МАГИСТРАТУРА

ВЫСШАЯ ШКОЛА

# БИЗНЕС-АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Учебник

альфаМ

# БИЗНЕС-АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

ВЫСШАЯ ШКОЛА МАГИСТРАТУРА

Электронно-Библиотечная Система
znanium.com

*Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения*

ВЫСШАЯ ШКОЛА МАГИСТРАТУРА

# БИЗНЕС-АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Учебник

Под редакцией профессора *Л.Н. Усенко*

Рекомендовано Государственным университетом управления в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 080100.68 «Экономика» (квалификация (степень) «магистр»)

МОСКВА • АЛЬФА-М • ИНФРА-М • 2013

УДК 658.012.1(075.8)
ББК 65.290-2
Б59

Рецензенты:

доктора экономических наук, профессора *А.Н. Кизилов*, *Л.В. Попова*

Авторы:

Усенко Л.Н., Чернышева Ю.Г., Гончарова Л.В., Радченко Ю.В., Склярова О.А., Блохина В.Г., Зенкина И.В., Гузей В.А.

Б59 **Бизнес-анализ** деятельности организации : учебник / Л.Н. Усенко, Ю.Г. Чернышева, Л.В. Гончарова [и др.] ; под ред. проф. Л.Н. Усенко. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2013. – 560 с. : ил. + доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. – **(Магистратура)**.

ISBN 978-5-98281-358-9 («Альфа-М»)
ISBN 978-5-16-006948-7 («ИНФРА-М»)

Рассматриваются исторические и теоретические аспекты экономического анализа, его методический инструментарий, методика финансового анализа, основополагающие аспекты управления использованием ресурсов организации и себестоимостью продукции, инвестиционный, функционально-стоимостный, стратегический, маркетинговый анализ, анализ финансовых рынков. Особое внимание уделяется анализу инновационной активности организаций.

Для студентов экономических факультетов и вузов, слушателей в системе непрерывного профессионального образования.

**УДК 658.012.1(075.8)**
**ББК 65.290-2**

Материалы, отмеченные знаком , доступны в электронно-библиотечной системе znanium (www.znanium.com)

**ISBN 978-5-98281-358-9 («Альфа-М»)**
**ISBN 978-5-16-006948-7 («ИНФРА-М»)**

© Авторы, указанные на обороте титульного листа, 2013
© «Альфа-М» : «ИНФРА-М», 2013

# Предисловие

Бизнес-анализ деятельности организации является важнейшей функцией управления. На уровне организации он наполняется конкретным содержанием, связанным с повседневной управленческой деятельностью руководителей организации, а именно с анализом выполнения всех разделов производственного (внутреннего) бизнес-плана. Можно утверждать, что качество принимаемых решений полностью зависит от широты и глубины анализа. Экономически грамотно проведенный анализ позволяет выявить недостатки финансово-хозяйственной деятельности, найти резервы улучшения финансового состояния организации, планировать финансовые результаты хозяйственной деятельности. Знание методов современных экономических исследований и умение применять их на практике позволяют понять, каким образом действие основных экономических законов проявляется на уровне конкретной организации.

Важность бизнес-анализа с точки зрения конкурентоспособности того или иного бизнеса неуклонно растет. Он занимает центральное место в разработке стратегии организации, находясь на стыке идеи и ее реализации. Он позволяет выявить деловые потребности, проблемы бизнеса и найти их правильные решения, определить такие изменения для организации, при которых она сможет достичь своих стратегических целей. Эти изменения включают изменения стратегии, бизнес-процессов, структуры, политики. Особенностями современного бизнес-анализа организации являются его комплексный характер и соответствие внешним требованиям и стратегическим задачам организации.

Данный учебник отражает требования ФГОС ВПО по профилю 080100 «Экономика». Его основные цели:

- раскрыть теоретические основы, сущность и содержание экономического анализа как основного метода исследования экономических явлений, метода обоснования управленческих решений на всех уровнях руководства экономикой организации;
- раскрыть на конкретных примерах методику проведения бизнес-анализа деятельности организации, рассмотрев анализ объе-

ма производства и продаж, анализ использования материальных и трудовых ресурсов и основных средств, анализ себестоимости продукции. Большое внимание уделено вопросам финансового состояния и финансовых результатов;

- ◊ научить находить оптимальные решения при анализе финансово-экономической деятельности организации;
- ◊ обеспечить необходимыми знаниями для формирования профессиональных компетенций учащихся;
- ◊ сформировать высокий уровень экономической культуры, основанной на современном экономическом подходе к исследованию явлений хозяйственной жизни и обоснованию управленческих решений.

