления объектом инвестиций* отражает потенциальную возможность неадекватного управления собственностью, что может привести к снижению ее стоимости. Чем специализированнее собственность, тем выше риск управления.

*Финансовый риск* появляется при использовании для финансирования инвестиций заемного капитала. В основе финансового риска лежит понятие финансового леввериджа, который при изменении рыночной ситуации может измениться, существенно изменив норму прибыли собственного капитала инвестора в худшую сторону. Финансовый левверидж — привлечение заемного капитала для повышения отдачи собственного. С точки зрения инвестора собственных средств, если дополнительное кредитование увели-

чивает возврат на собственные средства, имеет место положительный левверидж, если уменьшает -- отрицательный.

Основное правило финансового левверджа заключается в следующем. Использование заемного капитала будет увеличивать норму отдачи собственного капитала до тех пор, пока стоимость заемного капитала будет меньше, чем норма отдачи инвестиционного проекта в целом.

Анализ финансового левверджа имеет существенное значение потому, что знак левверджа связан с уровнем финансового риска инвестиций и, следовательно, с нормой отдачи для компенсации этого риска. Например, отрицательный левверидж в начале инвестиционного проекта может говорить о необходимости увеличения нормы отдачи собственного капитала, и наоборот, положительный может уменьшить требуемую норму отдачи собственного капитала.

Рассмотрим связь между финансовым леввериджем и рыночной стоимостью инвестиционного проекта. Положительный финансовый левверидж увеличивает ожидаемую отдачу собственного капитала, но в то же время повышает риск инвестиций. Причем факторы, отрицательно влияющие на общую норму отдачи проекта, будут благодаря финансовому леввериджу усиливаться по отношению к отдаче собственного капитала. Поэтому при положительном финансовом левверидже рыночная стоимость инвестиции не обязательно увеличивается. Более того, при дисконтировании денежных потоков, приходящихся на интерес собственного капитала, выбор нормы дисконтирования должен отражать риск, связанный с финансовым леввериджем.

*Экологический риск* отражает вероятность того, что при эксплуатации собственности могут появиться экологические факторы, которые затруднят или сделают невозможным получение дохода на рыночном уровне.

*Законодательный риск* отражает вероятность того, что возможные изменения законов, нормативных актов, инструкции могут снизить стоимость собственности.

В общем случае метод построения нормы дисконтирования формализуется в следующем виде:

$$\text{Норма дисконтирования} = \text{Безрисковая ставка} + \\ + \text{Норма инфляции} + \text{Премия за риск.}$$

Безрисковая ставка компенсирует стоимость денег во времени при практически нулевом уровне риска. Обычно под безрис-

ковой ставкой понимают норму сложного процента, которую в виде прибыли можно получить при вложении денег в абсолютно надежные финансовые активы. К категории таких активов относят депозитные счета швейцарских банков или государственные казначейские обязательства правительства США. Являясь наименее доходными, такие активы обеспечивают 2 — 3 % годовых.

Норма инфляции учитывает регулярно прогнозируемое снижение покупательной силы денег в течение всего срока проекта. Механизмом компенсации снижения покупательной способности денег является введение в состав нормы дисконтирования инфляционной компоненты, равной заранее известному темпу инфляции.

Премия за риск учитывает рассмотренные выше типы риска, присущие инвестициям.

Расчет ставки дисконта должен соответствовать выбранному варианту расчета денежного потока. Так, например, для оцениваемого предприятия расчет ставки дисконтирования проводится по модели кумулятивного построения:

Ставка дисконта = Ставка дохода по безрисковой ценной бумаге

+ Премия за риск инвестирования в акции аналогичных предприятий;

+ Премия за размер предприятия;

+ Премия за качество менеджмента;

+ Премия за территориальную и производственную диверсифицированность;

+ Премия за структуру капитала;

+ Премия за диверсифицированность клиентуры;

+ Премия за стабильность получения доходов и степень вероятности их получения;

+ Премия за прочие особые риски;

+ Премия за страновой риск (например, надбавка за страновой риск инвестирования в покупку предприятия в России составляет 7 %).

Чистый дисконтированный доход (чистая настоящая стоимость) характеризует интегральный эффект от реализации проекта и определяется как величина, полученная дисконтированием (при постоянной ставке процента отдельно для каждого года) разницы между всеми годовыми оттоками и притоками реальных денег, накапливаемых в течение горизонта расчета проекта:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T \frac{P_{t-1}}{(1+D)^{t-1}},$$

где  $P_t$  — чистые потоки наличности в годы  $t = 1, 2, 3, \dots, T$ ;  $T$  — горизонт расчета.

Формулу расчета ЧДД можно представить в следующем виде:

$$\text{ЧДД} = P(0) + P(1) \cdot K_1 + P(2) \cdot K_2 + \dots + P(T) \cdot K_T,$$

где  $K_t$  — коэффициент дисконтирования.

Чистый дисконтированный доход, как критерий для оценки эффективности инвестиций, достаточно корректен и экономически обоснован, так как, во-первых, учитывает изменения стоимости денег во времени (любой другой инвестиционный критерий, не учитывающий данное положение, будет некорректным); во-вторых, зависит только от прогнозируемого чистого денежного потока и альтернативной стоимости капитала; в-третьих, имеет свойство аддитивности, т.е. возможности сложения нескольких инвестиционных проектов в силу того, что все они выражены в сегодняшних деньгах.

При расчете потока денежных средств необходимо иметь в виду, что при формировании бизнес-плана расчет его величины отличается от расчета, представленного в форме 4 бухгалтерской отчетности "Отчет о движении денежных средств". Прежде всего это относится к пункту 1.2 и собственным средствам (собственный капитал).

При анализе источников финансирования проекта в расчет принимают только денежные взносы для его инвестирования, а не весь собственный капитал организации, отражаемый в третьем разделе пассива баланса.

Внутренняя норма доходности (ВНД) определяется нахождением такой ставки дисконтирования, при которой стоимость будущих поступлений равна стоимости инвестиций, т.е. ЧДД стремится к нулю ( $\text{ЧДД} \rightarrow 0$ ). ВНД известна также как предельная эффективность капиталовложений, процентная и финансовая норма прибыли.

Процесс нахождения ВНД следующий. Используются те же таблицы, что и при дисконтировании чистого дохода, однако нормы дисконтирования опробываются до тех пор, пока не будет найдена величина, при которой ЧДД равен нулю. Это и есть ВНД, являющаяся точной величиной прибыльности проекта.

Процесс расчета ВНД начинается с составления таблицы потока реальных денег. Затем подставляемая искомая норма дисконта используется для приведения чистого потока реальных денег к сегодняшней стоимости. Если ЧДД положителен, используется более высокая норма дисконта. Если же ЧДД становится отрицательным при этой более высокой норме, ВНД следует расположить между этими двумя значениями. Если более высокая норма дисконтирования все еще дает положительный ЧДД, ее следует увеличивать до тех пор, пока ЧДД не станет отрицательным.

Если положительные и отрицательные значения ЧДД близки к нулю, то ВНД можно рассчитать следующим образом:

$$\text{ВНД} = D_1 + \frac{\text{ПЗ}(D_2 - D_1)}{\text{ПЗ} + \text{ОЗ}}, \quad (12.1)$$

где ПЗ — положительное значение ЧДД (при меньшей величине нормы дисконта  $D_1$ ), ОЗ — отрицательное значение ЧДД (при большей величине нормы дисконта  $D_2$ ).

В формуле (12.1) используются абсолютные величины как ПЗ, так и ОЗ;  $D_2$  и  $D_1$  не должны различаться более чем на один или два процентных пункта. Формула не дает достоверных результатов, если это различие слишком велико, так как норма дисконта и ЧДД не связаны между собой линейно.

Если проект выполняется за счет заемных средств, то ВНД характеризует максимальный процент, под который возможно взять кредит для того, чтобы рассчитаться по нему из доходов от реализации.

При заданной инвестором норме дохода на вложенные средства инвестиции оправданы, если ВНД равна или превышает установленный показатель. Этот показатель также характеризует "запас прочности" проекта, выражающийся в разнице между ВНД и ставкой дисконтирования (в процентном исчислении).

Из нескольких альтернативных проектов при оценке их эффективности выбирается тот, у которого ЧДД больше. Однако при этом целесообразно определить, какая величина инвестиций требуется для создания этих положительных ЧДД. Соотношение ЧДД и требуемой дисконтированной стоимости инвестиций (ДИ) называется индексом рентабельности (доходности) инвестиционного проекта.

Если строительство не превышает одного года, стоимость инвестиций не дисконтируется.

Индекс рентабельности (доходности) (ИР) инвестиционного проекта определяется следующим образом:

$$\text{ИР} = (\text{ЧДД}) / \text{ДИ},$$

где ДИ — дисконтированная стоимость инвестиций за расчетный период (горизонт расчета).

Инвестиционные проекты эффективны при ИР больше 1. Если ИР = 1, это означает, что проект ни прибыльный, ни убыточный.

Срок окупаемости служит для определения степени рисков реализации проекта и ликвидности инвестиций. Различают простой и динамический сроки окупаемости. Простой срок окупаемости проекта — это период времени, по окончании которого чистый объем поступлений (доходов) перекрывает объем инвестиций (расходов) в проект. Динамический срок окупаемости соответствует периоду, при котором накопительное значение чистого потока наличности изменяется с отрицательного на положительное. Расчет динамического срока окупаемости проекта осуществляется по накопительному (кумулятивному) дисконтированному чистому потоку наличности.

### Контрольные вопросы

1. Дать определение инвестиций, инвестиционной деятельности и инвестиционной стоимости.
2. Дать классификацию инвестиций по следующим признакам: субъекты и объекты инвестиционной деятельности, связь с процессом воспроизводства, зависимость от уровня риска.
3. Что является объектами и задачами анализа инвестиционной деятельности предприятия?
4. Объясните, почему при анализе инвестиционных издержек проекта очень важно рассчитать потребность в чистом оборотном капитале?
5. Какие основные показатели используются в настоящее время при оценке эффективности инвестиций?
6. Дать краткий алгоритм расчета каждого из названных показателей оценки эффективности инвестиций.
7. Какие виды риска необходимо учитывать при определении нормы дисконтирования?
8. Дать определение финансового леввериджа и его основного правила.

## Практикум

**Задание 1.** Определить максимальную цену, которую готов заплатить покупатель оборудования сегодня, если известны следующие данные: ежегодный чистый доход от эксплуатации оборудования — 600 млн р., планируемый срок использования объекта инвестирования — 5 лет, норма дисконтирования — 20 %. Станок дает чистый доход с первого года инвестирования. В конце пятого года эксплуатации оборудование будет продано за 300 млн р.

**Задание 2.** По показателям простой среднегодовой нормы прибыли на инвестируемый и акционерный капитал, кумулятивного ЧДД, динамического и простого срока окупаемости, индекса доходности определить наиболее эффективный вариант вложения инвестиций, используя табл. 12.4 — 12.6 (ставка дисконтирования равна 18 %).

*Таблица 12.4. Вложение инвестиций (вариант I)*

Статья	Годы			
	строительство	сдача в эксплуатацию и выход на полную мощность		
	1-й	2-й	3-й	4-й
1. Чистая прибыль от инвестиций, млн р.	—	2 200	2 500	2 650
2. Акционерный капитал, млн р.	8 000	8 000	8 000	8 000
3. Собственный (инвестированный) капитал, млн р.	6 300	6 300	6 300	6 300

*Таблица 12.5. Вложение инвестиций (вариант II)*

Статья	Годы			
	строительство	сдача в эксплуатацию и выход на полную мощность		
	1-й	2-й	3-й	4-й
1. Чистая прибыль от инвестиций, млн р.	—	1 500	1 620	1 800
2. Акционерный капитал, млн р.	7 200	7 200	7 200	7 400
3. Собственный (инвестированный) капитал, млн р.	5 900	5 900	5 900	6 100

Таблица 12.6. Вложение инвестиций, сводный вариант  
(значение показателей в скобках даны для второго варианта инвестирования), млн р.

Дисконтированный поток реальных денег	Строительство	Сдача в эксплуатацию и выход на полную мощность							
		Годы							
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
А. Полный приток реальных денег (стр.1 + стр.2)	—	(10 000)	(12 000)	(13 000)	(13 000)	(13 000)	(13 000)	(13 000)	(13 000)
1. Приток средств	—	15 000	16 000	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000
В том числе:									
1. Поступления от реализации	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Прочие доходы	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Б. Полный отток реальных денег (стр.3 + стр.7)	6 300 (5 900)	Рассчитать	Рассчитать	Рассчитать	Рассчитать	Рассчитать	Рассчитать	Рассчитать	Рассчитать
3. Прирост основного капитала:									
инвестиции в основной капитал	5 000 (4 000)	—	—	—	—	—	—	—	—
Предпроизводственные расходы	1 000 (1 200)	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Прирост чистого оборотного капитала	300 (700)	300 (350)	400 (200)	100 (150)	100 (150)	100 (150)	90 (100)	50 (100)	50 (100)
5. Прямые затраты на производство и реализацию продукции	— (-)	10 000 (7 000)	10 200 (9 000)	14 000 (9 800)	14 000 (9 800)	14 000 (9 800)	14 010 (9 850)	14 050 (9 850)	14 050 (9 850)

Дисконтированный поток реальных денег	Строительство	Сдача в эксплуатацию и выход на полную мощность							
		Годы							
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	
6. Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	— (-)	2 500 (1 150)	2 700 (900)	950 (960)	950 (960)	900 (900)	900 (900)	900 (900)	900 (900)
7. Уплаченные налоги	— (-)	—	200 (280)	300 (290)	300 (290)	350 (350)	350 (350)	350 (350)	350 (350)
8. Чистый поток реальных денег									
9. Кумулятивный чистый поток реальных денег									
10. Чистый дисконтированный доход (ставка 18 %)									
11. Кумулятивный чистый дисконтированный доход (ставка 18 %)									
12. Индекс доходности									
13. Срок окупаемости, лет									

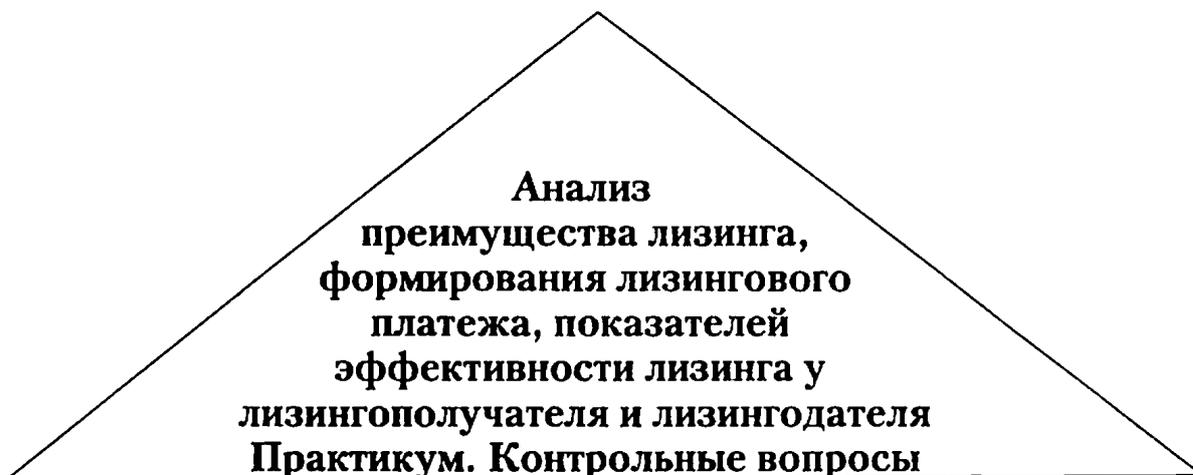
*Рассчитать*

Соответствует периоду, при котором кумулятивный чистый поток реальных денег изменяется с отрицательного значения на положительное

**Примечания.** Алгоритм расчета всех показателей приведен в табл.12.3.

При исчислении полного кумулятивного чистого дисконтированного дохода необходимо учесть, что в конце восьмого года реализации инвестиционного проекта объект инвестиций будет продан для первого варианта — за 2 000 млн р., для второго — за 900 млн р.

## АНАЛИЗ ЛИЗИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



### 13.1. Объекты, задачи анализа и источники информации

Объекты анализа лизинговой деятельности представлены на рис. 13.1.

Задачами анализа лизинговой деятельности являются:

- изучение содержания лизинговых договоров;
- обоснование расчетов лизингового платежа;
- определение эффективности лизинга у лизингодателя и лизингополучателя.

К настоящему времени нормативно-правовая база лизинговой деятельности представлена конвенцией УНИДРУА о международном финансовом лизинге (Оттава, май 1998 г.).

Источниками информации при проведении анализа лизинговой деятельности организации служат статья актива баланса "Доходные вложения в материальные ценности" (счет 03), а так-

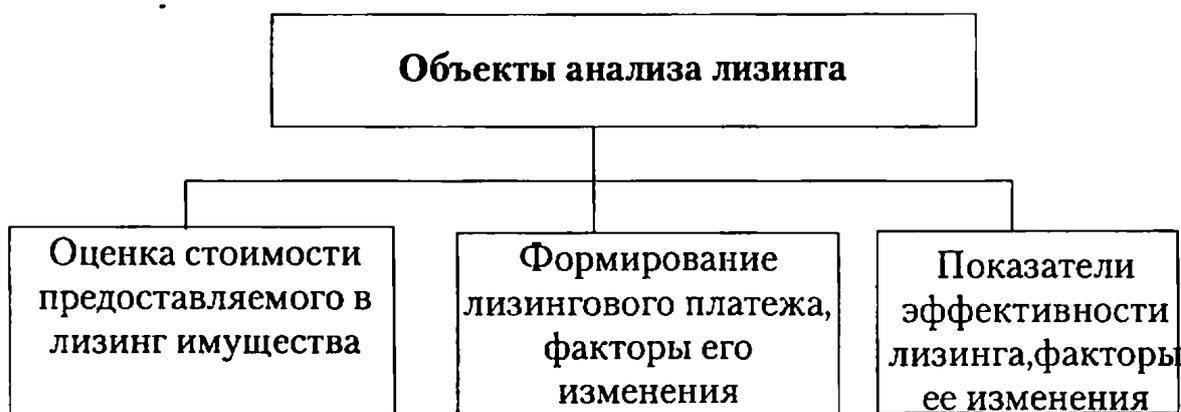


Рис. 13.1. Объекты анализа лизинговой деятельности

же данные бухгалтерского учета лизинговых операций, осуществляемые в соответствии с Временным положением о лизинге, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июня 1995 г. № 633 и Указаниями об отражении в бухгалтерском учете операций по договору лизинга.

*Лизинг* – это комплекс экономических отношений между юридически самостоятельными лицами по поводу передачи в аренду основных средств производства или товаров в длительное пользование, а также финансирования, приобретения движимого и недвижимого арендуемого имущества. Лизинг рассматривается как альтернатива, с одной стороны, капиталовложений, а с другой – финансирования. Лизинговая компания фактически кредитует арендатора, поэтому наряду с термином "лизинг" иногда используют понятие "кредит – аренда". В отличие от договора купли-продажи, по которому право собственности на товар переходит от продавца к покупателю, при лизинге собственность на предмет аренды сохраняется за арендодателем на весь срок договора, а лизингополучатель приобретает его лишь во временное пользование с целью производственного использования.

Своеобразие лизинга по сравнению с другими видами аренды состоит в объединении элементов инвестиционных, кредитных и торговых операций. Лизингодатель может приобрести объект лизинга по просьбе и в интересах лизингополучателя, а лизингополучатель по окончании действия контракта – выкупить арендуемое имущество по остаточной стоимости. При расчете выплат по лизингу учитывается покупная цена оборудования и срок лизинга, его остаточная стоимость, процентная ставка и т.д.

В зависимости от условий договора лизинговое имущество может учитываться на балансе лизингодателя или лизингополучателя.

Для анализа затрат, связанных с осуществлением капитальных вложений в приобретение лизингового имущества, используется счет 08 "Капитальные вложения", субсчет "Приобретение отдельных объектов основных средств".

Лизинговое имущество приходится по дебету счета 03 "Доходные вложения в материальные ценности", субсчет 1 "Имущество для сдачи в аренду" с кредита счета 08.

Передача лизингового имущества лизингополучателю отражается записями в аналитическом учете по счету 03.

Если по условиям договора лизинга лизинговое имущество

поставляется его продавцом непосредственно лизингополучателю, минуя лизингодателя, то указанные ранее записи осуществляются в бухгалтерском учете транзитом на основании первичного учетного документа лизингополучателя.

При определении прибыли, полученной от лизинговой операции, затраты по этим операциям учитываются на счете 20 "Основное производство" с кредита материальных, расчетных и других счетов" (10,70,69 и др.).

При анализе лизинговых платежей используется счет 62 "Расчеты с покупателями и заказчиками" в корреспонденции со счетом 46 "Реализация продукции (работ, услуг)".

Объектом лизинга может выступать любое движимое и недвижимое имущество, относящееся к основным фондам, а также программные средства и рабочие инструменты, обеспечивающие функционирование переданных в лизинг основных фондов. Объектом лизинга не может быть имущество, используемое для личных (семейных) или бытовых нужд, земельные участки, другие природные объекты, а также иное имущество в соответствии с законодательством. Объекты лизинговой сделки не уничтожаются в производственном цикле.

Субъектами лизинга выступают лизингодатель, лизингополучатель, производитель объекта лизинга. *Лизингодатель* (арендодатель) – это субъект хозяйствования, являющийся собственником объекта лизинга и предоставляющий его в аренду. В качестве арендодателя может выступать специализированная лизинговая организация (фирма). Лизинговые компании могут быть дочерними фирмами коммерческих банков и крупных промышленных предприятий.

*Лизингополучатель* (арендатор) – сторона, договаривающаяся с лизингодателем об аренде, наделяемая правом владения, пользования объектом лизинга в пределах, установленных лизинговым договором. Пользователем (арендатором) могут быть все субъекты хозяйствования. В качестве *производителя объекта лизинга* выступают предприятия, организации и другие субъекты хозяйствования, осуществляющие производство или реализацию товарно-материальных ценностей. Это так называемые поставщики объектов сделки.

Лизингодатели, лизингополучатели, поставщики – прямые субъекты лизинговой сделки. Косвенными участниками сделки могут быть банки, кредитующие лизингодателя и выступающие гарантами сделок, страховые компании, брокерские и другие посреднические фирмы.

Цель лизинга – содействие развитию научно-технического прогресса, расширению возможностей укрепления и развития материально-технической базы организаций, их технического перевооружения, расширению кооперации между отечественными и зарубежными предприятиями. Лизинг не вытесняет традиционные формы финансирования и кредитования основных фондов, а является их дополнением.

Лизинг, как альтернативная форма кредитования, усиливает конкуренцию между банками и лизинговыми компаниями, оказывает понижающее влияние на ссудный процент, что, в свою очередь, стимулирует приток капиталов в производственную сферу.

Для производителя (поставщика) лизинг означает ускорение реализации продукции, доведения ее до потребителя, получения платежа; для кредитора (лизинговой фирмы) – источник получения доходов в виде сумм от продажи лизингополучателю арендуемого имущества и различного рода комиссионных вознаграждений за услуги. Лизингодатель обычно застрахован от риска, так как для погашения обязательств может отобрать имущество, отдать его в лизинг другому лицу или продать.

Основные преимущества лизинга:

- возможность пользоваться объектом лизинга без значительных первоначальных инвестиций. Клиент платит лишь сумму аванса, если он предусмотрен договором, а остальные платежи осуществляет периодически в течение всего срока договора;
- по окончании договора лизинга лизингополучатель имеет возможность выкупить объект лизинга по небольшой остаточной стоимости;
- лизинговые платежи относятся на себестоимость продукции (работ, услуг), что снижает налогооблагаемую прибыль;
- финансирование с использованием лизинга улучшает финансовые потоки, оставляя свободными кредитные линии;
- приобретенное по договору лизинга имущество является залоговым обеспечением лизинговой сделки, поэтому, в отличие от кредита, предприятию, как правило, не требуется принимать на себя дополнительные залоговые обязательства;
- объект лизинга в течение действия договора не подлежит переоценке;
- лизингополучатель самостоятельно выбирает объект лизинга и продавца оборудования, принимает участие во всех этапах сделки между лизингодателем и продавцом;

- позволяет избежать потерь, связанных с моральным старением машин, оборудования, использовать в производстве новейшие достижения научно-технического прогресса;

- сохраняет (поддерживает) ликвидность баланса. При лизинге, в отличие от банковского кредита, практически отсутствует рост обязательств арендатора (снижение ликвидности) при приобретении машин, оборудования и иного имущества;

- заключение договора лизинга возможно и при финансовых затруднениях, так как размер платы за лизинг относительно невелик по отношению к сумме всей лизинговой сделки. Платежи производятся не единовременно, а по частям в согласованные сроки;

- риск утраты или повреждения лизингового имущества обычно лежит на собственнике, т.е. лизингодателе, а обслуживание и ремонт оборудования (машин, механизмов) могут осуществляться также лизингодателем;

- дает возможность малым предприятиям использовать дорогостоящее оборудование;

- лизинговый платеж вносится после того, как оборудование установлено и достигло соответствующей производительности.

Отношения по поводу лизинга между его субъектами определяются лизинговым договором (контрактом), в котором в обязательном порядке оговариваются:

- стороны договора;

- вид лизинга;

- объект лизинговой сделки (определение его качеств по технической документации либо по индивидуальным признакам, наличие собственника);

- срок действия договора (его начало и конец);

- права и обязанности сторон, в том числе пределы прав пользователя на объект лизинга, обязательства по осуществлению выплат лизинговых платежей, возможные варианты владения имуществом по окончании срока лизинга, ответственность пользователя за невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств, в том числе за причинение вреда объекту лизинга; переуступка прав с учетом интересов лизингодателя и другие условия;

- условия лизинговых и комиссионных платежей: их форма, размер, способ и сроки;

- обеспечение исполнения обязательств (залог, страхование, поручительство, гарантия);

- порядок расторжения договора.

При осуществлении лизинговых операций нельзя не учитывать и связанные с ними риски, такие, как кредитоспособ-

ность субъектов хозяйствования; изменение ставок налоговых отчислений, некачественное использование объекта, его порча, случайная гибель, утрата, необоснованная передача объекта третьему лицу и др. С учетом степени и характера риска в договоре должно быть оговорено, какие риски возлагаются на лизингодателя и какие — на лизингополучателя, определяются их меры ответственности. Лизинговый контракт может быть досрочно расторгнут, например по причине неуплаты платежа и др.

Лизинг целесообразен только в том случае, если он в равной степени выгоден и лизингодателю и лизингополучателю. Это обстоятельство требует тщательной разработки условий лизинга применительно к каждому конкретному случаю. Процесс принятия решения по лизингу проходит в определенной последовательности ( по этапам), каждый следующий этап предполагает принятие решения на предыдущем этапе как лизингодателем, так и лизингополучателем. Заключение лизингового контракта можно представить следующим образом:

<i>Лизингополучатель</i>	<i>Лизингодатель</i>
<i>Первый этап</i>	
Планирование роста капитальных вложений	Установление контакта с лизингополучателем
Проверка всех альтернатив финансирования	Предварительная проверка лизингополучателя как потенциального партнера
Изучение предложений ряда лизингодателей	Ответы на запросы лизингополучателя
Уточняющие запросы лизингодателям	Предложение нескольких моделей лизинга для партнера
<i>Второй этап</i>	
Принятие решения по условиям поставки, цене, затратам на монтаж объекта лизинга	Оказание консультаций арендатору по объему лизинга
	Предложения по модели формирования лизингового платежа
<i>Третий этап</i>	
Составление контракта и его подписание	Составление контракта и его подписание

#### *Четвертый этап*

Проверка поступившего объекта лизинга	Поставка объекта лизинго- получателю
Подтверждение приемки объекта (начинается срок действия контракта)	Оплата счета поставщика

#### *Пятый этап*

Обслуживание контракта	Оценка выполнения кон- тракта по лизингу
------------------------	---

#### *Шестой этап*

Решение о завершении контракта или его продле- нии	Определение остаточной стоимости лизинга
--	---

При определении срока действия лизингового договора учитывается ряд моментов:

срок службы оборудования, зданий, сооружений, определяемый по технико-экономическими данными или законодательно. Срок лизинга не может превышать срок возможной эксплуатации объекта лизинга;

период амортизации объекта лизинга, его первоначальная стоимость;

динамика инфляции, влияющая на цену объекта лизинга и размер лизинговых платежей;

конъюнктура рынка лизингового капитала (спрос, предложение, плата);

условия банковского кредитования, в том числе и лизинговых операций.

За пользование объектом лизинга лизингодатель взыскивает с пользователя *лизинговые платежи* (арендную плату), размер которых определяется договором.

Лизинговый платеж формируется с учетом стоимости объекта лизинга и лизинговой ставки. *Лизинговая ставка* (процент) учитывает плату за денежные ресурсы — ссудный процент, привлеченный лизингодателем для осуществления сделки; доход лизингодателя за оказываемые услуги; сумму его накладных расходов. При установлении лизингового платежа имеют значение также срок контракта, периодичность и способ погашения платежа, возможная уплата лизингодателю рискованной премии, повышение цены на объект лизинга.

Короткий срок контракта приводит к относительно высокой сумме лизингового платежа и высокой нагрузке по расходам у лизингополучателя. Более длительные сроки контракта относительно уменьшают размер одного платежа и повышают риск лизингодателя, так как он должен контролировать колебания цены на объект лизинга и кредитоспособность лизингополучателя.

Классификация лизинговых платежей может быть произведена по следующим признакам (табл. 13.1).

Таблица 13.1. Классификация лизинговых платежей

По форме	По методу начисления	По периодичности внесения	По способу уплаты
Денежные	Фиксированные	Единовременные	Пропорциональные
Компенсационные	С авансом	Периодические	Ступенчатые
Смешанные	—	—	Прогрессивные
—	—	—	Дегрессивные

Лизинг с денежным платежом — лизинг, при котором все платежи производятся в денежной форме. При компенсационном платеже выплаты осуществляются поставками продукции, изготовленной на оборудовании, являющемся объектом лизинговой сделки, или в форме оказания встречной услуги. Лизинг со смешанным платежом — сочетание денежного и компенсационного, т.е. наряду с денежными выплатами допускаются платежи товарами и услугами.

При заключении договора могут быть установлены фиксированные платежи. В этом случае при расчете арендной платы учитываются амортизационные отчисления от стоимости объекта лизинга, процентная ставка за пользование заемными средствами, НДС, комиссионные вознаграждения лизингодателю, плата за его дополнительные услуги и т.д.

Платежи с авансом предполагают, что лизингополучатель предоставляет аванс лизингодателю в момент подписания соглашения в установленном сторонами размере, а после ввода объекта лизинга в эксплуатацию периодически выплачивает лизинговые платежи (за минусом аванса). Этот вид лизингового платежа в настоящее время очень часто используется крупными промышленными предприятиями для реализации своей дорогостоящей продукции, которую потребитель не может оплатить сразу из-за недостатка денежных средств.

Уплата лизинговых платежей может производиться по пропорциональному методу, со ступенчатыми интервалами, прогрессивным и дегрессивным способами. Плата по пропорциональному графику является одинаковой и неизменной в течение всего срока контракта. Ход оплаты со ступенчатыми интервалами обычно связан с графиками неравномерного поступления доходов, например на сезонных предприятиях. Во время сезона доля платежа высока, а вне сезона она уменьшается или даже не берется, в связи с чем лизингодатели редко соглашаются на такой график платежа. При прогрессивном графике платеж увеличивается пропорционально росту доходов. Прогрессивная оплата смягчает для лизингополучателя рост затрат в начальной фазе. Эта форма используется лизингополучателями, которые лишь осваивают рынок или хотят увеличить долю своего присутствия на нем. Дегрессивный ход уплаты лизинговых платежей характеризуется тем, что часть затрат по лизингу смещается вперед. Такая форма предпочтительна для высоколиквидных, финансово устойчивых лизингополучателей, что, в свою очередь, значительно сокращает риск для лизингодателя.

По окончании договора лизингополучатель имеет возможность:

- 1) выкупить объект лизинга по остаточной стоимости;
- 2) заключить новое лизинговое соглашение на этот же объект лизинга (как правило, на меньший срок и по льготной ставке) или на новую, более совершенную технику;
- 3) вернуть лизингодателю предмет лизинга в той же натурально-вещественной форме.

Лизингополучатель может и не стремиться приобрести материальные ценности в свою собственность, так как потребность в них временная.

Контракты по лизингу отражают типичное распределение интересов между арендодателем и арендатором. Заинтересованность партнеров в контракте с частичной амортизацией лизинга без полной выплаты затрат на приобретение или изготовление объекта лизинга (оперативный лизинг) обусловлена следующими обстоятельствами.

#### *Для лизингополучателя*

меньшие платежи в основное время лизинга;  
оперативность в смене объекта лизинга;  
иногда невыгодные условия из-за повышения риска для лизингодателя.

### *Для лизингодателя*

меньшая амортизация в основное время лизинга;  
риск невозмещения затрат во время всего срока сдачи имущества в лизинг;  
меньший шанс получения дохода за счет продажи имущества или продления срока лизинга;  
более высокая плата за сдачу объекта в лизинг.  
Интересы партнеров при контракте с полной амортизацией (финансовый лизинг) заключаются в следующем.

### *Лизингополучатель*

хорошая возможность приспособить длительность контракта к экономическому сроку использования объекта;  
отсутствие проблем в использовании в конце основной аренды оборудования (покупка, продление лизинга и т.п.);  
уменьшение шансов на расторжение контракта.

### *Лизингодатель*

возмещение средств в основной срок лизинга;  
увеличение шансов получения дополнительного дохода после окончания срока лизинга (продажа объекта).

Может быть заключен контракт по лизингу с возможностью отказа от него как разновидность контракта с частичной амортизацией. Его преимущество заключается в том, что не оговаривается основное время лизинга. Арендатор имеет право отказа от лизинговой сделки с соблюдением определенных сроков относительно общепринятого срока эксплуатации. Если к моменту расторжения контракта общие затраты арендодателя не покрываются платежами в рассрочку, арендатор должен произвести итоговую оплату, рассчитываемую как разница между общими затратами арендодателя и затратами, произведенными арендатором до момента расторжения выплат. Такая модель контракта разработана прежде всего для капиталовложений в отрасли, где происходит быстрая техническая замена оборудования. Использование отказа должно дать возможность арендатору быстро приспособиться к техническому развитию.