Настоящий учебник полезен для самостоятельной работы студентов, а также для преподавателей и специалистов организации при проведении тематического анализа предприятия и разработке бизнес-плана.

Отличительными особенностями учебника являются выделение в составе разделов образовательных модулей в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, включение в методику бизнес-анализа таких разделов, как функционально-стоимостный анализ, анализ финансовых рынков и стратегический анализ, использование многочисленных практических примеров, подкрепленных обобщающими выводами.

Практическая направленность данного учебника по анализу бухгалтерской и статистической отчетности поможет приобрести нужные знания, умения и навыки вычисления различных показателей, оценки экономических ситуаций, а также научит формулировать грамотные аналитические выводы.

Авторами учебника являются:

д-р эконом. наук проф. Л.Н. Усенко (темы 13, 14, 15)
д-р эконом. наук доц. Ю.Г. Чернышева (пп. 1.2, темы 16, 17, 18)
канд. эконом. наук доц. Л.В. Гончарова (раздел 1)
канд. эконом. наук доц. Ю.В. Радченко (темы 8, 11, 12)
канд. эконом. наук доц. О.А. Склярова (разделы 4, 5)
канд. эконом. наук доц. В.Г. Блохина (раздел 6)
канд. эконом. наук доц. И.В. Зенкина (темы 9, 19)
канд. эконом. наук ст. препод. В.А. Гузей (раздел 7)

# 1 РАЗДЕЛ

# МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

# ТЕМА 1 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: ОСНОВЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

## 1.1. Научные основы экономического анализа

Методологической основой экономического анализа является теория познания.

Теория познания рассматривает факты как явления, события и формы движения материи, которые вошли в сферу человеческого познания, стали предметом и достоянием человеческой деятельности. Факты входят в науку, хранятся и обрабатываются в ней не как непосредственно явления или события, а как их описания, эмпирические знания.

Предметы и явления воспринимаются человеком как нечто целое, единое, без различия отдельных частей и свойств. Но общая картина восприятия недостаточна для познания предмета или явления. Чтобы изучить предмет, необходимо мысленно расчленить его на составные части, выделить отдельные признаки, т.е. провести их анализ. Как метод познания анализ применяется при изучении явлений, предметов и процессов в природе и обществе.

*Анализ* – метод исследования, состоящий в мысленном расчленении чего-то целого на составные части и выделении его отдельных сторон, свойств, связей. Анализ позволяет выяснить внутреннюю сущность и природу рассматриваемого процесса, его зависимость от различных факторов.

Благодаря всеобщности анализа как метода познания он нашел широкое применение в современной науке. Однако в различных сферах ему присущи свои особенности. Так, исследование предметов и явлений в естественных и технических науках основывается на использовании соответствующих

приборов, реактивов и других средств с последующей научной абстракцией. Анализ общественных явлений и процессов требует иных приемов. Здесь преобладают абстрактные методы, позволяющие мысленно расчленять рассматриваемые явления на составные элементы. При анализе экономических форм нельзя пользоваться микроскопом или химическими реактивами. Все это должна заменить сила абстракции.

Аналитическое расчленение целого, сложного не может быть произвольным. Оно должно базироваться на учете его особенностей. Необходимо помнить, что любой предмет имеет множество частей, элементов, свойств, которые полностью изучить невозможно. Поэтому исходя из поставленной задачи выделяют наиболее существенные признаки предмета и концентрируют на них основное внимание, что позволяет отвлечься от несущественных или случайных обстоятельств, которые при анализе условно принимаются постоянными, неизменными, вследствие чего их действие исключается или существенно ослабляется. Данный логический прием широко применяется в экономических исследованиях. Так, при изучении стоимости товара в условиях рыночной экономики следует абстрагироваться от колебаний цен под влиянием спроса и предложения и исходить из того, что обмен товаров представляет собой обмен эквивалентов.

Понятие «анализ» как мысленное расчленение целого на части не идентично понятию «анализ» как синониму понятия «исследование». Последний термин значительно шире и представляет собой всестороннее научное изучение предмета с помощью различных способов и приемов. Такое же понимание имеется в виду, когда речь идет об экономическом анализе.

Позволяя познать отдельные стороны предмета, анализ как бы разрушает его цельность, приводит к абстракциям, поэтому не может характеризовать предмет в полной мере. Расчленив предмет на составные части, изучив их, необходимо соединить отдельные элементы, восстановить единство предмета. Это достигается посредством синтеза. Без анализа нет синтеза. Можно сказать, что анализ – не конечная цель научного исследования, которое стремится воспроизвести целое, понять его внутреннюю структуру, характер функционирования, закон развития. Эта цель достигается последующим теоретическим синтезом.

Между предметом и явлениями существуют всеобщая связь и взаимная обусловленность. В таких условиях анализ как метод

разложения целого на составные элементы не может обеспечить глубину их исследования. Предмет и явления необходимо изучать в единстве, во взаимной связи всех сторон, элементов и частей. Только в единстве анализа и синтеза можно познать предметы и явления в диалектической связи всех их сторон.

Переход от анализа фактов к теоретическому синтезу осуществляется с помощью таких методов, как индукция и дедукция.

*Индукция* – метод перехода от знания отдельных фактов к знанию общего, отражающего законы или другую существенную и необходимую связь.

*Дедукция* – метод движения мысли от общего к частному, выведение из общих посылок следствий более частного характера.

Индукция и дедукция – взаимодополняющие способы познания действительности.

Рассмотренные всеобщие методы познания (анализ и синтез, индукция и дедукция) составляют основу метода познания экономических процессов и явлений – *экономического анализа,* представляющего собой самостоятельную экономическую науку, определенную систему знаний для исследования деятельности организаций, объединений, отраслей и народного хозяйства в целом.

Экономический анализ в широком смысле слова охватывает всю экономику – от мирового хозяйства до отдельных ее звеньев (организаций), являясь составной частью всех экономических наук, и основывается на следующих основных принципах диалектики: все познается в движении; познается в определенных связях, взаимосвязях, взаимозависимости и взаимообусловленности; все находится в причинно-следственной соподчиненности; в проявлении необходимости и случайности; в единстве и борьбе противоположностей; в переходе количества в новое качество и качества в новое количество; в отрицании отрицания.

Движение – непреложная предпосылка развития. Особенность и трудность анализа заключается в том, что все процессы изучаются в динамике, а не в статике. Аналитик должен учитывать постоянный переход от одной хозяйственной ситуации к другой, создавая объективную взаимосвязь событий. Например, рассчитанный на определенный момент времени коэффициент текущей ликвидности не дает объективную оценку уровня платежеспособности организации, так как для этого необходимо изучить динамику его изменения.

Предметом экономического анализа является вся доступная исследователю реальность, состоящая из совокупности объектов и явлений, которые находятся в различных связях друг с другом, в постоянном движении и развитии. Эти связи многообразны, они проявляются в отношении части к целому, в равенствах и неравенствах, в явной или неявной соподчиненности и т.д.

Аналитическое исследование обязательно должно учитывать причинно-следственную связь явлений и процессов, потому что причина порождает следствие, которое становится причиной последующего события или ситуации.

Закон единства и борьбы противоположностей наиболее очевиден на макроуровне, когда проявляются антагонистические и неантагонистические противоречия. Наличие противоречий считается одним из основных факторов поступательного развития. Действие этого закона также проявляется и на уровне отдельной организации, например противоречия между интересами хозяина-предпринимателя и наемными работниками.

Для проведения аналитического исследования необходимы счет и мера. Экономический анализ широко использует категории количества (финансовые показатели). Однако на современном этапе развития аналитической науки все большую роль начинают играть качественные, т.е. нефинансовые, показатели. Максимальный эффект анализа достигается, когда финансовые и нефинансовые показатели рассматриваются в единстве.

Объектом анализа являются хозяйственные процессы, непрерывно отмирающие и вновь нарождающиеся. В экономике заложена посылка вечности в своем непрерывном совершенствовании. Даже объекты длительного пользования рано или поздно необходимо заменять новыми, т.е. наступает момент «отрицания отрицания». Анализ должен своевременно выявлять и предугадывать момент замены и в дальнейшем создавать необходимые условия для его развития.

Метод анализа хозяйственной деятельности имеет свои характерные особенности:

- ◊ используются системы показателей, комплексно характеризующие хозяйственную деятельность;
- ◊ изучаются причины изменения этих показателей;
- ◊ выявляются и измеряются взаимосвязи между ними в целях повышения эффективности производства.

## 1.2. Особенности развития экономического анализа за рубежом и в России

Теория, методология, способы и приемы экономического анализа складывались постепенно.

Мировая наука рассматривает экономический анализ как широкое понятие. Признанными классиками, заложившими основы мировой аналитической науки, являются Й. Шумпетер и П. Самуэльсон.