Интересы партнеров при контракте с правом отказа следующие.

### *Лизингополучатель*

возможность оперативного проведения технических изменений, внедрения новшеств;

уменьшение доли платежей в рассрочку в действующее время аренды;

увеличение платежей при отказе, не согласованных с графиками поступления доходов у лизингодателя;

высокие требования арендодателя по компенсации при отказе от аренды.

### *Лизингодатель*

постоянный риск возврата предмета лизинга;

уменьшение шанса получения дополнительного дохода после срока лизинга;

возможность полного покрытия произведенных затрат при отказе;

повышение комиссионных вознаграждений при отказе от аренды лизингополучателем.

Модель контракта по субаренде предусматривает предоставление права арендатору на субаренду при длительных деловых связях. Арендодатель дополнительно уступает по договору лизинга требованию арендатора на субаренду.

Если рассматривать виды лизинга, то их количество в международной практике достигает 40. Классификация лизинга осуществляется по различным признакам: составу участников, типу и степени окупаемости арендуемого имущества; объему обслуживания; сектору рынка; типу финансирования и т.д.

При прямом лизинге собственник имущества самостоятельно сдает объект в лизинг (двухсторонняя сделка); при косвенном передача имущества происходит через посредника (поставщик — лизингодатель — лизингополучатель).

При крупных, сложных сделках число участников может увеличиваться. При групповом лизинге при сдаче в аренду крупномасштабных объектов в роли лизингодателя выступает несколько компаний, в том числе фирмы-изготовители совместно с лизинговой компанией или банком. Генеральный лизинг дает право лизингополучателю дополнять список арендуемого оборудования без заключения кроме основного дополнительных контрактов.

В зависимости от особенностей сдаваемого в лизинг объекта различают лизинг движимого и недвижимого имущества. Лизинг *движимого имущества* наиболее распространен. Он охватывает широкую номенклатуру объектов, таких, как транспортные средства, строительная техника, производственное оборудование, механизмы, приборы, средства телевизионной и дистанционной связи, вычислительной техники и обработки информации, лицензии, ноу-хау, компьютерные программы и др. Объектами *лизинга недвижимости* выступают административные и производственные здания, крупные магазины, гаражи и т.д.

Операции по аренде недвижимости являются наиболее сложными в связи с довольно продолжительным сроком и большой суммой контракта. Принцип сделки можно представить следующим образом: приобретение лизинговой компанией объекта производственного назначения или участие в его строительстве для дальнейшей передачи в аренду предприятиям. Учитывая, что строительство занимает продолжительный период времени, предприятие-арендатор по условиям контракта может внести аванс в счет будущих арендных платежей.

В лизинг может сдаваться имущество, уже бывшее в эксплуатации, но не по первоначальной, а по оценочной стоимости. Это выгодно как поставщику, так и пользователю. Поставщик получает доход от имущества еще годного, но простаивающего в настоящее время; пользователя может привлечь его относительно невысокая стоимость.

При *стандартном лизинге* изготовитель оборудования (машин и т.д.) продает его лизинговой компании, которая сдает это оборудование в аренду потребителю. Между изготовителем и лизингополучателем нет правовых отношений по договору о лизинге.

Сущность операции *возвратного лизинга* состоит в том, что собственник имущества продает его лизинговой компании, а затем берет его в лизинг, т.е. превращается в лизингополучателя. Эта форма лизинга используется в случаях, когда собственник имущества испытывает нужду в средствах. Такая сделка дает возможность предприятию получить денежные средства за счет продажи средств производства, не прекращая их эксплуатацию. Высвобождаемые денежные средства можно использовать для новых капиталовложений. Выгодность указанной операции тем выше, чем больше доходы от новых инвестиций превышают суммы арендных платежей. Операции возвратного лизинга вызывают уменьшение баланса предприятия (повышают ликвидность),

поскольку приводят к изменению собственника имущества. Лизинг производителя (лизинг поставщика) – операция, при которой лизингодатель финансирует производителя, выполняющего две функции – продавца объекта лизинга и лизингополучателя с правом сублизинга. Продавец оборудования становится лизингополучателем, как и при возвратном лизинге, но арендованное имущество используется не им, а другими арендаторами, которых он находит и сдает им объект сделки в субаренду.

При *возобновляемом лизинге* происходит периодическая замена ранее сданного в лизинг оборудования (машин, механизмов) на более совершенные образцы. Эта модель может быть распространена, например, при лизинге ЭВМ, где время до появления на рынке новых, усовершенствованных модификаций коротко.

При *оперативном лизинге* имущество передается лизингополучателю на срок, существенно меньший нормативного срока его службы. Этот вид лизинга обеспечивает возмещение лизингодателю стоимости объекта лизинга в размере менее 75 % его первоначальной стоимости в течение договора лизинга. По истечении срока действия договора оперативного лизинга и выплаты лизингополучателем лизингодателю установленной суммы платежей за пользование имуществом объект лизинга, как правило, подлежит возврату лизингодателю.

*Оперативный лизинг* – это лизинговые отношения, при которых расходы лизингодателя, связанные с приобретением и содержанием сдаваемого в лизинг имущества, не покрываются лизинговыми платежами в течение одного лизингового контракта. Характерными чертами оперативного лизинга являются:

- лизингодатель вынужден сдавать имущество лизинга во временное пользование несколько раз, обычно разным пользователям, с тем, чтобы возместить все свои затраты по приобретению и содержанию объекта лизинга;
- договор заключается на срок, меньший срока физического износа оборудования;
- риск порчи, утери объекта лизинга, быстрого морального старения лежит на лизингодателе;
- лизингодатель приобретает оборудование, не зная конкретного лизингополучателя; объектом лизинга являются наиболее современные и популярные машины, оборудование;
- лизинговые компании обычно сами страхуют имущество, сдаваемое в оперативный лизинг, обеспечивают его техническое обслуживание и ремонт.

При оперативном лизинге лизингодатель является инвестором, несет риск окупаемости капиталовложений, а лизингополучатель лишь использует их.

*Финансовый лизинг* характеризуется тем, что для лизингодателя срок, на который имущество передается во временное пользование, по продолжительности совпадает со сроком его полной амортизации. При этом весь объем обязанностей по страхованию, техническому обслуживанию и ремонту возлагается на пользователя имущества. В течение срока договора лизингодатель возвращает себе не менее 75 % первоначальной стоимости имущества независимо от того, будет ли сделка завершена выкупом объекта лизинга, его возвратом или продлением договора лизинга на других условиях.

*Финансовый лизинг* – это лизинговые отношения, предусматривающие в течение периода своего действия выплату лизинговых платежей, покрывающих полную стоимость амортизации объекта лизинга (или большую его часть), дополнительные издержки и прибыль лизингодателя. Основные черты финансового лизинга:

участие третьей стороны – производителя или поставщика объекта сделки, а иногда и банка;

наличие более продолжительного по сравнению с другими видами лизинга периода лизингового соглашения, обычно близкого к сроку службы объекта сделки;

высокая стоимость объекта;

невозможность, как правило, расторжения договора в течение так называемого основного срока аренды, т.е. срока, необходимого для возмещения расходов арендодателя;

обязательный выкуп объекта лизинга;

несение арендатором риска капиталовложений. С правом использования к арендатору переходит опасность случайной гибели, потери, кражи, повреждения, разрушения, преждевременного износа имущества.

*"Чистый" лизинг* предусматривает, что основные обязанности, связанные с эксплуатацией оборудования и других предметов лизинга, ложатся на лизингополучателя. Он платит налоги, сборы, осуществляет страхование и несет все расходы, связанные с использованием оборудования. Лизингополучатель обязан содержать оборудование в рабочем состоянии, обслуживать его с тем, чтобы и после окончания срока аренды оно находилось в хорошем состоянии. Лизинг с полным обслуживанием предусматривает полный набор услуг, оказываемых

лизингодателем: обслуживание имущества лизинга; исследования, предшествующие приобретению оборудования; поставка запчастей для предмета лизинга; консультации по эксплуатации и др.

*Лизинг с частичным набором услуг* предполагает, что на лизингодателя возлагаются лишь отдельные функции по обслуживанию арендуемого имущества ("мокрый лизинг"). Обычно такой лизинг используется в отношении высокоточного, новейшего оборудования, сложных машин и механизмов.

*Внутренний лизинг* — финансовая сделка, при которой субъекты лизинга находятся на территории одного государства, *международный* — договор аренды на международные ценности, имущество между субъектами лизинга, находящимися в разных странах. О международном лизинге можно говорить и в том случае, если арендодатель и арендатор находятся в одной стране, но при этом используют материальные ценности другой страны или хотя бы одна из сторон строит свою деятельность и имеет совместный с зарубежной фирмой капитал.

Если лизинговая компания приобретает оборудование, машины у национальной фирмы-изготовителя, а затем отправляет их за границу иностранному пользователю (арендатору), то такая операция называется *экспортным лизингом*. *Импортный лизинг* — финансовая сделка, при которой производитель находится на территории иностранного государства и сдает объект в лизинг нерезиденту. *Международный транзитный лизинг* — финансовая сделка, при которой все субъекты лизинга (производитель, лизингодатель и пользователь) находятся на территории разных государств.

Международный лизинг влияет на состояние платежного баланса страны. Лизинговые платежи, выплачиваемые иностранным лизинговым компаниям, увеличивают внешние расходы, а их поступления положительно влияют на платежный баланс. Приобретение имущества после окончания лизингового соглашения равносильно импорту.

### 13. 2. Анализ формирования лизингового платежа

Основные составляющие при формировании лизингового платежа представлены на рис. 13.2.

Практический расчет лизингового платежа проведем в условиях конкретной производственной ситуации.

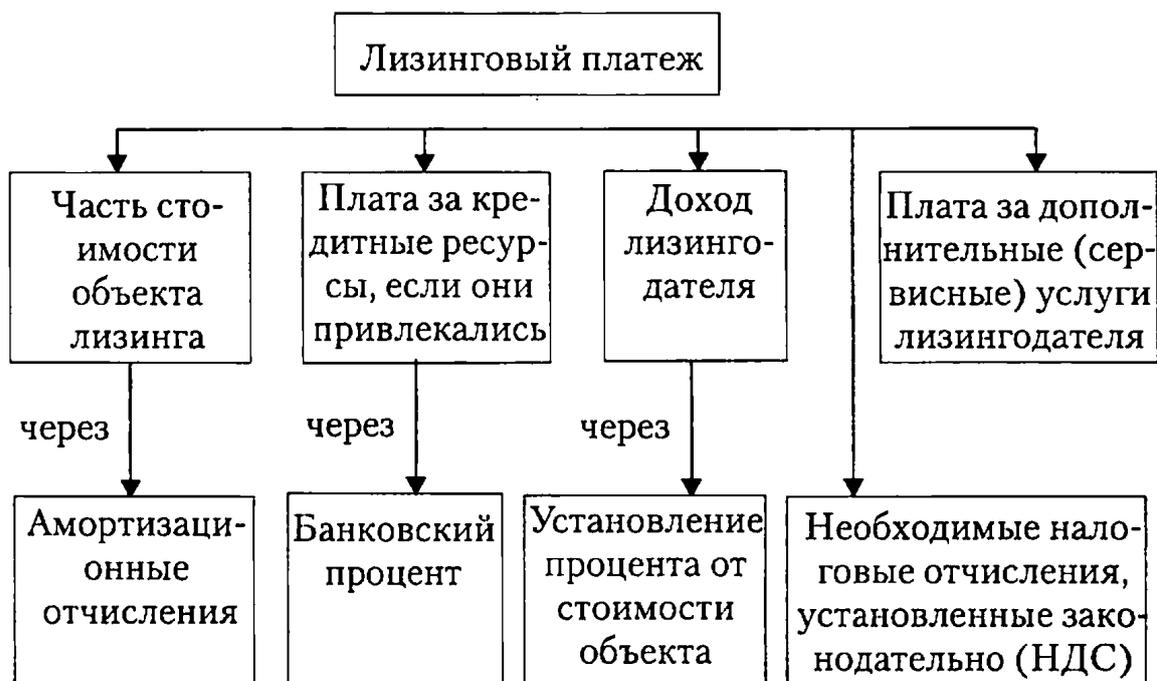


Рис. 13.2. Формирование лизингового платежа

Предприятие заключило лизинговый контракт на поставку транспортного средства с одной из лизинговых компаний на следующих условиях:

Стоимость объекта лизинга с НДС	6000 тыс. руб.
Стоимость объект лизинга	5000 тыс. руб.
Срок действия договора лизинга	24 мес.
Доход лизингодателя	9 % ежемесячно
Остаточная стоимость объекта лизинга	10 % от первоначальной стоимости, или 500 тыс. руб.
Выкупная стоимость объекта лизинга	10 % от первоначальной стоимости, или 500 тыс. руб.
Выкупная стоимость объекта лизинга с учетом НДС	600 тыс. руб.

Расчет ежемесячных лизинговых платежей приведен в табл. 13.2.

Многие организации в целях обеспечения реализации произведенной продукции заключают лизинговые договора с потребителями своей продукции, в которых одним из основных условий является выплата лизингополучателем фиксированной суммы аванса в размере от 10 до 40 % от первоначальной стои-

Таблица 13.2. Расчет лизинговых платежей при сроке договора лизинга 24 мес.

Периодичность платежей	Непогашенная задолженность на начало периода, тыс.р.	Лизинговый платеж без НДС (гр.4+гр.5), тыс.р.	Проценты лизингодателя, тыс.р.	Погашение стоимости объекта лизинга, тыс.р.	НДС 20% (от гр.3), тыс.р.	Лизинговый платеж НДС (гр.3 + гр.6), тыс.р.
1	2	3	4	5	6	7
9 января 2001 г.	6000	—	—	—	—	—
9 февраля 2001 г.	6000	637,5	450	187,5	127,5	765
9 марта 2001 г.	5775	620,5	433	187,5	124	744,5
9 апреля 2001 г.	5550	604	416,5	187,5	121	725
9 мая 2001 г.	5325	587	399,5	187,5	117,5	704,5
9 июня 2001 г.	5100	570	382,5	187,5	114	684
9 июля 2001 г.	4875	553	365,5	187,5	110,5	663,5
9 августа 2001 г.	4650	536,5	349,0	187,5	107,5	644
9 сентября 2001 г.	4425	519,5	332	187,5	104	623,5
9 октября 2001 г.	4200	502,5	315	187,5	100,5	603
9 ноября 2001 г.	3975	485,5	298	187,5	97	582,5
9 декабря 2001 г.	3750	469	281,5	187,5	94	563
9 января 2002 г.	3525	452	264,5	187,5	90,5	542,5
9 февраля 2002 г.	3300	435	247,5	187,5	87	522
9 марта 2002 г.	3075	418	230,5	187,5	83,5	501,5
9 апреля 2002 г.	2850	401,5	214	187,5	80,3	482
9 мая 2002 г.	2625	3840,5	197	187,5	76,7	461,5
9 июня 2002 г.	2400	367,5	180	187,5	73,5	441
9 июля 2002 г.	2175	350,5	163	187,5	70	420,5
9 августа 2002 г.	1950	334	146,5	187,5	67	402
9 сентября 2002 г.	1725	317	129,5	187,5	63,5	380,5
9 октября 2002 г.	1500	300	112,5	187,5	60	360
9 ноября 2002 г.	1275	283	95,35	187,5	56,6	339,6
9 декабря 2002 г.	1050	266,5	79	187,5	53,3	319,8
9 января 2003 г.	825	249,5	62	187,5	50	299,5
Итого:		10 644	6144	4500	2130	12 774
Остаточная стоимость, тыс. руб.				500		
Выкупная стоимость с НДС, тыс. руб.		600				600
Всего				5000		13 374

мости объекта лизинга. Оставшаяся часть стоимости выплачивается лизингополучателем (потребителем) продукции в течение

ние срока, который оговаривается в лизинговом контракте с учетом всех потенциальных составляющих лизингового платежа.

Гр. 4 табл. 13.2 рассчитывается следующим образом: разница между стоимостью объекта лизинга без НДС и погашением стоимости объекта лизинга за соответствующий предшествующий период умножается на 0,09 (доход лизингодателя ежемесячно).

Следует особо отметить, что на практике сумма лизинговых платежей никогда не равна затратам по проведению лизинговой операции у лизингополучателя. Последние, как правило, больше на величину таможенных пошлин и платежей, непредвиденных расходов на установку, монтаж оборудования, что обязательно должно учитываться при расчете эффективности лизинга у лизингополучателя.

### 13.3. Анализ эффективности лизинга

Эффективность лизинговой операции определяется у лизингополучателя и у лизингодателя.

Определение финансовой выгоды лизинговой операции является важным фактором для сторон, участвующих в сделке. Критериями оценки эффективности лизинговой операции для лизингополучателя являются:

- процент, выплачиваемый лизингополучателем лизингодателю за финансирование лизинговой операции (ставка финансирования);
- общая сумма, выплачиваемая по лизинговому контракту (цена лизинговой операции), по сравнению с альтернативными вариантами финансирования приобретения объекта, например с банковским кредитом;
- норма прибыли, получаемая лизингополучателем от эксплуатации объекта лизинга;
- срок окупаемости лизинга;
- комплексная система показателей, используемая при оценке эффективности капитальных вложений.

*Определение процента (ставки) финансирования лизинговой операции.*

Лизингополучатель, начислив процент (ставку) финансирования, который он должен будет уплатить лизингодателю за финансирование лизинговой операции, может его сопоставить, например, с процентом, уплачиваемым при получении кредита, и таким образом определить, выгодно ли для него подписать лизинговый контракт или же лучше купить оборудование в кредит.