*Й. Шумпетер* свой обширный труд «История экономического анализа» (1954) не закончил. Однако его признают великим профессиональным обзором ведущего практикующего академического экономиста-провидца XX в. В своей работе Шумпетер ставил задачу объяснить, как следует понимать экономическую науку, используя термины динамической социологии знания. По Шумпетеру, история экономического анализа начинается с древних греков, когда появились первые теоретические обобщения в работах Платона и Аристотеля. Ученый не сформулировал определение экономического анализа, но, объясняя, что́ в конечном счете он формирует, однозначно отмечал, что прежде всего следует знать экономическую историю, статистику и экономическую социологию. Получив эти базовые знания, человек был бы подготовлен к изучению теории. Иначе говоря, были выделены четыре области:

- ◊ история – любое явление должно рассматриваться в процессе его становления и развития: «никто не сможет понять экономические явления... без должного владения историческими фактами»;
- ◊ статистика – «выводы и рекомендации должны подкрепляться количественными фактами и расчетами»;
- ◊ «теория» – при проведении анализа необходимо «голые факты» подкреплять обобщающими гипотезами, которые, с одной стороны, подсказываются фактами, а с другой – объясняют их;
- ◊ экономическая социология – анализ в экономике должен строиться с учетом человеческого фактора: «экономический анализ исследует устойчивое поведение людей и его экономические последствия»[1].

---

[1] *Ковалев В.В., Ковалев Вит.В.* Финансовая отчетность. Анализ финансовой отчетности (основы балансоведения). М. : Проспект, 2006.

В данной интерпретации экономический анализ понимается в широком смысле как синоним исследования в экономике в целом. При этом необходимо взаимоувязывать исторический, статистический, теоретический и социологический аспекты. Аналогичные позиции о понимании сущности экономического анализа отмечены в работах других зарубежных ученых.

*П. Самуэльсон* в своей монографии «Основания экономического анализа» (1947) выдвинул исследовательскую программу объединения экономической теории вокруг двух базовых проблем – равновесия и максимума общественного благосостояния. Для реализации этой программы Самуэльсон предложил методологические постулаты, приемы и доказательства, основанные на использовании новейших разделов математики, что позволило усовершенствовать математический аппарат экономической теории и анализа. Он отмечал, что понятие «экономический анализ» используется в основном как обобщенная характеристика совокупности аналитических действий, оценок, выводов и теоретических обобщений в отношении развития экономики в целом, а соответствующий инструментальный аппарат разрабатывается и применяется для построения и исследования моделей, описывающих такие категории, как потребление, спрос, полезность, деньги, капитал, инфляция и др. П. Самуэльсон стал ведущим теоретиком неоклассического синтеза, т.е. объединения неоклассической микроэкономики как теории формирования цен и доходов в условиях рыночной конкуренции с кейнсианской макроэкономикой как теорией государственного вмешательства в экономику с целью максимизации общего благосостояния.

В истории финансово-аналитической компоненты бухгалтерского учета в России отмечаются сложные и противоречивые этапы. Так, в годы советской власти бухгалтерский учет и анализ отдалились друг от друга и стали развиваться не в том направлении, как в странах с рыночной экономикой. В Советском Союзе прикладной анализ представлял собой анализ хозяйственной деятельности предприятий, хотя его и именовали «экономический анализ».

Методология и методика анализа хозяйственной деятельности (экономического анализа) была сформирована в 1930-е гг., т.е. в годы централизованно планируемой экономики и во многом остается неизменной до настоящего времени. Несмотря на некото-

рые изменения, российский экономический анализ трактуется в ином контексте, отличном от идей, разрабатываемых в области экономического и финансового анализа зарубежными учеными. Однако следует отметить, что за годы плановой экономики был накоплен значительный опыт в области анализа хозяйственной деятельности отдельной организации, многое из которого может быть использовано в современных условиях.

Таким образом, несмотря на распространенность понятия «экономический анализ», единой его трактовки нет. Сущностное наполнение этого понятия в странах с развитой рыночной экономикой и в нашей стране значительно разнится. Можно выделить *две основные теории* относительно истоков возникновения экономического анализа: *1)* зарождение анализа в недрах политэкономии; *2)* возникновение анализа как составной части бухгалтерского учета.

Первая теория обосновывается следующим образом. Аналитико-синтетический процесс, касающийся общественных явлений, явлений производства и обмена, социально-экономического устройства общества, привел человеческую мысль к тому, что само производство, благосостояние людей подчинены каким-то могущественным, но скрытым от их непосредственного взора общественным факторам, глубинным законам экономического развития. Для того чтобы выявить эти законы, недостаточно простого наблюдения, описания явлений, нужна наука, способная проникнуть в суть происходящих процессов и выявить их движущие силы. Такой наукой явилась политическая экономия. А вместе с ней, или точнее в ее недрах, возник и экономический анализ.

Вторая теория использует для интерпретации фактов хозяйственной жизни средства анализа и синтеза. Анализ раскрывает структуру теории, представляет знание, синтез показывает функции, которые выполняет теория, позволяет понять ее. Применительно к фактам хозяйственной жизни анализ рассматривает их изнутри, синтез – извне. Другими словами, анализ как бы предваряет необходимость, общественную полезность, организационные свойства и черты бухгалтерского учета.

История развития экономического анализа, прежде всего на уровне отдельной организации, неразрывно связана с историей становления и развития бухгалтерского учета, который в широком смысле слова должен включать анализ бухгалтерских данных,

обеспечивая информационно-аналитические условия для принятия хозяйственных решений.

Хозяйственный учет начал использоваться около 6 тыс. лет назад, когда люди стали фиксировать хозяйственные данные на внешних материальных носителях. Несколько столетий основной целью учета было стремление наиболее полно и точно отразить в учетных регистрах хозяйственные данные и ценности, которые выступали объектом учета. Затем был сделан шаг вперед от натуралистической учетной концепции. Для группирования средств и операций стали использовать условные и счетные единицы, что привело к созданию счетов.

Родоначальником экономического анализа можно назвать Ж. Савари, который ввел понятия синтетического и аналитического учета (1676). При этом анализ стал рассматриваться как составной элемент бухгалтерского учета. Идеи Савари были углублены в XIX в. итальянским бухгалтером Джузеппе Чербони, создавшим учение о синтетическом сложении и аналитическом разложении бухгалтерских счетов.

В конце XIX–начале XX в. возникло балансоведение и анализ получил дальнейшее развитие как экономический анализ баланса. Балансоведение развивалось в трех основных направлениях – экономический анализ баланса, юридический анализ баланса, популяризация знаний о балансе среди пользователей. Первое направление развивали И. Шер, П. Герстнер и Ф. Ляйтнер. В частности, Герстнер ввел понятия аналитических характеристик баланса: о соотношении кратко- и долгосрочных обязательств, об установлении верхнего предела заемных средств в размере 50 % авансированного капитала, о взаимосвязи финансового состояния и ликвидности и др. Основной вклад в развитие второго направления внесли Р. Байгель, Э. Ремер, К. Порциг и др.

В России расцвет науки об анализе баланса пришелся на первую половину XX в. Первым русским бухгалтером по праву считается А.К. Рощаховский, который по-настоящему оценил роль экономического анализа и его взаимосвязь с бухгалтерским учетом. В 1920-е гг. теория балансоведения, в частности методика анализа баланса, была окончательно сформулирована А.П. Рудановским, Н.А. Блатовым, И.Р. Николаевым и др.

Говоря об истории развития экономического анализа в России, как правило, называют следующие этапы: состояние анализа

в царской России, его развитие после Октябрьской революции 1917 г., в период перехода к рыночным отношениям. При этом иногда выделяют подэтапы развития экономического анализа в послереволюционный период: развитие анализа в период нэпа, в годы Великой Отечественной войны и послевоенный период.

В России существенное развитие учета произошло при Петре I. Одновременно с развитием учета стал развиваться экономический анализ, однако его развитие сопряжено с определенными трудностями. В дореволюционный период развитию аналитической науки препятствовали следующие основные причины:

- искажение данных в формах отчетности – балансе и отчете о прибылях и убытках – предопределяло «провал» аналитических разработок того времени. Анализ, который выполнялся на основании данных из недостоверных источников информации, содержал ошибочные или недостаточно обоснованные выводы;
- коммерческая тайна форм бухгалтерской отчетности и результатов анализа в рамках отдельной организации не позволяла делать научные обобщения. В тот период не существовало границы между собственностью и имуществом организации, а бухгалтерский учет обеспечивал информацией единоличного собственника и все данные содержались в секрете;
- из-за отсутствия единой методологической основы учета и отчетности результаты анализа были несопоставимы, что также исключало возможность научных обобщений;
- отсутствие специальной литературы по экономическому анализу. В дореволюционный период имелись только отдельные публикации таких авторов, как И. Аринушкин, Н. Вейцман.

Следует отметить, что при капитализме была необходимость в серьезных аналитических исследованиях, в выявлении взаимосвязи между различными хозяйственными процессами. В тот период методика анализа предполагала проведение, как правило, только сравнительного анализа: расчет абсолютного отклонения, показателей удельного веса, их изменение, расчет средних величин.