Процент (ставку) финансирования можно определить по формуле

$$\text{ПФ} = \frac{0,5(\text{Ц}_0 - \text{Ц}_1)}{\text{ЕП} - \text{А}} \cdot 100,$$

где ПФ — процент финансирования лизинговой операции (ставка финансирования, %); ЕП — ежегодные платежи по лизингу; А — ежегодная амортизация машин и оборудования (сумма ежегодных амортизационных отчислений);  $\text{Ц}_0$  — первоначальная стоимость машин и оборудования;  $\text{Ц}_1$  — остаточная стоимость машин и оборудования по истечении срока действия лизингового контракта.

Сопоставление общей суммы, выплачиваемой лизингополучателем лизингодателю по лизинговому контракту, с ценой приобретения машин за наличный расчет или в кредит, показывает выгодность сделки для лизингополучателя. В данном случае необходимо учитывать налоговые льготы и льготы на инвестиции, которые могут быть представлены участникам сделки.

Определение общей цены лизинговой операции  $\text{Ц}_л$  при условии последующего выкупа оборудования по остаточной стоимости производится по формуле

$$\text{Ц}_л = (\text{ЕП} - \text{Л}) \text{T} + \text{Ц}_1 + \text{Н}_п,$$

где  $\text{Н}_п$  — обязательные налоговые платежи; Т — срок лизинга, лет; Л — льготы, получаемые лизингополучателем (налоговые и т.п.), или скидки, предоставляемые лизингодателем.

Аналогично можно определить общую цену машин, приобретаемых в кредит:

$$\text{Ц}_к = \text{Ц}_0 + \text{П} - \text{Л} + \text{Н}_п,$$

где  $\text{Ц}_к$  — общая цена при покупке машин в кредит;  $\text{Ц}_0$  — первоначальная стоимость машин при покупке за наличные; П — платежи за пользование кредитом; Л — льготы, получаемые покупателем машин в кредит (налоговые и т.п.), или скидки, предоставляемые продавцом.

Расчет средних ежегодных норм прибыли при лизинге у лизингополучателя  $\text{Н}_{пл1}$  производится по формуле

$$\text{Н}_{пл1} = \text{П}_р / (\text{ЕП} + \text{п}) \cdot 100 \%,$$

где  $\text{П}_р$  — ежегодная прибыль, получаемая лизингополучателем от использования объекта лизинга; п — прочие затраты лизингополучателя, связанные с эксплуатацией объекта лизинга.

Срок окупаемости лизинга для предприятия-лизингополучателя определяется отношением суммы лизинговых платежей к среднегодовой сумме дополнительной чистой прибыли от применения арендуемых средств. Прирост прибыли за счет использования лизингового оборудования можно определить умножением:

а) фактической суммы прибыли на удельный вес выпущенной продукции на лизинговом оборудовании;

б) затрат по лизингу на фактический уровень рентабельности издержек предприятия;

в) уровня снижения себестоимости единицы продукции, произведенной на лизинговом оборудовании, на фактический объем продаж этой продукции.

Эффект может быть не только экономический, но и социальный, выражающийся в облегчении и улучшении условий труда работников предприятия.

Оценивая эффективность лизинговых операций у лизингополучателя, можно, как при оценке эффективности капитальных вложений, использовать и систему частных и обобщающих показателей, таких, как прирост объема продукции, повышение ее качества и конкурентоспособности, рост производительности труда, прибыли, рентабельности, производства и капитала, сокращение срока окупаемости и т.д.

Эффективность лизинга у лизингодателя также оценивается с помощью показателей рентабельности и срока окупаемости инвестиций в лизинговые операции. Рентабельность лизинговой деятельности определяется отношением чистой прибыли к затратам по лизингу в целом и по каждому договору. Срок окупаемости затрат по лизингу у лизингодателя можно установить, если разделить их на среднегодовую сумму чистой прибыли от лизинговой деятельности. Затраты по лизингу у лизингодателя включают: стоимость приобретения основных средств у производителей, суммы процентов за кредиты банка (если покупка производилась за счет них), страховых взносов за страхование лизингового имущества, затрат по гарантированному обслуживанию сданных в аренду средств, зарплату персонала и другие издержки. Чистая прибыль лизингодателя состоит из его дохода в составе лизингового платежа минус установленные законодательно налоги. Анализируется также степень риска на основе изучения платежеспособности арендаторов и аккуратности выполнения договорных обязательств по предыдущим контрактам.

В процессе анализа лизинга необходимо произвести сравнение показателей эффективности лизинга по отчету с показателя-

ми по договору, установить отклонения и определить их, а также учесть при заключении дальнейших лизинговых сделок.

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать экономическую сущность лизинга и назвать его преимущества.
2. Назвать характерные черты оперативного лизинга.
3. Назвать характерные черты финансового лизинга.
4. Как формируются лизинговые платежи?
5. Охарактеризовать систему показателей эффективности лизинговых операций.
6. Описать сущность методики анализа показателей эффективности лизинговых операций.

### Практикум

**Задание 1.** Для реализации своей продукции промышленное предприятие заключило лизинговый договор с потребителем на следующих условиях. Стоимость реализуемой продукции в счет лизинга – 80 000 тыс.р. Лизингополучатель выплачивает лизингодателю 20 % от стоимости объекта лизинга в виде авансового платежа. Оставшаяся часть стоимости продукции должна быть выплачена в течение двух лет: с 1.01.2001 г. по 1.01.2003 г., причем проценты лизингодателю составляют 5 % ежемесячно. Рассчитать ежемесячные лизинговые платежи с НДС. Выплаченный аванс в лизинговый платеж не входит, оставшаяся часть стоимости объекта лизинга гасится равномерно.

Расчеты произвести по форме 13.1. Выводы обосновать.

*Форма 13.1*

Периодичность платежей	Непогашенная задолженность на начало периода	Лизинговый платеж без НДС (гр.4 + гр.5)	Проценты лизингодателю (0,05) от ежемесячной остаточной стоимости	Погашенные стоимости объекта лизинга	НДС 20 % (от гр.3)	Лизинговый платеж с НДС (гр.3 + гр.6)
1	2	3	4	5	6	7

**Задание 2.** По форме (13.1) рассчитать ежемесячные лизинговые платежи, включая НДС, с учетом следующих предусмотренных лизинговым контрактом условий. Стоимость объекта лизинга без НДС – 100 000 тыс.руб. Срок договора лизинга – 12 мес. Проценты лизингодателю составляют 8 % ежемесячно. Лизингодатель оказывает дополнительные услуги лизингополучателю в виде оплаты за сервисное обслуживание объекта лизинга в размере 10 000 тыс. руб. Стоимость сервисного обслуживания оплачивается лизингополучателем в течение всего договора лизинга равномерно.

## АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПЛАНА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА



### 14.1. Объекты, задачи анализа и источники информации

Объекты анализа бизнес-плана инвестиционного проекта представлены на рис.14.1.

Задачами анализа являются:

определение величины необходимых источников финансирования, в том числе собственных, заемных и привлеченных;

определение потребности в сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсах, затрат и начислений на зарплату;

изучение поставщиков сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов в разрезе цен и условий поставки: по основным и по альтернативным поставщикам;

изучение сложившихся цен на необходимое сырье и материалы по данным внутреннего рынка, ближнего и дальнего зарубежья;

определение слагаемых формирования чистой прибыли;

обоснование темпов инфляции;

расчет показателей эффективности проекта на стадии формирования бизнес-плана;

анализ показателей эффективности проекта на стадии его реализации.

Источники информации: расчеты по всем разделам бизнес-плана; данные о реализации проекта: объеме выпуска и реализации продукции, величине чистой прибыли, превышении доходов над расходами, чистом дисконтированном доходе, внутренней норме доходности, рентабельности продаж и др.

## 14.2. Анализ структуры и содержания бизнес-плана

**Бизнес-план** — официальный документ, разрабатываемый в основном при планировании инвестиций. Инвестиционный проект представляет собой цикл, включающий четыре стадии: прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную, ликвидационную.

*Прединвестиционная стадия* включает следующие виды деятельности:

исследование рынков сбыта готовой продукции и их сегментов;

выявление возможных поставщиков оборудования и технологий, а также сырья, материалов и комплектующих изделий;

подготовка исходных данных, необходимых для выполнения финансово-экономических расчетов проекта;

определение источников финансирования проекта;

поиск инвесторов.

Ключевым моментом разработки любого инвестиционного проекта является исследование рынка, что позволяет принять решение о целесообразности производства конкретного вида продукции (услуги) или увеличения объемов ее выпуска.

Параллельно проводятся исследования по выбору технологий и оборудования, способных обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции. На этом этапе анализируются предложения поставщиков оборудования, обобщается информация о технических характеристиках, стоимости и условиях поставки производственного оборудования и технологий.

С учетом результатов маркетинговых исследований и предварительной выработки стратегии по применению технологий и оборудования осуществляется расчет объемов производства и продаж будущей продукции, затрат на ее выпуск и реализацию, определение объема инвестиций и выработка стратегии маркетинга, прогнозируются альтернативные варианты реализации инвестиционного проекта, производится оценка их эффективности и степени риска с применением методов имитационного моделирования.

На прединвестиционной стадии принимается окончательное решение (заказчиком, инвестором и т.д.) об инвестировании проекта.

*Инвестиционная стадия* включает в себя инженерно-строительное и технологическое проектирование, строительство, приобретение оборудования и ввод проектируемого объекта в эксплуатацию.

## Объекты анализа бизнес-плана

<p>Расчет потребности в источниках финансирования проекта</p>	<p>Расчет потребности в сырьевых, топливно-энергетических, трудовых ресурсах и затратах на зарплату</p>
<p>Всего собственные В том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Взнос в уставный капитал в денежной форме             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. За счет реализации проекта</li> <li>1.1.2. За счет деятельности предприятия</li> </ol> </li> <li>2. Всего заемные и привлеченные средства В том числе:             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Иностранные кредиты под гарантии правительства</li> <li>2.2. Иностранные кредиты коммерческих банков</li> <li>2.3. Внутренние валютные кредиты:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>из них льготные</li> </ul> </li> <li>2.4. Внутренние рублевые кредиты:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>из них льготные</li> </ul> </li> <li>2.5. Займы других предприятий</li> <li>2.6. Прочие привлеченные источники</li> <li>2.7. Государственное участие:</li> </ol> </li> </ol> <p>В том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.7.1. Централизованные источники финансирования на платной и возвратной основе</li> <li>2.7.2. Бюджетные средства на НИОКР</li> <li>2.7.3. Средства консолидированных бюджетов</li> <li>2.7.4. Средства местных бюджетов</li> <li>2.7.5. Прочие централизованные источники</li> </ol> <p>3. Итого по всем источникам финансирования (стр.1 + стр.2)</p> <p>4. Из общего объема финансирования средства в СКВ</p>	<p>Расчет потребности в сырьевых ресурсах:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сырье 1</li> <li>Сырье 2</li> <li>2. Основные и вспомогательные материалы</li> <li>3. Приобретаемые комплектующие</li> <li>4. Затраты на топливо - энергетические ресурсы</li> <li>5. Итого затрат на топливо - сырьевые ресурсы</li> </ol> <p>Расчет потребности в трудовых ресурсах и заработной плате:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочие основного производства</li> <li>2. Рабочие вспомогательного производства</li> <li>3. Специалисты и служащие</li> <li>4. Руководители</li> <li>5. Итого численность работающих</li> <li>6. Отчисления на социальные нужды</li> <li>7. Итого расходы на оплату труда с отчислениями а социальные нужды</li> </ol>
<p>Сведения о поставщиках сырья и материалов</p> <p>Сложившиеся цены на внутреннем рынке, в Ближнем ив дальнем зарубежье по каждому виду сырья и материалов</p>	<p>Расчет чистой прибыли</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выручка (валовой доход) от реализации продукции, работ, услуг по проекту</li> <li>2. Налоги и отчисления из выручки</li> <li>3. Себестоимость реализованной продукции</li> <li>4. Управленческие и коммерческие расходы</li> <li>5. Валовая прибыль</li> <li>6. Прибыль от продаж продукции (стр.5 - стр.4)</li> <li>7. Налоги и отчисления из прибыли</li> <li>8. Чистая прибыль (стр.6 стр.7)</li> </ol>

<p>Расчет прогнозируемых показателей инфляции на период реализации проекта</p>	<p>Ежегодный темп внутренней инфляции  Ежегодный темп внутренней инфляции (в BRB) по видам издержек: сырье, материалы, комплектующие; топливо-энергетические ресурсы; заработная плата  Ежегодный темп внешней инфляции (в у.е.)  Ежегодный темп внешней инфляции (в у.е.) по видам издержек: сырье материалы, комплектующие; топливоэнергетические ресурсы; Заработная плата  Прогнозируемый курс за 1 у.е.  Ежегодный темп роста обменного курса</p>
<p>Расчет показателей эффективности проекта</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Превышение доходов над расходами</li> <li>2. Простой срок окупаемости</li> <li>3. Динамический срок окупаемости</li> <li>4. Валютная окупаемость</li> <li>5. Чистый дисконтированный доход (ЧДД)</li> <li>6. Внутренняя норма доходности (ВНД)</li> <li>7. Индекс доходности (ИД)</li> <li>8. Уровень безубыточности</li> <li>9. Коэффициент покрытия задолженности</li> <li>10. Рентабельность: <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1. Инвестированного капитала</li> <li>10.2. Продаж</li> </ol> </li> <li>11. Коэффициент финансовой независимости</li> </ol>

Рис. 14.1. Объекты анализа бизнес-плана

Эксплуатационная стадия предусматривает функционирование объекта проекта, выполнение работ по модернизации, расширению, финансово-экономическому и экологическому оздоровлению объекта, замене оборудования.

На *ликвидационной стадии* осуществляется ликвидация или консервация объекта.

Источниками финансирования разработки бизнес-плана служат:

собственные средства организаций;

внебюджетные фонды министерств, других органов государственного управления, объединений, подчиненных Правительству (если положением о соответствующем фонде предусмотрено его использование на подобные цели);

средства потенциальных инвесторов.

Структурными элементами бизнес-плана являются: титульный лист, содержание, текст основных разделов бизнес-плана, приложения.

На титульном листе указывается: название инвестиционного проекта (далее — проекта), наименование организации — инициатора проекта и организации — разработчика бизнес-плана, утверждающая подпись руководителя организации-разработчика, заверенные печатью, требования конфиденциальности документа. В случае, если разработчиком бизнес-плана является организация — инициатор проекта при участии консалтинговых, аудиторских и других фирм, то в нижней части титульного листа указывается: "Бизнес-план разработан организацией при участии..." и указываются названия привлеченных организаций.

В содержании указываются названия основных разделов и подразделов бизнес-плана, его приложений, а также даются ссылки на страницы.

Бизнес-план должен давать полное представление обо всех аспектах проекта и состоять из следующих основных разделов:

"Резюме";

"Характеристика предприятия и стратегия его развития".  
"Описание продукции (услуги)";

"Анализ рынков сбыта. Стратегия маркетинга";

"Производственный план";

"Организационный план";

"План реализации проекта";

"Инвестиционный план";

"Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности";

"Показатели эффективности проекта";

"Юридический план";

"Информация о разработчике бизнес-плана".

При разработке бизнес-плана рекомендуется соблюдать следующие принципы и подходы:

при разработке производственной и финансово-экономической частей бизнес-плана использовать методы имитационного моделирования и дисконтирования, позволяющие оценивать влияние изменения исходных параметров проекта на его эффективность и реализуемость;

при создании или реконструкции отдельных производств показывается влияние инвестиционного проекта на производственную деятельность организации в целом и наоборот;

при решении вопроса о строительстве новой организации проводятся альтернативные расчеты и обоснования расположения объектов на имеющихся (посредством реконструкции) или новых площадях;

для проектов, реализуемых с участием средств или предоставлением преференций государства, выполняются расчеты платежей в бюджет и внебюджетные фонды без предоставления льгот и при предоставлении льгот, а также потерь государства и их компенсации;

составление бизнес-плана на весь период реализации инвестиционного проекта (далее — горизонт расчета). Как правило, горизонт расчета должен охватывать срок возврата заемных средств плюс 1 год. Допускается установление другого обоснованного горизонта расчета;

шаг отображения информации принимается равным 1 году.

**Раздел "Резюме".**

Резюме отражает основную идею проекта и обобщает основные выводы и результаты по разделам бизнес-плана. Его задача заключается в том, чтобы в сжатой и доступной форме изложить суть бизнес-плана. Целесообразно привести информацию о технологической новизне проекта (при ее наличии), его социальной значимости.

Раздел "Резюме" должен разрабатываться в конце написания бизнес-плана, когда имеется полная ясность по всем остальным разделам. Обычный объем резюме — 4—7 страниц.

**Раздел "Характеристика организации и стратегия его развития".**

В данном разделе дается описание отрасли и характеристика организации, ее роли и места в отраслевой иерархии народного хозяйства в целом, заполняется паспорт предприятия.

При описании организации отражаются следующие вопросы:

история создания;

основные достижения и неудачи в деятельности организации;

слабые и сильные места в производственно-хозяйственной деятельности, ее особенности (сезонный характер сбыта продукции, серийный или мелкосерийный характер производства и т.д.);

характеристика имеющихся основных производственных фондов и технологий;

загрузка производственных мощностей;

выпускаемая продукция;

основные показатели финансово-хозяйственной деятельности организации за предшествующий период; доля социальной сферы в ее инфраструктуре.

При описании стратегии развития организации должны быть раскрыты следующие моменты:

главные цели и задачи перспективного стратегического развития (выпуск новой и повышение качества выпускаемой продукции, увеличение объемов производства, улучшение условий труда, экономия ресурсов, замена основных производственных фондов, внедрение новых и высоких технологий, импортозамещение и т.д.);

название проекта;

актуальность и новизна предлагаемого проекта;

стадии проработки основных этапов проекта (проведение НИОКР, разработка рабочей документации, внедрение международной системы качества, сертификация продукции, наличие инвесторов, контрактных и предконтрактных документов на поставку оборудования и т.д.);

конкретные мероприятия для достижения поставленных целей;

обоснование собственных источников финансирования проекта (амортизация, чистая прибыль, продажа основных фондов, акций и т.д.), которые могут быть использованы на начальном этапе его реализации;

сведения о предоставленных предприятию государственных преференциях, которые подлежат компенсации за счет прибыли проекта.

**Раздел "Описание продукции (услуги)".**

В данном разделе представляется следующая информация:

наименование продукции, которую будет производить организация;  
область ее применения;  
основные характеристики (потребительские, сбытовые и функциональные);  
соответствие международным и национальным стандартам качества;  
контроль качества;  
требования к гарантийному и послегарантийному обслуживанию;  
наличие патентов, лицензий, сертификатов;  
новизна технических и технологических решений, потребительских свойств продукции.

Приводится план мероприятий по усовершенствованию продукции с целью повышения ее конкурентоспособности, в котором необходимо отразить следующие вопросы:

крупные предполагаемые проблемы в освоении продукции (услуги) и подходы к их решению на стадии разработки;  
обоснование предложений по разработке новых видов (модификаций) продукции, совершенствованию упаковки;  
обоснование предложений по разработке (приобретению) прогрессивных технологических процессов, оборудования;  
намерения и предложения по доведению качества продукции до международных требований и ее сертификации.

#### **Раздел "Анализ рынков сбыта. Стратегия маркетинга".**

В данном разделе излагаются ключевые моменты обоснования объемов продаж продукции, основанные на анализе рынков сбыта и выработке стратегии маркетинга.

Анализ рынков должен включать:

общую характеристику рынков, на которых планируется сбыт товаров (услуг) организации, оценку их размера;  
долю организации на разных рынках;  
динамику развития рынка и прогноз тенденций изменения его в будущем;  
основные факторы, влияющие на изменение рынка;  
основные требования потребителей к продукции (услуге);  
оценку возможностей конкурентов и основные данные о выпускаемой ими продукции (технический уровень, цена, уровень качества);  
технологическое и финансовое состояние конкурирующих организаций и степень их влияния на рынок данной продукции (услуги);

преимущества организации перед конкурентами.

Для продукции, которую планируется реализовывать на внешних рынках, при прогнозировании цены учитываются льготы, предоставляемые законодательством, а также ограничения и требования, выдвигаемые страной - импортером.

В отдельной таблице может приводиться перечень имеющихся контрактных и предконтрактных документов о приобретении продукции с указанием сроков их действия, объемов и названий фирм-потребителей, а также излагаться основные требования заказчиков, предъявляемые к качеству товара.

Обоснование стратегии маркетинга приводится в отдельном подразделе, в котором отражается:

стратегия сбыта, нацеленная на увеличение доли существующего рынка, продвижение на новые рынки и т.д.;

расчет и обоснование цены с учетом соответствующего законодательства и политики регулирования цен на государственном уровне, а также сегмента рынка;

обоснование правильности выбора стратегии ценообразования (сравнение собственной цены с ценой конкурентов, а также свойств продукции — новизны, качества и т.д.);

тактика по реализации продукции на конкретном сегменте рынка (собственная торговая сеть, торговые представительства, посредники, дистрибьютеры и т.д.);

политика послепродажного обслуживания (организацией на месте, ремонтными мастерскими, сервисными центрами и т.д.) с указанием затрат на организацию обслуживания и доходов (убытков) от такого вида деятельности;

оценка изменения объемов реализации продукции в перспективе;

обоснование затрат на маркетинг и рекламу;

план мероприятий по продвижению продукции на рынки, включая основные этапы реализации.

### **Раздел "Производственный план".**

Производственный план разрабатывается на срок реализации проекта (горизонт расчета). Раздел должен состоять из следующих подразделов:

"программа производства и реализация продукции";

"производственные мощности здания, сооружения, технологии, оборудование";

"материально-техническое обеспечение";

"стоимость (издержки) производства и сбыта продукции".

"Программа производства и реализации продукции" состав-

ляется на основании проведенных маркетинговых исследований.

Содержание подраздела *"Производственные мощности"* зависит от того, является ли объектом инвестирования действующая или вновь создаваемая организация.

Если организация действующая, то проводится:

анализ соответствия существующих производственных мощностей объемам производственной программы;

обоснование потребности в дополнительных, необходимых для выполнения производственной программы производственных мощностях на год и перспективу, способ их создания (строительство, покупка, аренда);

обоснование объема средств, необходимых для подготовки производства;

оценка обеспеченности имеющихся и создаваемых производственных площадей инженерными коммуникациями;

перечень и обоснование необходимого оборудования и технологий с учетом достигнутого научного и технического уровня, требований международных стандартов качества и надежности, а также запланированного объема производства и потребительских характеристик товара;

обоснование выбора поставщиков оборудования, основанное на сравнительных технических характеристиках оборудования ведущих производителей и условиях его поставки, условий послепродажного обслуживания, гарантий и цены;

информация о наличии контрактных и предконтрактных договоров на поставку оборудования и проведении (намерении проведения) тендера, об условиях и сроках поставки, монтажа и наладки оборудования;

экологическая оценка проекта — анализ воздействия будущего производства на окружающую среду, объемы отходов, предполагаемые места их удаления и переработки.

В случае нового строительства обосновывается выбор конкретного места реализации проекта с учетом географического положения, существующей социально-экономической инженерно-коммуникационной инфраструктуры (наличие трудовых ресурсов, дорог, инженерных коммуникаций, связи, энергоносителей), наличия строительно-монтажных мощностей, жилья и т.п., а также приводятся возможные альтернативные варианты в пределах страны, региона, населенного пункта.

В подразделе *"Материально-техническое обеспечение"* излагаются перспективы обеспечения проекта требуемым сырьем,

материалами, комплектующими изделиями, запасными частями и теплоэнергетическими ресурсами.

В этом подразделе приводятся:

перечень наиболее значимых для предприятия поставщиков сырьевых ресурсов;

периодичность приобретения основных видов сырья и материалов (ежемесячно, сезонно, хаотично и т.д.);

требования поставщиков к форме оплаты (предоплата, бартер и т.д.);

расчет потребности в сырьевых ресурсах;

обоснование схемы материально-технического обеспечения (виды транспорта, средства погрузки, разгрузки и складирования, оптимизация затрат на транспортировку ресурсов);

обоснование и расчет потребности в теплоэнергетических ресурсах, их экономии по сравнению с действующей технологией;

риски ресурсного обеспечения.

В подразделе *"Стоимость (издержки) производства и сбыта продукции"* дается обоснование по каждой статье издержек производства (заработной плате, амортизации, общепроизводственным и общехозяйственным расходам), прогнозируются их изменения в перспективе. Анализируются отдельные статьи издержек по отношению к суммарной себестоимости производственной программы и определяются те из них, которые имеют наибольший удельный вес. Вырабатываются меры по снижению издержек и управлению себестоимостью продукции (услуг).

#### **Раздел "Организационный план".**

В данном разделе в соответствии с основными этапами реализации проекта дается комплексное обоснование организационных мероприятий. Центральное место отводится обоснованию организационно-штатной структуры предприятия и выбору рациональной системы управления производством, персоналом, снабжением, сбытом и организацией в целом. При этом указываются возможности инициаторов проекта по подбору и подготовке персонала, способность команды менеджеров реализовать данный проект, определяется необходимая квалификация и численность специалистов, обосновывается введение многоменности в работе и т.п.

#### **Раздел "План реализации проекта".**

Календарный график реализации проекта представляет собой план согласованных во времени мероприятий, начиная от принятия инвестиционного решения и подготовительных работ и кончая промышленным производством и погашением задол-

женностей перед заемщиками. Рекомендуется его разрабатывать в виде временной диаграммы и сетевого графика. В ходе проработки проекта рассматриваются альтернативные варианты графика реализации проекта и для работы принимается наилучший из них с учетом оптимального сочетания финансовых и временных критериев. При разработке данного графика указывается перечень работ и потребность в финансовых ресурсах для осуществления каждой из них.

#### **Раздел "Инвестиционный план".**

Инвестиционные издержки определяются как сумма основного (капитальные затраты) и чистого оборотного капитала. При этом основной капитал представляет собой ресурсы, требуемые для сооружения и оснащения организации, а чистый оборотный капитал соответствует ресурсам, необходимым для полной или частичной его эксплуатации. В данном разделе приводится расчет потребности в инвестициях по каждому виду издержек.

При планировании инвестиционных издержек отдельно рассчитывается потребность в первоначальном оборотном капитале, учитываются изменения, которые могут произойти в период эксплуатации организации.

Сводные данные по источникам финансирования проекта (собственным, заемным и государственным средствам, прямым инвестициям и т.д.) представляются в виде таблицы. По источникам собственных средств дается обоснование, подкрепленное расчетами. Представляется справка о намерениях (решениях) коммерческих банков, потенциальных инвесторов и т.д. по вложению средств в реализацию проекта (при наличии таких решений или намерений).

В случае, если проект требует дополнительной государственной поддержки, указываются запрашиваемые меры государственной поддержки для реализации проекта.

Осуществляется расчет погашения долговых обязательств по долго- и краткосрочным кредитам, бюджетным ссудам.

#### **Раздел "Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности".**

К основным расчетам по прогнозированию финансово-хозяйственной деятельности производства (организации) относятся:

- расчет чистой прибыли от реализации продукции;
- расчет потока денежных средств;
- проектно-балансовые показатели.

В случае реализации проекта в действующей организации прогнозирование денежных потоков выполняется в двух вариантах: до и в период реализации проекта. При таком подходе учитываются предполагаемые изменения выручки, прибыли и затрат.

Для проектов, реализация которых не оказывает влияния на действующее производство, применяется *метод прогнозирования денежных потоков для данного проекта без оценки действующего производства*. В данном случае объектом анализа являются лишь те изменения, которые вызваны принятием или отклонением проекта (концепция прироста). При этом рассматривается не номинальное значение экономических показателей проекта, а только разность между новым значением и существующим до принятия проекта.

Расчет чистой прибыли от реализации продукции оформляется в виде таблицы, в которой отражается ежегодно образующаяся прибыль или убытки. Для анализа безубыточности выделяются переменные и постоянные издержки. В распределении прибыли показывается объем прибыли, который используется на погашение долгосрочной задолженности, рефинансирование, поддержание социальной сферы и т.д.

Прогнозирование потока денежных средств производится исходя из притоков денежных средств от операционной (производственной), инвестиционной и финансовой деятельности организации и их оттоков по годам реализации проекта. Распределение во времени потока средств (поступления от продаж, долго- и краткосрочные ссуды и т.д.) должно быть синхронизировано с расходами (оттоком средств), связанными с инвестициями, эксплуатацией предприятия и финансовыми обязательствами. При этом не допускается как излишек финансовых накоплений (неиспользуемых, но требующих уплаты процентов), так и дефицит финансовых средств. Поток денежных средств оформляется в виде таблицы.

Проектно-балансовая ведомость содержит основные статьи, такие, как стоимость основных фондов и текущих активов (запасов сырья и материалов, счетов к получению, незавершенного производства и готовой продукции), а также акционерного капитала (собственного), долго- и краткосрочных обязательств, которые требуются для бесперебойной работы производства (организации). Данная ведомость оформляется в виде таблицы.

#### **Раздел "Показатели эффективности проекта".**

Оценка инвестиций базируется на сопоставлении ожидае-

мой чистой прибыли от реализации проекта с инвестированным в проект капиталом. В основе метода лежит вычисление чистого потока наличности, определяемого как разность между притоком денежных средств от операционной (производственной) и инвестиционной деятельности и их оттоком, издержек финансирования (процентов по долгосрочным кредитам).

На основании чистого потока наличности рассчитываются основные показатели оценки эффективности инвестиций: чистый дисконтированный доход (ЧДД); индекс доходности (ИД); внутренняя норма доходности (ВНД); срок окупаемости. Подробный алгоритм расчета этих показателей приведен в гл. 12.

Кроме основных показателей оценки эффективности инвестиций рассчитываются также уровень безубыточности (УБ) и точка безубыточности (ТБУ) инвестиционного проекта, коэффициент покрытия задолженности.

Уровень безубыточности рассчитывается следующим образом:

$$\text{УБ} = \text{Постоянные издержки} / \text{Переменная (валовая) прибыль} \cdot 100.$$

Переменная (валовая) прибыль определяется как выручка от реализации за минусом налогов из реализации минус себестоимость проданных товаров, работ и услуг, исчисленная по переменным затратам.

Объем реализации, соответствующий уровню безубыточности, определяется как произведение выручки от реализации на уровень безубыточности. Приемлемым считается уровень менее 50 %.

Точка безубыточности определяется для одного вида продукции в натуральных показателях или стоимостном выражении:

$$\text{ТБУ} = \text{Постоянные издержки} / (\text{Цена за минусом налогов из реализации} - \text{Переменные издержки}).$$

Коэффициент покрытия задолженности равен:

$$\text{Кп.з} = \text{Чистый доход} / (\text{Погашение основного долга} + \text{Погашение процентов}).$$

Этот коэффициент рассчитывается для каждого года погашения. Чем выше коэффициент, тем стабильнее положение ор-

ганизации относительно погашения долгосрочных обязательств. Приемлемым считается показатель, превышающий 1,3. Рентабельности продаж:

$$R_{п} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка от продаж товаров, продукции, работ, услуг; реализуемых товаров, продукции, работ, услуг}}$$

чистая прибыль:

$$R_{р.п.} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{(\text{Себестоимость проданных товаров, работ и услуг} + \text{Управленческие и коммерческие расходы})}$$

При формировании бизнес-плана проводится оценка наиболее вероятных рисков, которые могут возникнуть в ходе реализации инвестиционного проекта. Дается классификация и оценка рисков по месту их возникновения (производственные, инвестиционные, инфляционные, организационные, коммерческие и т.д.), а также намечаются меры по их снижению или предотвращению. С целью выявления и снижения риска вложений должен проводиться анализ устойчивости (чувствительности) проекта в отношении его параметров и внешних факторов. В обязательном порядке проводится многофакторный анализ чувствительности проекта к изменениям входных показателей (цены, объема производства, переменных и постоянных издержек, а также их статей, условий финансирования и т.д.). С учетом инфляционных процессов определяются четкие границы, когда возможна реализация проекта, а также условия, при которых успех маловероятен.

#### **Раздел "Юридический план".**

В юридическом плане описывается организационно-правовая форма будущего предприятия, уточняются основные юридические аспекты будущей деятельности организации, особенности внешнеэкономической деятельности.

#### **Раздел "Информация о разработчике бизнес-плана".**

В данном разделе дается общее описание и характеристика привлеченных к разработке бизнес-плана организаций. Приводятся следующие данные об организациях, участвующих в разработке бизнес-плана:

- история и год создания;
- основные виды деятельности;

опыт работы в данной сфере услуг;  
 основные достижения и неудачи, перечень наиболее значимых инвестиционных проектов, по которым организация разрабатывала бизнес-планы;  
 перечень основных видов деятельности, по которому оказываются услуги (выполнены расчеты) в рамках данного инвестиционного проекта.

### 14.3. Анализ формирования показателей инвестиционного проекта

Действующая организация не обеспечивает спрос на продукцию, поэтому после изучения рынков сбыта принято решение открыть на действующих площадях мини-цех. Количество и стоимость необходимого оборудования приведены в табл. 14.1.

*Таблица 14.1. Необходимое оборудование для мини-цеха*

Наименование	Количество	Цена, по которой возможно приобретение, у.е.	Сумма, у.е.
Пресс	1	220	220
Парогенератор	1	170	170
Машина стачивающая	3	200	600
Оверлок пятиниточный	1	200	200
Пароманекен	1	100	100
Петельная машина	1	200	200
Итого на сумму			1490

Для осуществления проекта в 2001 г. необходимо приобрести и установить оборудования на сумму 1490 у.е. Оборудование доставляется, устанавливается и налаживается за счет поставщика.

По условиям кредитного договора организация берет кредит на 1 год, годовая процентная ставка составляет 15%. Тогда за год кроме погашения кредита в сумме 1490 у.е. организация выплачивает банку в виде платы за кредит сумму 223,5 у.е. ( $1490 \text{ у.е.} \times 0,15$ ). Общая величина суммы, которую необходимо выплатить банку, составляет  $1490 + 223,5 = 1713,5 \text{ у.е.}$

Расчет полной себестоимости продаж единицы изделия приведен в табл. 14.2.