После Революции 1917 г. произошли существенные изменения в политике, экономике, управленческих структурах, учете и контроле. Деятельность всех промышленных, торговых, банковских, кооперативных и других организаций вследствие демократизации управления народным хозяйством была поставлена под

рабочий контроль; была отменена коммерческая тайна. Эти изменения благотворно отразились на развитии экономического анализа. Вместе с тем направление развития экономического анализа отличалось от того, что наблюдалось в экономически развитых странах.

Опыт развития капитализма сформировал науку о финансовом анализе, тесно связанную с бухгалтерским учетом. По мере строительства социализма и планового хозяйства в СССР финансовый анализ был замещен анализом хозяйственной деятельности, который отдалился от бухгалтерского учета и стал называться технико-экономическим анализом, а затем комплексным экономическим анализом, в сферу которого вошли экономика, техника, социальные и природные условия. Его информационной базой служила не только бухгалтерская, но и вся доступная информация, имеющая значение для принятия решений в области экономики.

Ориентация хозяйственного механизма на рыночные отношения потребовала пересмотра традиционного понимания многих экономических категорий, а также наполнения их новым смыслом и практическим содержанием.

В рыночных условиях появилась необходимость привести все элементы формирующейся системы управления в соответствие с адекватными ей методами хозяйствования и оценки деятельности организации. Усиление роли финансового анализа, а также появление принципиально новых систем оценочных показателей, используемых различными управленческими системами, не предполагают полного отказа от накопленного теоретического потенциала и практического опыта. Существенное изменение задач и функций анализа в условиях рыночных отношений повлекло за собой необходимость изменения его методологии и методики. Ориентация производственной, посреднической и других видов деятельности на требования как внутреннего, так и внешнего рынка привела к возникновению принципиально новых задач, не традиционных для нашей хозяйственной практики.

Так как рыночная экономика предполагает развитие конкуренции, требуется совершенствование методов анализа для оценки уровня конкурентоспособности организаций. Переход российской экономики на инновационный путь развития также ставит задачу разработки методики анализа инновационной деятельности.

Можно сказать, что к настоящему времени осуществлен переход от «финансовой» экономики к экономике «нефинансовой». Это стало предпосылкой создания новых систем оценочных показателей деятельности организации, в основе которых лежат причинно-следственные связи между процессами ее хозяйственной деятельности, а также наряду с финансовыми широко применяются нефинансовые показатели.

## 1.3. Сущность экономического анализа

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

- исследование экономических процессов в их взаимосвязи, складывающихся под воздействием объективных экономических законов и факторов субъективного порядка;
- научное обоснование бизнес-планов, объективную оценку их выполнения;
- выявление положительных и отрицательных факторов и количественное измерение их действия;
- раскрытие тенденций и пропорций хозяйственного развития, определение неиспользованных внутрихозяйственных резервов;
- обобщение передового опыта, принятие оптимальных управленческих решений.

Исследование экономических процессов с использованием метода индукции начинается с малого, с единичного – отдельного хозяйственного факта, явления, ситуации, которые в совокупности представляют хозяйственный процесс, выражающий сущность хозяйственной деятельности в том или ином звене управляемой подсистемы и управляющей системы. В ходе экономического анализа хозяйственные процессы изучаются в их взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности. Установление взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности – наиболее важный момент анализа. Причинная связь опосредует все хозяйственные факты, явления, ситуации, процессы. Вне этой связи хозяйственная жизнь немыслима.

Причинный, или факторный, анализ исходит из того, что каждая причина, каждый фактор получает надлежащую оценку. С этой

целью причины-факторы изучаются, для чего предварительно классифицируются на группы – существенные и несущественные, основные и побочные, определяющие и неопределяющие. Далее исследуется влияние на хозяйственные процессы прежде всего существенных, основных, определяющих факторов. Изучение несущественных, неопределяющих факторов ведется, если требуется, во вторую очередь. Установить воздействие всех факторов крайне сложно и на практике не всегда необходимо.

Раскрыть и понять основные причины, оказавшие определяющее влияние на выполнение бизнес-плана, выяснить их действие и взаимодействие – значит разобраться в особенностях хозяйственной деятельности анализируемого объекта. Но в процессе анализа не просто вскрываются и характеризуются основные факторы, влияющие на хозяйственную деятельность, но измеряется степень (сила) их действия. Для этого применяются способы и приемы экономических и математических расчетов.

Любое исследование, в том числе сущности экономического анализа, начинается с построения «дерева целей» – определения цели, понимания подцелей или задач (целей более низкого уровня, необходимых для достижения вышестоящей цели).

Структурирование целей, задач выполняется по-разному; некоторые авторы утверждают, что цель анализа определяет предмет анализа, другие отмечают, что значением, содержанием и предметом экономического анализа определяются стоящие перед ними задачи.

В отечественной экономической литературе в период централизованного управления главная цель экономического анализа заключалась в выявлении и объяснении отклонений фактических показателей от плановых. В рыночной системе главной целью экономического анализа является обоснование собственником выбора действий, поведения в рамках проблемы эффективности деятельности организации.

Понимание экономического анализа как исследования всего бизнеса либо отдельных его аспектов, выполняемое субъектом (человеком, менеджментом, сторонней организацией), позволяет отметить, что цели и задачи анализа разнообразны и зависят от субъекта анализа, его интересов и возможностей. Иногда именно он планирует, организует, выполняет анализ – процесс подготовки информации для обоснования экономически целесообразного решения.

## 1.4. Взаимосвязь анализа с другими науками

Экономический анализ – специальная отрасль знаний, становление которой как науки обусловливалось объективными требованиями и условиями, характерными для появления любой новой отрасли научных знаний. Первое условие – практическая потребность. Профессиональная маркетинговая деятельность, рыночные отношения при их полной коммерциализации, изучение внутренних и внешних факторов, определяющих конечные финансовые результаты, – требования, обусловливающие необходимость последующих, текущих и перспективных аналитических разработок.

Второе условие связано с развитием самой науки в целом и ее отдельных отраслей, формировавшихся по мере развития науки. Экономический анализ появился в результате дифференциации общественных наук. Прежде отдельные формы экономического анализа были присущи преимущественно учетным наукам – балансоведению, бухгалтерскому учету, статистике. Но при углублении экономической работы в организациях возникла необходимость в выделении анализа как обособленной системы знаний, поскольку учетные дисциплины были не способны ответить на все требования практики.

Однако дифференциация наук сопровождалась чрезмерной их специализацией, излишним дроблением, утратой взаимосвязей. Положительным следует считать процесс интеграции наук, диалектически связанный с их дифференциацией. Сформировавшись в самостоятельную науку, экономический анализ комплексно, системно использует данные, а в ряде случаев способы и приемы исследования, присущие статистике, планированию, бухгалтерскому учету, математике и другим непосредственно связанным с ним наукам.

Диалектический процесс дифференциации и интеграции способствовал выделению таких специальных наук, как управление (маркетинг, менеджмент), планирование, бухгалтерский учет, статистика, экономическая кибернетика и др. Сюда же с полным основанием можно отнести экономический анализ, тесно связанный с перечисленными выше науками.

Однако до сих пор нет четко выраженных границ между экономическим анализом и этими специальными дисциплинами;

здесь имеются скорее лишь демаркационные линии. Наиболее тесные связи существуют между бухгалтерским учетом и экономическим анализом. Бухгалтерский учет являлся и является основным «поставщиком» экономической информации о хозяйственной деятельности организаций. Доля экономической информации, получаемой через систему бухгалтерского учета, достигает на предприятиях и в объединениях 70 % и более. Бухгалтерский учет отражает хозяйственные операции в первичной документации, записи их в регистрах синтетического и аналитического учета и бухгалтерской отчетности. То, что именно бухгалтеры первыми стали анализировать хозяйственно-финансовую деятельность организаций, вполне естественно. Каждый бухгалтер, составив баланс, интересуется состоянием хозяйственных средств и источников их образования, выясняет, все ли резервы использованы организацией для увеличения прибыли, какие недостатки тормозили хозяйственную деятельность в истекшем отчетном периоде. Сама жизнь заставляла бухгалтеров анализировать баланс и отчетность.

Внедрение коммерческого расчета и строгое соблюдение государственной дисциплины в части налогообложения заметно повышают значение «аналитической деятельности» главных бухгалтеров акционерных объединений, паевых обществ с ограниченной и неограниченной ответственностью, государственных и частных предприятий.

Теснота связи экономического анализа и статистики выражается, во-первых, в том, что статистический учет и отчетность служат для анализа, как и бухгалтерский учет, необходимой информационной базы (правда, ее доля применительно к предприятиям невелика); во-вторых, в том, что статистическая наука, разрабатывающая методы групп, индексов, корреляции, регрессии и др., существенно пополняет арсенал аналитических способов и приемов.

Аналитические разработки самих статистиков связаны преимущественно с массовыми социально-экономическими процессами, статистическими совокупностями и проводятся преимущественно на отраслевых, региональных и народно-хозяйственных уровнях. Верхняя граница анализа хозяйственной деятельности организаций, объединений проходит там, где завершается ведение бухгалтерского учета, там, где кончается бухгалтерский баланс.