**Таблица 14.2. Расчет формирования полной единицы продукции, у.е.**

Статья затрат	Наименование изделия		
	А	Б	В
1	2	3	4
1. Всего материальные затраты	16,9	10,84	25,35
В том числе:			
1.1. Стоимость сырья и материалов	16,28	10,65	24,11
1.2. Транспортные расходы	0,62	0,19	1,24
2. Заработная плата	5,84	4,48	8,62
3. Начисления на заработную плату (стр.2×× 0,36)	2,09	1,61	3,11
4. Амортизация	0,66	0,66	0,66
5. Коммерческие и управленческие расходы без амортизации	1,41	1,24	1,78
6. Итого полная себестоимость продаж (стр. 1 + стр.2 + стр.3 + стр.4 + стр.5)	26,9	18,83	39,52

Расчет формирования прибыли от продаж по годам приведен в табл. 14.3.

**Таблица 14.3. Расчет формирования прибыли от продаж по годам, у.е.**

Период реализации, год	Наименование продукции	Объем продаж в натуральных единицах, шт.	Полная себестоимость единицы продукции (табл. 14.2)	Полная себестоимость объема продаж (гр.4—гр.3)	Договорная цена за единицу продукции	Выручка от продаж (гр.3—гр.6)	Прибыль от продаж (гр.7—гр.5)
1	2	3	4	5	6	7	8
2001	А	180	26,9	4842,0	33,36	6004,8	1162,8
	Б	180	18,83	3389,4	21,15	3807,0	417,6
	В	120	39,52	4742,4	46,15	5538,0	795,6
	Итого	—	—	12973,8	—	15349,8	2376
2002	А	100	26,66	2666,0	33,36	3336,0	670,0
		105	26,60	2793,0	33,36	3502,8	709,8
		110	26,53	2918,3	33,36	3669,6	751,3
		115	26,46	3042,9	33,36	3836,4	793,5
	Итого Б	100	18,64	1864,0	21,15	2115,0	251,0
		105	18,59	1952,0	21,15	2220,8	268,8

Период реализации, год	Наименование продукции	Объем продаж в натуральных единицах, шт.	Полная себестоимость единицы продукции (табл. 14.2)	Полная себестоимость объема продаж (гр.4 – гр.3)	Договорная цена за единицу продукции	Выручка от продаж (гр.3 – гр.6)	Прибыль от продаж (гр.7 – гр.5)
		110	18,54	2039,4	21,15	2326,5	287,1
		115	18,48	2125,2	21,15	2432,3	307,1
	Итого						
	В	85	38,86	3303,1	46,15	3922,8	619,7
		85	38,84	3301,4	46,15	3922,8	621,4
		85	38,82	3299,7	46,15	3922,7	623,0
		85	38,80	3298,0	46,15	3922,7	624,7
	Итого	–	–	32603,0	–	39130,3	6527,4
Всего							
2003	А	475	26,41	12544,8	33,36	15846,0	3301,2
	Б	475	18,44	8759,0	21,15	10046,2	1287,2
	В	375	38,66	14497,5	46,15	17306,3	2808,8
	Итого	–	–	35801,3	–	43198,5	7397,2

Как видно из табл. 14.3 по мере роста объема продаж в натуральном выражении (гр.3) полная себестоимость единицы проданных товаров (продукции) за счет уменьшения условно-постоянных затрат (коммерческих и управленческих расходов) имеет в 2002–2003 гг. тенденцию к снижению. Так, при выпуске единицы изделия "А" в 2001 г. в размере 180 шт. ее полная себестоимость составила 26,9 у.е., а при выпуске изделия "А" в 2002 г. в количестве 430 шт. (100 + 105 + 110 + 115) полная себестоимость изделия "А" снижается до 26,46 у.е. Аналогично снижается полная себестоимость изделий "Б" и "В" в 2002 г. и всех изделий в 2003 г.

Расчет движения денежных средств приводится в таблице 14.4:

Таблица 14.4. Движение денежных средств

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.
<b>1. Приток:</b>			
1.1. Выручка от продаж	15 349,8	39 130,3	43 198,5
<b>2. Отток:</b>			
2.1. Инвестиции в основные средства	1 713,5	–	–
2.2. Полная себестоимость продаж за вычетом амортизации*	12 657,0	31 811,0	34 926,8
2.3. Налоги и отчисления из выручки и прибыли	2 500,0	3 100,0	3 800,0

Таблица 14.5. Показатели экономической эффективности бизнес-плана инвестиционного проекта, у.е.

Показатели	6 месяцев 2001 г.			
	1	2	3	4
<b>А. ДОХОДЫ И ПОСТУПЛЕНИЯ</b>				
1. Выручка от продаж, (табл.14.3.), у.е.				
1.1. А	6004,8	14 344,8	15 846,0	
1.2. Б	3807,0	9094,5	10 046,2	
1.3. В	5538,0	15691,0	17 306,3	
1.4. Всего	15 349,8	39 130,3	43 198,5	
2. Краткосрочный кредит	1490	—	—	
3. Итого доходов и поступлений (стр.1 + стр.2)	16 839,8	39 130,3	43 198,5	
4. Коэффициент дисконтирования	1	0,87	0,76	
5. Дисконтированные доходы и поступления (стр. 3 · стр.4)	16 839,8	34 043,36	32 830,86	
<b>Б. РАСХОДЫ И ОТЧИСЛЕНИЯ</b>				
1. Затраты на подготовку производства, у.е. (см. табл. 14.1)	1490,0	0	0	
2. Полная себестоимость объема продаж, у.е. (стр.22 табл. 14.4)	12 657,0	31 811,0	34 926,8	
3. Налоги и отчисления, уплачиваемые из выручки и прибыли, у.е.	1713,5	2500	3100	
4. Возврат кредита и процентов по нему, у.е.	—	—	—	
5. Итого расходов и отчислений (стр.2 + стр.3 + стр.4)	16 870,5	34 911,0	38 726,8	
6. Дисконтированные расходы и отчисления (стр. 5 · стр. 4), у.е.	16 870,5	30 372,6	29 432,4	
<b>7. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ</b>				
7.1. Превышение доходов над расходами (стр.5—стр.6)	-30,7	3670,8	3398,5	
7.2. То же нарастающим итогом, у.е.,	-30,7	3640,1	7038,6	
7.3. Чистая прибыль (стр.1.4 — стр.2— стр.3), у.е.	192,8	4219,3	4471,7	
7.4. Среднегодовая чистая прибыль, у.е.	—	2961,3	—	
7.5. Простой срок окупаемости, лет (инвестиции — среднегодовую чистую прибыль)	—	0,6	—	
		(1713,5/2961,3)		
7.6. Простая норма прибыли, %	—	10,8	10,4	
7.7. Рентабельность продаж (стр. 7.3 : стр.1.4)	1,3%	4219,3:	4471,7:	
	(192,8/15349,8 · 100)	: 39130,3 · 100	: 43198,5 · 100	

$12657,0 = 12\,973,8 - (0,66 \times 480)$ , где 0,66 — амортизация на единицу изделия; 480 — количество единиц изделий в 2001 г. ( $180 + 180 + 120$ ); 12 973,8 — полная себестоимость объема продаж в 2001 г. (итог гр.5 табл. 14.3). Аналогично делаются расчеты в 2002 и 2003 гг.

На основе ранее проведенных расчетов в таблицах 14.2 — 14.4 дается оценка показателей экономической эффективности бизнес-плана инвестиционного проекта (табл. 14.5).

При разработке бизнес-плана очень важно оценить риски, возникающие при реализации инвестиционного проекта. Экспертным методом были установлены следующая вероятность возникновения различных видов риска и соответственно вес каждого из них в баллах.

*Таблица 14.6. Веса рисков*

Вид риска	Вероятность	Вес (баллы)	Вероятность × вес
1	2	3	4
Повышение цен на комплектующие	0,3	0,25	0,075
Недостаточный спрос на продукцию	0,2	0,25	0,05
Снижение цен конкурентами	0,5	0,042	0,021
Неплатежеспособность потребителей	0,3	0,042	0,0126
Рост налогов	0,1	0,042	0,0042
Появление альтернативного продукта	0,3	0,042	0,0126
Нестабильное качество комплектующих	0,1	0,25	0,025
Недостаток оборотных средств	0,2	0,042	0,0084
Недостаточный уровень заработной платы	0,2	0,042	0,0084
Итого	—	—	0,2172

Принимая показатель Итого за 100 баллов, находим значения рисков в баллах (табл. 14.7). Для этого гр. 4 табл. 14.6 по каждому виду риска необходимо разделить на итог гр. 4 табл. 14.6 и умножить на 100. Например, балльная оценка риска повышения цен на комплектующие составляет:  $— 0,075 : 0,2172 \cdot 100 = 34,5$ . Аналогично проводятся расчеты по другим видам рисков.

Таблица 14.7. Балльная оценка рисков

Вид риска	Значение в баллах	Ранжирование
Повышение цен на комплектующие	34,5	1
Недостаточный спрос на продукцию	23,0	2
Снижение цен конкурентами	9,6	4
Неплатежеспособность потребителей	5,8	5-6
Рост налогов	1,9	9
Появление альтернативного продукта	5,8	5 – 6
Нестабильное качество комплектующих	11,5	3
Недостаток оборотных средств	3,9	7 – 8
Недостаточный уровень зарплаты	3,9	7 – 8

По результатам видно, что наибольшую опасность представляют риски:

- 1) повышение цен;
- 2) недостаточный спрос на продукцию;
- 3) нестабильное качество комплектующих.

Сущность методики анализа реализации бизнес-плана инвестиционного проекта проводится по форме 14.1.

Форма 14.1. Анализ выполнения бизнес-плана

Показатели	2001 г.			2002 г.		
	По бизнес-плану	Фактически	Изменение (гр. 3 – гр. 2)	По бизнес-плану	Фактически	Изменение (гр. 6 – гр. 5)
А	1	2	3	4	5	6

1. Объем продаж в натуральных единицах, шт.
2. Полная себестоимость единицы продукции, у.е.
3. Полная себестоимость объема продаж, у.е.
4. Договорная цена за единицу продукции, у.е.
5. Выручка от продаж, у.е.
6. Прибыль от продаж, у.е.

## Контрольные вопросы

1. Охарактеризовать источники финансирования бизнес-плана инвестиционного проекта
2. Раскрыть сущность показателей эффективности бизнес-плана, инвестиционного проекта и методику их расчета.
3. Как формируется величина реализации, прибыли от продаж, чистой прибыли?
4. Как производится оценка рисков реализации бизнес-плана инвестиционного проекта?

## Практикум

Инвестиционным проектом предусмотрено увеличение объема реализации продукции в соответствии с поступившими заказами на 2002—2003 гг. Для обеспечения темпов роста реализации необходимо приобрести установочное оборудование на сумму 1058,7 у.е. Оборудование доставляется и налаживается за счет поставщика.

Для реализации проекта в 2001 г необходимо вложить средств в сумме 4870 у.е., т.е. для этого не хватает значительно большей суммы собственных средств. Однако есть возможность взять краткосрочный кредит в сумме 2500 у.е. Причем кредит берется на следующих условиях: срок — 1 год, годовая процентная ставка — 15 %.

Данные для расчета выручки и прибыли приведены в табл. 14.8. Расчет формирования выручки и прибыли от продаж провести в соответствии с табл. 14.3, движения денежных средств — в соответствии с табл. 14.4, показатели экономической эффективности — в соответствии с табл. 14.5.

Амортизационные отчисления на единицу проданных товаров составляют 0,557 у.е. Налоги и отчисления из выручки составляют 1524 у.е. — в 2001 г., 4278 у.е. — в 2002 г., 4937 у.е. — 2003 г.

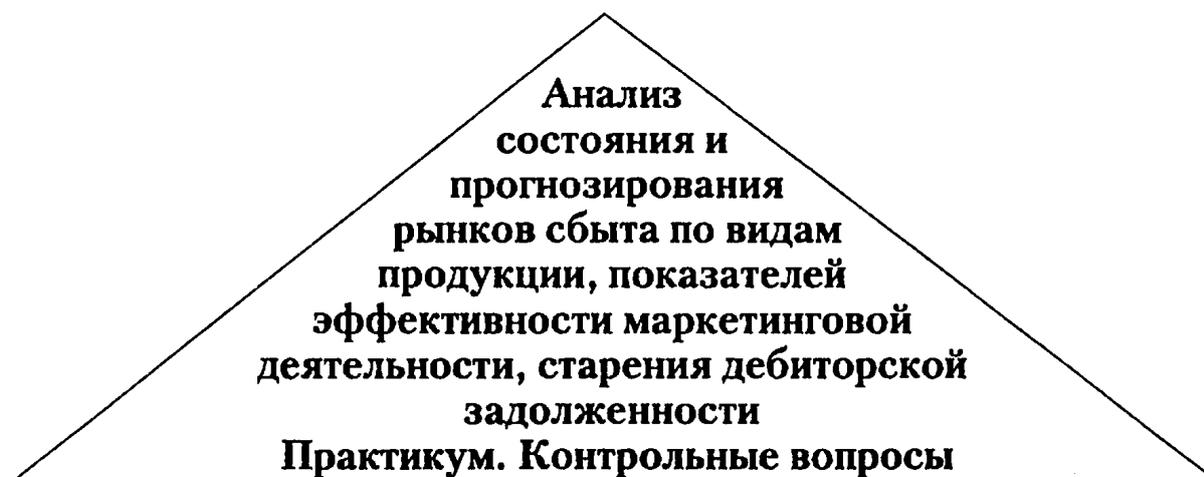
Коэффициенты дисконтирования составляют: в 2001 г. — 1, в 2002 г. — 0,87, в 2003 г. — 0,76.

По результатам формирования бизнес-плана обосновать выводы.

Таблица 14.8. Данные для расчета прибыли по годам

Период реализации, год	Объем реализации в натуральных единицах, шт.	Себестоимость единицы продукции по прямым и условно-постоянным расходам, у.е.	Себестоимость продаж на весь выпуск, у.е.	Цена за единицу продукции, у.е.	Выручка от реализации товаров, работ и услуг, у.е.	Прибыль от продаж, у.е.
1	2	3	4	5	6	7
2001						
А	515	37,0	?	37,0	?	?
2002						
А	1240	34,5	?	34,5	?	?
2003						
А	1320	34,0	?	34,0	?	?
Всего						

**АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



**15.1. Объекты и значение анализа маркетинговой деятельности, источники информации**

Объекты анализа маркетинговой деятельности представлены на рис. 15.1.

Источники информации: контракты и протоколы намерений на реализацию продукции в разрезе видов продукции и стран дальнего и ближнего зарубежья, Российской Федерации, данные выполнения договоров по потребителям, ведомости по отгрузке продукции, счет 46 и расчеты к нему по формированию себестоимости продаж, затраты на маркетинговую деятельность, расчеты показателей эффективности маркетинговой деятельности.

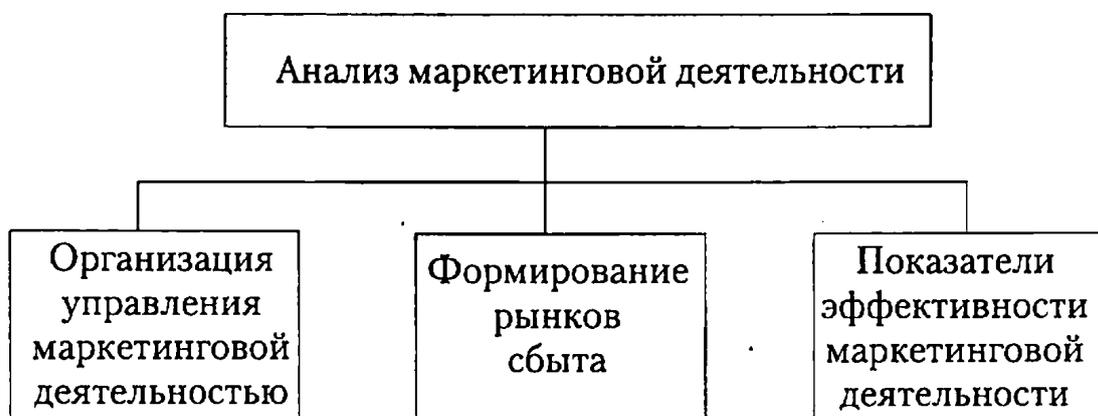


Рис. 15.1. Объекты анализа маркетинговой деятельности

## 15.2. Организация маркетинговой деятельности

В организациях маркетинговая деятельность осуществляется в соответствии со сложившейся системой управления.

Примерная схема управления маркетинговой деятельностью приведена на рис. 15.2.

В условиях рыночной экономики решающее влияние на формирование рынков сбыта оказывает рекламная программа. В целях увеличения объема продаж каждая организация осуществляет свою рекламную программу (табл. 15.1.)

Таблица 15.1. Содержание рекламной программы

№	Наименование мероприятия	Сроки проведения
1	2	3
1.	<b>Проведение рекламной кампании в средствах массовой информации в странах дальнего и ближнего зарубежья, наиболее перспективных для сбыта продукции на территории Российской Федерации:</b>	В течение года
	1.1. Размещение рекламных объявлений и статей в центральных, областных и местных печатных изданиях	В течение года
	1.2. Публикации в информационных изданиях (каталогах, справочниках)	В течение года
	1.3. Прямая адресная рассылка коммерческих предложений покупателям, заинтересованным в готовой продукции или размещении заказов на изготовление	В течение года
	1.4. Рекламное обращение на радио по стране и в регионах рынков сбыта стран дальнего и ближнего зарубежья	В течение года
2.	Проведение и участие в выставках	В течение года
3.	Разработка и изготовление рекламно-информационного материала:	
	3.1. Рекламного видеоролика	В течение года
	3.2. Рекламных буклетов по основной продукции	Январь
	3.3. Фирменных плакатов по основной продукции	Август
	3.4. Представительских товаров с нанесением логотипа и названия предприятия	Август
	3.5. Самоклеющихся этикеток с аббревиатурой	Апрель
	3.6. Фирменного полиэтиленового пакета	Июль Сентябрь

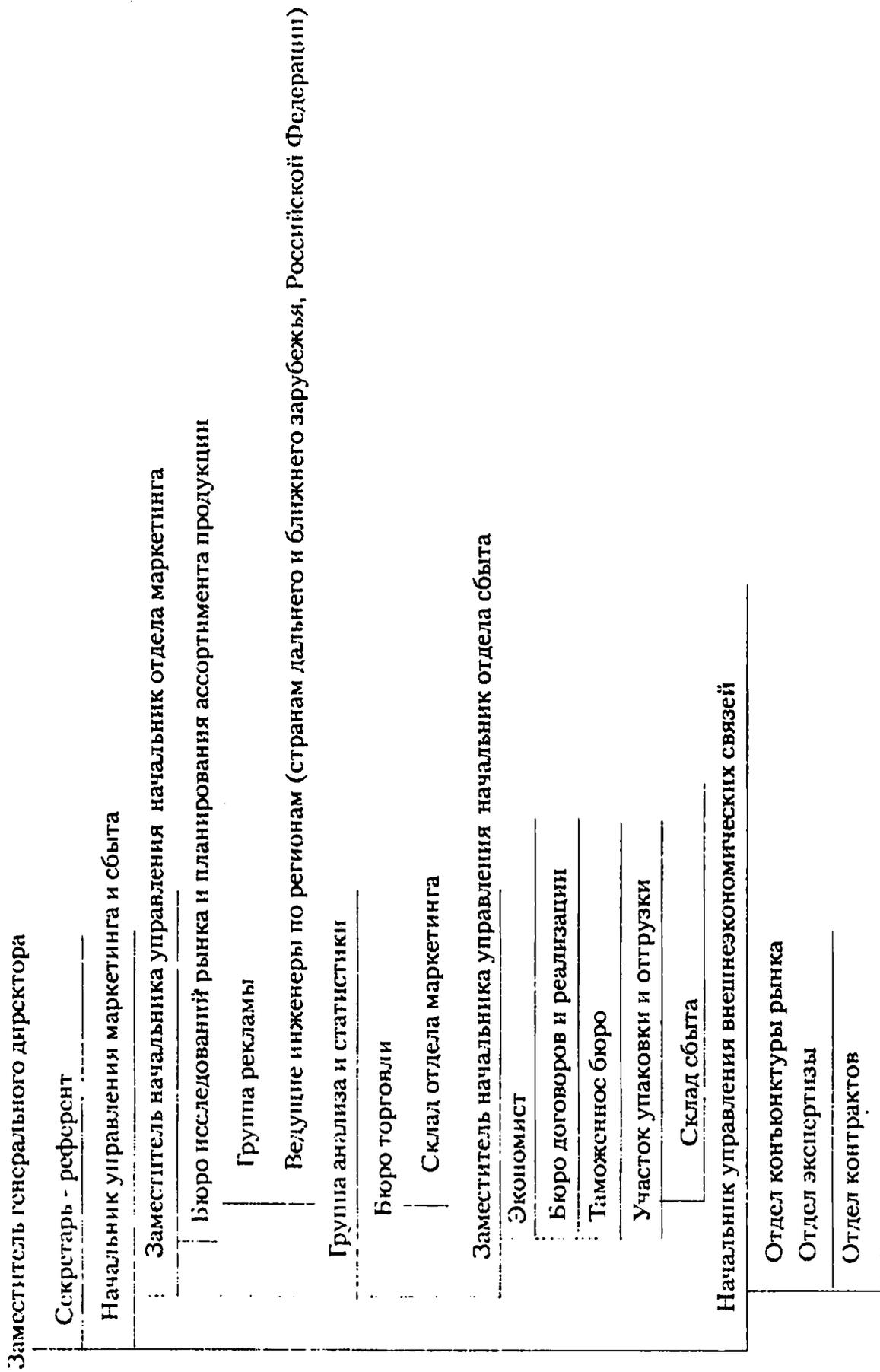


Рис. 15.2. Управление службой маркетинга и сбыта

№	Наименование мероприятия	Сроки проведения
1	2	3
4.	Разработка и изготовление наружной рекламы:	
	4.1. Обновление рекламных щитов	Апрель – май
	4.2. Вывески фирменных магазинов. Оформление витрины.	Май
5.	Разработка и изготовление (закупка) выставочного оборудования и рекламного оформления:	
	5.1. Изготовление выставочных плакатов на реализацию продукции	Март
	5.2. Разработка выставочной конструкции (одной из визуальных систем MaxiBit, PopUP или Flexiframe) с полноцветным художественным оформлением для зарубежных выставок	Апрель
	5.3. Закупка сборной выставочной витрины для текущих выставок	Февраль
	5.4. Разработка и изготовление стоечных конструкций и рекламных планшетов для выставок на открытых площадках	Май
6.	Демонстрационный зал. Проведение работ согласно утвержденному графику	Март
7.	Подготовка выставочных образцов продукции	
8.	Организация повышения квалификации работников группы рекламы, включая приобретение литературы по художественному оформлению рекламной деятельности	

Важную роль в формировании рынков сбыта играют и представительства (форма 15.1).

**Форма 15.1. Представители в странах дальнего зарубежья и СНГ**

Организация- представитель в определенной стране	Содержание проводимой рекламной программы по расширению рынка сбыта	Охватываемые страны и регионы
1	2	3

**15.3. Анализ состояния и прогнозирования рынков сбыта**

Анализ формирования рынков сбыта проводится как по данным их структуры по каждому товару в разрезе стран и потреби-

телей, так и по заключенным договорам и протоколам намерений на будущий период, а также по данным, полученным в результате реализации рекламных программ, учитываемых при разработке бизнес-плана (табл. 15.2).

*Таблица 15.2. Анализ рынков сбыта реализуемой продукции*

Показатели	В среднем за предшествующие три года	Прогнозируемый период по протоколам намерений и договорам на будущий год	Прогнозируемый темп роста, %
1	2	3	4
Количество реализованной продукции, шт.:			
А	2500	3200	128,0
Б	3000	3600	120,0
В том числе на экспорт:			
А	1200	1500	129
Б	1800	2000	111,0
Из него в страны дальнего зарубежья:			
А	680	1040	152,9
Б	1000	1100	110,0
в страны СНГ:			
А	520	460	88,5
Б	800	900	112,5
на внутренний рынок Российской Федерации:			
А	1300	1700	130,8
Б	1200	1200	133,3

В организации прогнозируются высокие темпы реализации продукции на экспорт в страны дальнего зарубежья как по изделию "А", так и по изделию "Б". Увеличивается реализация изделия "Б" в страны СНГ. Более чем на 30% увеличится реализация изделий "А" и "Б" на внутреннем рынке. Организация выпускает качественную продукцию, поэтому ее удельный вес на экспорт в общем объеме реализованной продукции в среднем за три предыдущих года составил по изделию А — 48 %, по изделию Б — 60 %. На будущий год прогнозируется увеличить реализацию на экспорт продукции "Б" на 2,5 % (62,5 — 60). Несмотря на то, что

удельный вес продукции "А" на экспорт на будущий год уменьшился на 2 %, экспорт ее в страны дальнего зарубежья увеличится на 5,3 % (32,5 – 27,2). Увеличился удельный вес экспорта в страны дальнего зарубежья и изделия "А" (табл. 15.3).

**Таблица 15.3. Анализ сложившейся структуры рынков сбыта и ее прогнозирование**

Показатели	Удельный вес, %				
	Всего	на экспорт	В том числе		
			в страны дальнего зарубежья	в страны СНГ	внутренний рынок
1	2	3	4	5	6
1. В среднем за предыдущие три года					
Реализовано продукции, шт.:					
А	100	48	27,2	20,8	52
Б	100	60	33,3	26,7	40
2. Прогнозируемый объем реализованной продукции на будущий год, шт.:					
А	100	46,8	32,5	14,3	53,1
Б	100	62,5	34,4	28,1	37,5

Анализ структуры рынков сбыта в разрезе стран по отдельным видам продукции дополняется анализом в разрезе потребителей. (форма 15.2).

**Форма 15.2. Анализ состояния и прогноза рынков сбыта по потребителям**

Показатели	Средний объем за прошлый период, в натуральном выражении	Будущий год, заключенных договоров и протоколов намерения по данным в результате реализации рекламных программ и расчетов по бизнес-плану		
		1-й год	2-й год	.....
1	2	3	4	5
Ранее выпускаемая продукция				
В том числе:				
Экспорт:				

Показатели	Средний объем за прошлый период, в натуральном выражении	Будущий год, заключенных договоров и протоколов намерения по данным в результате реализации рекламных программ и расчетов по бизнес-плану		
		1-й год	2-й год	.....
1	2	3	4	5

дальнее зарубежье  
 Продукция "А"  
 Потребитель:  
 1  
 2  
 Продукция "Б"  
 Потребитель  
 1  
 2  
 Страны СНГ  
 Продукция "А"  
 Потребитель  
 1  
 2  
 3  
 Продукция "Б"  
 Потребитель  
 1  
 2  
 3  
 Внутренний рынок  
 Продукция "А"  
 В том числе:  
 Потребитель  
 Продукция "Б"  
 В том числе по потребителям  
 Новая продукция

При формировании структуры рынков сбыта учитывается степень выполнения договорных обязательств по отгрузке потребителям (табл. 15.4).

**Таблица 15.4. Анализ выполнения договорных обязательств по отгрузке продукции за год в разрезе потребителей**

Покупатели и виды продукции	Подлежит поставке по договору, тыс.р.	Фактически поставлено, тыс.р.		Недопоставлено, тыс.р.	Поставлено авансом сверх договоров, тыс.р.	Выполнение договорных обязательств (стр. 4 : стр. 2) × 100, %	Причины невыполнения договорных обязательств
		Всего	В том числе по договорам				
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Продукция А</b>							
1	1230	1230	1230	0	0	100,	
2	2316	2193	2193	123	0	94,7,	
3	2501	2501	2501	0	0	100,	
4	1258	1258	1258	0	0	100,	
<b>Продукция Б</b>							
5	3003	2987	2987	16	0	99,47,	
6	4501	950	950	0	0	21,1,	
7	4352	4352	4352	0	0	100,	
8	19161	19022	19022	139	0	99,3,	

Как видно из данных табл. 15.4, в отношении покупателя под номером 6 организация не выполнила договорные обязательства по изделию А и недопоставила изделия Б на сумму 3 551 (950 — 4501), т.е. процент выполнения договорных обязательств составил всего 21,1%. Поэтому в процессе анализа изучаются причины: необеспеченности договоров производством данного вида продукции, несоответствия ассортимента и качества поставляемой продукции предусмотренным договором.

Анализ невыполнения поставок в соответствии с заключенными договорами в разрезе потребителей дополняется изучением выполнения плана поставок за каждый месяц, выявлением причин недопоставки (табл. 15.5).

#### **15.4. Анализ показателей эффективности маркетинговой деятельности**

К показателям эффективности маркетинговой деятельности относятся:

Таблица 15.5. Анализ выполнения договорных обязательств по месяцам и с начала года

Месяц	План поставки продукции, тыс.р.		Поставлено продукции, тыс.р.		Недоставка продукции, тыс.р.		Выполнение плана поставок, %		Причины невыполнения договорных обязательств
	за месяц	с начала года	за месяц	с начала года	за месяц	с начала года	за месяц	с начала года	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Январь	39 550	39 550	39 550	39 550	0	0	100,00	100,0	
Февраль	40 895	80 445	40 750	80 300	145	0	99,65	99,8	
Март	39 550	119 995	39 550	119 850	0	145	100	99,8	
Апрель	43 500	163 495	43 500	163 350	0	145	100	99,9	
Май	45 250	208 745	45 250	208 600	0	145	100	99,9	
Июнь	45 700	254 445	42 898	251 498	2802	2947	93,87	98,8	
Июль	44 636	299 081	44 636	296 134	0	2947	100	99,0	
Август	49 656	348 737	49 656	345 790	0	2947	100	99,2	
Сентябрь	43 719	392 456	45 700	391 490	-1981	966	104,5	99,8	
Октябрь	40 567	433 023	40 567	432 057	0	966	100	99,8	
Ноябрь	40 345	473 368	40 345	472 402	0	966	100	99,8	
Декабрь	40 231	513 599	40 231	512 633	0	966	100	99,8	

динамика реализованной продукции на выпускаемую продукцию

из них:

удельный вес продукции на экспорт и внутренний рынок, темпы их изменения

в том числе:

в страны дальнего зарубежья,

в страны СНГ

изменение прибыли в зависимости от объема продаж изделий

рентабельность проданных товаров, продукции

величина прибыли от продаж, приходящаяся на величину затрат по маркетинговой деятельности.

Анализ динамики реализованной продукции приведен в табл. 15.6.

Таблица 15.6. Анализ динамики реализации продукции

Показатель	Годы			
	1998	1999	2000	2001
А	1	2	3	4
Реализация в действующих ценах, тыс.р.	426 345	906 104	1 879 523	9 220 729
Темпы роста, %:				
к базисному году	144,5	307,2	637,2	3126,0
к предыдущему году	144,5	212,5	207,4	490,6
Индекс цен	152,7	250,2	432,9	1704,6
Реализация в сопоставимых ценах, тыс.р.	279 204	362 151	434 170	540 932
Темп роста: к базисному году	94,7	122,8	147,2	183,4
к предыдущему году	94,7	129,7	119,9	124,6

Индекс реализации при постоянных (сопоставимых)  $I_{р.с.ц.}$  ценах определяется делением индекса реализации в действующих ценах на индекс  $I_{ц.}$ :

$$I_{р.с.ц.} = I_{р.д.ц.} / I_{ц.} \cdot 100.$$

Таким образом, индекс реализации за 5 лет составляет 183,4 ( $3126,1/1704,6 \cdot 100$ ), а индексы за весь период будут следующими:

Индекс реализации в действующих (сопоставимых ценах)	1997	1998	1999	2000	2001
	100	94,7	122,8	147,2	183,4

Реальное увеличение реализации на 183,4% в сопоставимых ценах следует сравнить с увеличением реализации на 3126,0% в текущих. Этим определяется влияние цен на объем реализации.

Рост объема реализации за счет увеличения спроса на отдельные виды изделий оказывает влияние на изменение прибыли от продаж (табл. 15.7.)

**Табл. 15.7. Влияние на прибыль от продаж изменения спроса на продукцию (вариант 1)**

Показатели	Базисный период, тыс.р.	Будущий период	
		в процентах к базисному	тыс.р. (гр. 2 · гр. 3) : : 100
1	2	3	4
1 Выручка от продаж изделия А	1800	115,0	2070
2. Постоянные затраты	900	100,0	900
3. Переменные затраты	720	115,0	828,0
4. Прибыль от продаж	180	190,0	342,0
5. Удельный вес в выручке от продаж:			
5.1. Постоянных затрат (стр.2 : стр. 1) × × 100%	50		43,5
5.2. Переменных затрат (стр.3: стр.1) × ×100%	40		40,0
5.3. Прибыли от продаж изделия (стр. 4 : стр.1) · 100%	10		16,5

Рост выручки от реализации произошел в результате увеличения на 15 % натурального объема реализованной продукции при сохранении цен базисного периода. Поэтому увеличились переменные затраты пропорционально росту объема реализации. Прибыль в гр. 4 определена прямым счетом как разница между выручкой от продаж и затратами, а процент роста прибыли — величина, производная от суммы прибыли. Анализируя табл. 15.7, можно сделать вывод о более высоком удельном весе в выручке от реализации постоянных затрат по сравнению с переменными - 50,0% и соответственно — 40,0 %. Следовательно, такой рост прибыли обеспечивается за счет увеличения выручки от реализации и переменных затрат без роста постоянных.

Предположим, что при прочих равных условиях переменные затраты в базисной выручке от реализации равны 80%, а постоянные — 10%. Тогда переменные затраты составляют в базисном периоде — 1440 тыс.руб., а переменные — 180 тыс.руб. При тех же условиях увеличения выручки от реализации в плановом периоде прибыль от реализации будет равна:

$$1800 \cdot 1,15 - 1140 \cdot 1,15 - 180 + 234 \text{ тыс.руб.},$$

т.е. меньше, чем рассчитанная в табл. 15,7.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что чем больше доля постоянных затрат в базисной выручке от реализации, тем больший прирост прибыли обеспечивается за счет увеличения натурального объема реализации.

Рассмотрим далее второй вариант увеличения выручки от реализации за счет повышения цен при сохранении на постоянном уровне базисного натурального объема продаж (табл. 15.8.)

**Таблица 15.8. Влияние на прибыль от продаж изменения спроса на продукцию (вариант II)**

Показатели	Базисный период, тыс.р.	Будущий период,	
		в процентах к базисному периоду	тыс.р. (гр. 2 × гр. 3) : 100
1	2	3	4
1 Выручка от продаж изделия А	1800	115,0	2070
2. Постоянные затраты	900	100,0	900,0
3. Переменные затраты	720	100,0	720,0
4. Прибыль от продаж	180	250,0	450
5. Удельный вес в выручке от продаж:			
постоянных затрат (стр.2 : стр.1) · 100 %	50		43,5
переменных затрат (стр.3:стр.1) · 100 %	40		34,8
прибыли от продаж изделия (стр.4 : стр.1) · 100 %	10		21,7

Анализируя табл. 15.8, можно сделать вывод о том, что весь прирост выручки от реализации обеспечил прирост прибыли, которая увеличилась в 2,5 раза. В варианте II соотношение постоянных и переменных затрат не имеет значения.

Итак, если повышение спроса на продукцию предприятия таково, что позволяет увеличивать и цены, и натуральный объем продаж, то с финансовой точки зрения производителю выгоднее увеличивать цены, чем наращивать натуральный объем продаж.

### Контрольные вопросы

1. Назвать источники информации, используемые для анализа маркетинговой деятельности.
2. Охарактеризовать структуру управления маркетинговой деятельностью и содержание рекламных программ.
3. Как провести анализ рынков сбыта?
4. Раскрыть сущность методики анализа влияния увеличения спроса на реализуемую продукцию на величину прибыли от продаж.
5. Какими показателями характеризуется эффективность маркетинговой деятельности?
6. Раскрыть методику расчета и анализа показателей эффективности маркетинговой деятельности.

### Практикум

В соответствии с рекламной программой и бизнес-планом организация на будущие 2 года прогнозирует рост объема реализации продукции за счет увеличения ее экспорта в страны дальнего и ближнего зарубежья в результате повышения качества и конкурентоспособности продукции А. Определить по исходным данным (табл. 15.9) структуру рынков сбыта и показатели эффективности продаж в разрезе рынков сбыта (форма 15.3), валовую прибыль, прибыль от продаж, чистую прибыль, рентабельность продаж и т.д.

Таблица 15.9. Исходные данные для практикума

Показатели	Отчетный год	По бизнес-плану на будущий год	Изменение (стр. 3 – стр. 2)	
			абсолют.	%
1	2	3	4	5

1. Количество реализованной продукции

Продолжение табл. 15.9

Показатели	Отчет- ный год	По бизнес-пла- ну на будущий год	Изменение (стр. 3 – – стр. 2)	
			абсолют.	%
1	2	3	4	5
А	3500	4000		
Б	3000	3500		
В том числе на экспорт:				
А	500	1000		
Б	300	400		
в страны дальнего за- рубежья				
А	300	800		
Б	—	—		
в страны СНГ:				
А	200	200		
Б	300	400		
на внутренний рынок Российской Федера- ции:				
А				
Б				
2. Цена единицы про- дукции с учетом роста инфляции: в странах дальнего зарубежья, тыс.р.:				
А	8000	8500		
Б	7000	7500		
в странах СНГ, тыс. р.:				
А	7000	7500		
Б	6000	6500		
на внутреннем рынке, тыс. р.				
А	6300	7000		
Б	6000	6500		
3. Выручка от реали- зации по ценам:				
дальнего зарубежья:				
А	?	?		
Б	?	?		
стран СНГ:	?	?		
А				
Б				
внутреннего рынка:				

Показатели	Отчет- ный год	По бизнес-пла- ну на будущий год	Изменение (стр. 3 – – стр. 2)	
			абсолют.	%
1	2	3	4	5
А	?	?		
Б	?	?		
4. Налоги из выручки 11 %				
А	?	?		
Б	?	?		
5. Себестоимость про- данной продукции, тыс.р.:				
А	5200	5600		
Б	4200	4800		
6. Коммерческие и уп- равленческие, тыс.р.:				
А	800	800		
Б	700	700		
7. Налоги из прибыли 25 %	?	?		
8. Величина затрат на маркетинговую дея- тельность	400	400		

**Форма 15.3. Расчет показателей эффективности  
продаж по рынкам сбыта**

Показатели	Отчетный год	По биз- нес-плану на будущий год	Изменение (стр. 3- стр. 2)	
			абсолют- ное	В %
1	2	3	4	5

1. Валовая прибыль  
от реализации, тыс.р.  
(стр. 3 – стр. 4 –  
стр.5)

В странах дальнего  
зарубежья:

А

Б

Итого

В странах СНГ:

## Окончание формы 15.3

Показатели	Отчетный год	По биз- нес-плану на будущий год	Изменение (стр. 3- стр. 2)	
			абсолют- ное	В %
1	2	3	4	5

А

Б

Итого

На внутреннем рын-  
ке:

А

Б

Итого

2. Прибыль от про-  
даж (стр. 3 – стр.4 –  
стр. 5):

А

Б

3. Величина затрат на  
маркетинговую дея-  
тельность4. Рентабельность  
продаж, %5. Величина прибыли  
от продаж на 1 р. зат-  
рат по маркетинго-  
вой деятельности, р.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аналогия экономической классификации: В. Петти, А. Смит, Д. Рикардо. Т. 1., 1993.
2. *Артеменко В.Г., Беллендир М.В.* Финансовый анализ. М., 1997.
3. *Бакаев А.С.* Годовая бухгалтерская отчетность коммерческой организации. М., 2000.
4. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория анализа хозяйственной деятельности: М., 1997.
5. *Балабанов И.Т.* Анализ и планирование финансов хозяйствующего субъекта. М., 1994.
6. Балансовый отчет предприятия в рыночной экономике: Международная практика и действующее законодательство Беларуси. Минск, 1995.
7. *Бернстайн Л.А.* Анализ финансовой отчетности. М., 1996.
8. Бухгалтерский анализ. / Пер. с англ. Киев, 1993.
9. *Бирман Г., Шмидт С.* Экономический анализ инвестиционных проектов М., 1997.
10. *Ван Хорн Дж.* Основы управления финансами / Пер. с англ. Под ред. И.И. Елисейевой. М., 1996.
11. *Волков И.М., Грачев М.В.* Проектный анализ. М., 1998.
12. *Вуд Фрэнк.* Бухгалтерский учет для предпринимателей в 4-х томах: Аскери Информэйшен Лтд, "ГС" М., 1992.
13. *Донцова Л.В., Никифорова Н.А.* Анализ бухгалтерской отчетности. М., 1998.
14. *Ермалович Л.Л.* Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Минск, 1997.
15. *Ефимова О.В.* Финансовый анализ. М., 1998.
16. *Зудилин А.П.* Бухгалтерский учет на капиталистических предприятиях. М., 1976.
17. *Зудилин А.П.* Анализ хозяйственной деятельности развитых капиталистических стран. 2-е изд. Екатеринбург, 1992.
18. *Ильенкова Н.Д.* Спрос: анализ и управление. М., 1997.
19. *Каракоз И.И., Самборский В.И.* Теория экономического анализа. Киев, 1989.
20. *Ковалев В.В., Волкова О.Н.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. М., 2000.
21. *Ковалев А.И., Войленко В.В.* Маркетинговый анализ. М., 1996.
22. *Ковалев А.П.* Диагностика банкротства. М., 1995.

23. *Ковалев В.В.* Финансовый анализ: управление капиталом, выбор инвестиций, анализ отчетности. М.: Финансы и статистика, 1998.
24. *Ковалев В.В., Патров В.В.* Как читать баланс. М., 1998.
25. *Козлова О.И.* и др. Оценка кредитоспособности предприятий. М., 1993.
26. *Коласс Бернар.* Управление финансовой деятельностью предприятия. М., 1997.
27. Количественные методы финансового анализа / Пер. с англ. Под ред. С.Дж. Брауна и М.П. Крицмена. М., 1996.
28. *Кравченко Л.И.* Анализ хозяйственной деятельности в торговле. Минск, 1995.
29. *Крейнина М.Н.* Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности акционерных обществ в промышленности, строительстве и торговле. М., 1994.
30. *Крейнина М.Н.* Финансовое состояние предприятия. М., 1997.
31. *Крейнина М.Н.* Финансовый менеджмент. М., 1998.
32. *Крылова Т.В.* Выбор партнера, анализ отчетности капиталистического предприятия. М., 1991.
33. Курс экономического анализа / Под ред. М.И. Баканова, А.Д. Шеремета. М., 1984.
34. Как читать финансовый отчет западной компании. М., 1991.
35. *Маршал А.* Принципы экономической науки / Пер. с англ. М., 1993.
36. *Майданчик Б.И., Карпунин М.Б., Любенецкий Л.Г.* и др. Анализ и обоснование управленческих решений. М., 1991.
37. *Маркин Ю.П.* Анализ внутрихозяйственных резервов. М., 1991.
38. *Михайлова-Станюта И.А.* и др. Оценка финансового состояния предприятия. Минск, 1994.
39. *Муравьев А.И., Мухин А.Ф.* и др. Анализ внешнеэкономической деятельности предприятий. М., 1991.
40. *Муравьев А.И.* Теория экономического анализа: проблемы и решения. М., 1988.
41. *Негашев Е.В.* Анализ финансов предприятия в условиях рынка. М., 1997.
42. Оценка финансового состояния предприятия / И.А. Михайлова-Станюта., Л.А. Ковалев, О.Л. Шумейко: Под ред. А.П. Морозовой. Минск, 1994.
43. *Панков Д.А.* Современные методы анализа финансового положения. Минск, 1995.
44. *Панков Д.А.* Бухгалтерский учет и анализ в зарубежных странах. Минск, 1998.
45. *Пешков Е.П.* Маркетинговый анализ в деятельности фирмы. М., 1996.
46. *Родионова В.М., Федотова М.А.* Финансовая устойчивость предприятия в условиях инфляции. М., 1995.
47. *Русак Н.А., Русак В.А.* Финансовый анализ субъекта хозяйствования. Минск, 1997.

48. *Русак Н.А.* Экономический анализ деятельности перерабатывающих предприятий АПК. М., 1990.
49. *Рэдхед К., Хьюс С.* Управление финансовыми рисками / Пер. с англ. М., 1996.
50. *Савицкая Г.В.* Теория анализа хозяйственной деятельности. Минск, 1996.
51. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности промышленного предприятия. Минск, 1996.
52. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК. Минск, 1998.
53. *Сали А.И.* Имущественные и прочие налоги. М., 1995.
54. *Стоун Д., Хитчинг К.* Бухгалтерский учет и финансовый анализ / Пер. с англ. Санкт-Петербург, 1994.
55. *Стоянова Е.* Финансовый менеджмент. М., 1994.
56. *Хеддервик К.* Финансово-экономический анализ деятельности предприятий / Пер. с англ. Под ред. Ю.Н. Воропаева. М., 1996.
57. *Хейне П.* Экономический образ мышления / Пер. с англ. С. Автономова и др.; Под. Общ. Ред. Б. Пинскера. – 2-е изд. М., 1992.
58. *Хэлферт Э.* Техника финансового анализа. М., 1996.
59. *Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С.* Методика финансового анализа. М., 1996.
60. *Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С.* Финансы предприятий. М., 1997.
61. *Шишкин А.П.* и др. Бухгалтерский учет и финансовый анализ на коммерческих предприятиях: практическое руководство. М., 1995.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
<b>Глава 1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ПРИЕМЫ АНАЛИЗА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Методологические основы анализа хозяйственной деятельности предприятия.....	5
1.2. Комплексный экономический анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности.....	10
1.3. Приемы изучения причинно-следственных связей .....	14
1.4. Детерминированные приемы анализа.....	18
1.5. Стохастическое моделирование. Парная корреляция.....	25
1.6. Использование множественной корреляции в экономическом анализе .....	31
1.7. Балансовый метод в анализе хозяйственной деятельности .....	42
1.8. Прием дисконтирования.....	44
1.9. Индексные приемы анализа.....	45
1.10. Прием сложных и простых процентов.....	48
Контрольные вопросы .....	49
<b>Глава 2. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО БАЛАНСА ОРГАНИЗАЦИИ. АНАЛИЗ СРЕДСТВ, КАПИТАЛА И ИСТОЧНИКОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ.....</b>	<b>50</b>
2.1. Экономическое содержание бухгалтерского баланса .....	50
2.2. Анализ размещения, состава, структуры и формирования средств и чистых активов организации .....	69
2.3. Анализ размещения, состава, структуры и формирования отдельных статей источников средств организации .....	71
2.4. Анализ формирования капитала организации.....	82
Контрольные вопросы .....	90
Практикум .....	91
<b>Глава 3. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	<b>100</b>
3.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	100
3.2. Анализ формирования валовой прибыли и прибыли от продаж .....	108
3.3. Анализ резервов увеличения прибыли от проданных товаров, продукции, работ и услуг.....	114

3.4. Анализ формирования прибыли от обычной деятельности и чистой прибыли .....	119
3.5. Анализ рентабельности .....	121
3.6. Анализ маржинального дохода и точки безубыточности.....	129
3.6. Анализ показателей рентабельности капитала .....	143
Контрольные вопросы .....	147
Практикум .....	147

#### **Глава 4. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ, ДИАГНОСТИКА БАНКРОТСТВА.....151**

4.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	151
4.2. Анализ показателей финансовой независимости организации ..	153
4.2. Анализ ликвидности оборотных активов.....	164
4.3. Анализ формирования собственных оборотных активов предприятия и факторов их изменения.....	168
4.4. Анализ платежеспособности предприятия.....	175
4.5. Прогнозирование финансового состояния и диагностика банкротства организации .....	190
4.6. Анализ деловой активности организации.....	195
4.7. Анализ финансового левериджа.....	199
Контрольные вопросы .....	202
Практикум .....	203

#### **Глава 5. АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ .....**

5.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	213
5.2. Классификация затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг).....	215
5.3. Общая оценка показателей себестоимости продукции.....	223
5.4. Анализ состава и структуры затрат на производство .....	229
5.5. Анализ себестоимости продукции по калькуляционным статьям .....	232
5.6. Анализ себестоимости отдельных видов продукции .....	250
Контрольные вопросы .....	256
Практикум .....	257

#### **Глава 6. АНАЛИЗ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ.....273**

6.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	273
6.2. Анализ состава и структуры фонда заработной платы .....	274
6.3. Анализ использования фонда заработной платы.....	279
Контрольные вопросы .....	287
Практикум .....	287

#### **Глава 7. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА.....296**

7.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	296
7.2. Анализ состава и структуры основного капитала .....	297

7.3. Анализ использования производственной мощности .....	301
7.4. Анализ обобщающих показателей эффективности использования основного капитала .....	307
7.5. Анализ факторов изменения фондоотдачи основных фондов основного вида деятельности .....	315
7.6. Анализ состояния основного капитала .....	318
Контрольные вопросы .....	329
Практикум .....	330

## **Глава 8. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА.....354**

8.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	354
8.2. Система показателей эффективности использования оборотного капитала .....	355
8.3. Анализ факторов изменения оборачиваемости производственных запасов .....	363
8.4. Оптимизация производственных запасов .....	370
Контрольные вопросы .....	380
Практикум .....	381

## **Глава 9. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ И ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ (ТОВАРОВ, РАБОТ И УСЛУГ).383**

9.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	383
9.2. Анализ динамики и выполнения плана по реализации и объему производства продукции (товаров, работ и услуг) .....	384
9.3. Анализ факторов изменения объема реализации продукции, работ и услуг .....	388
9.4. Анализ договорных обязательств .....	390
9.5. Анализ ритмичности .....	394
9.6. Анализ показателей качества .....	399
9.7. Анализ ассортимента и структуры продукции .....	403
9.8. Затраты, связанные с качеством продукции .....	405
Контрольные вопросы .....	410
Практикум .....	410

## **Глава 10. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ.....420**

10.1. Объекты, задачи анализа и источники информации.....	420
10.2. Анализ динамики и выполнения плана по труду.....	421
10.3. Анализ изменения среднегодовой выработки работающего за счет организационно-технических мероприятий .....	426
10.4. Анализ использования рабочего времени.....	438
Контрольные вопросы .....	448
Практикум .....	448

<b>Глава 11. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦЕННЫХ БУМАГ И ИХ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ</b> .....	453
11.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	453
11.2. Классификация ценных бумаг .....	455
11.3. Оценка ценных бумаг .....	459
11.4. Анализ эффективности ценных бумаг .....	465
11.5. Оценка инвестиционной привлекательности ценных бумаг .....	470
Контрольные вопросы .....	474
Практикум .....	474

<b>Глава 12. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b> .....	478
12.1. Объекты, задачи и источники информации .....	478
12.2. Анализ формирования величины инвестиций .....	483
12.3. Анализ эффективности инвестиций .....	485
Контрольные вопросы .....	500
Практикум .....	501

<b>Глава 13. АНАЛИЗ ЛИЗИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	504
13.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	504
13.2. Анализ формирования лизингового платежа .....	518
13.3. Анализ эффективности лизинга .....	521
Контрольные вопросы .....	524
Практикум .....	524

<b>Глава 14. АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПЛАНА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА</b> .....	526
14.1. Объекты, задачи анализа и источники информации .....	526
14.2. Анализ структуры и содержания бизнес-плана .....	527
14.3. Анализ формирования показателей инвестиционного проекта .....	541
Контрольные вопросы .....	547
Практикум .....	547

<b>Глава 15. АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	549
15.1. Объекты и значение анализа маркетинговой деятельности, источники информации .....	549
15.2. Организация маркетинговой деятельности .....	550
15.3. Анализ состояния и прогнозирования рынков сбыта .....	552
15.4. Анализ показателей эффективности маркетинговой деятельности .....	556
Контрольные вопросы .....	561
Практикум .....	561
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	565