Можно сказать, что микроанализ – дело бухгалтеров-аналитиков, экономистов-аналитиков, а макроанализ – экономистов-статистиков. Однако в обоих случаях экономический анализ выступает как самостоятельная наука.

## 1.5. Роль экономического анализа в разработке и принятии управленческих решений

Анализ хозяйственной деятельности как практическая деятельность предшествует принятию управленческих решений и сводится к обоснованию этих решений на базе имеющейся информации и способствует успешной их реализации. При его проведении изучают экономическую, технологическую и социальную стороны деятельности организаций для объективной оценки выполнения планов, прогнозов, динамики хозяйствования, тенденций развития экономики и – главное – для выявления, изучения и мобилизации резервов повышения, эффективности предпринимательской и другой деятельности, разработки оптимальных управленческих решений.

В изучении экономического анализа постоянно присутствует понятие управления. Системный подход предполагает применение кибернетической модели управления к описанию любой системы, в том числе экономической. В ней взаимосвязаны между собой два блока – субъект управления (например, менеджмент организации) и объект управления (хозяйственные процессы в организации).

*Объект управления* имеет прямую и обратную связь с субъектом управления, вход (ресурсы) и выход (результат деятельности). Согласно цели системы, объект управления преобразует ресурсы в результат, действует в экономической реальности.

*Субъект управления* имеет дело с информационным отражением реальности, с информационной моделью. Для понимания экономического анализа нужно учитывать, что никакая модель не может быть абсолютно идентичной реальности. Например, для описания образа служат контрольные, плановые значения ряда показателей – характеристик объекта – объем продукции в натуральном и стоимостном значениях, прибыль и т.д.

План обязательно предшествует действию. Планирование – это осуществление выбора единственного решения из нескольких альтернатив (вариантов). При экономическом подходе процесс выбора решения выполняется на основе экономического анализа. Для научного обоснования планов необходима объективная информация, т.е. подготовленная на основе действующей в обществе теории экономического анализа – системы знаний по подготовке объективной экономической информации.

Таким образом, в системе управления и принятия решений анализ является функцией (фазой – циклически повторяющейся функцией) управления и занимает промежуточное место между учетом и планированием.

Иногда в литературе по менеджменту рассматриваются наборы функций управления и не упоминается анализ. Но он присутствует в осуществлении каждой функции и может быть специально выделен в отдельный этап (фазу) в последовательности: планирование → воздействие на управляемую реальность → учет состояния на некоторый момент или за период → анализ, т.е. получение новой информации через преобразование учетной, хранимой, плановой, нормативной, внешней для данной системы информации, чтобы для данного объекта для следующего цикла осуществить планирование, и т.д.

Анализ осуществляется в интересах управления с учетом выявленных при разработке и осуществлении анализа потребностей управления – целей, задач, формы представления информации. От потребностей анализа в свою очередь зависит система хозяйственного учета, сбора необходимой информации.

Таким образом, экономический анализ играет информационно-образующую роль в системе управления организацией. Уровень, методы, содержание анализа определяют, конкретизируют систему информационного обеспечения управления, без которого невозможно эффективное управление.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Какие методы современной науки широко применяются в экономическом анализе?
2. Какие науки являются теоретической базой экономического анализа?

3. Определите вклад диалектики как науки в становление экономического анализа.
4. Каким образом связаны экономическая теория и экономический анализ?
5. Что собой представляет анализ хозяйственной деятельности?
6. Перечислите основные этапы развития анализа как науки.
7. Определите экономический анализ как самостоятельную область научного знания.
8. Расскажите о взаимосвязи экономического анализа с другими науками.
9. Какую роль играет анализ хозяйственной деятельности в разработке и принятии управленческих решений?

# ТЕМА 2 ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

## 2.1. Предмет и объект экономического анализа

Экономика организации изучается не только в динамике, но и в статике.

Определяя предмет науки, требуется ответить на вопрос: «Что она изучает?» Экономический анализ изучает финансовые, трудовые, материальные ресурсы, деятельность хозяйствующих субъектов, результат деятельности, т.е. все хозяйственные процессы в организации, рассматриваемые с точки зрения экономической целесообразности.

*Предметом* экономического анализа (предметной областью) являются совокупности отдельных сегментов и направлений хозяйственной деятельности. Границы предмета определяют:

- сегментарный экономический анализ – анализ кредитоспособности заемщика, финансово-экономическая оценка инвестиционного проекта, анализ продукции, анализ качества продукции и т.д.;
- комплексный экономический анализ – анализ бизнеса организации в целом.

В этом определении обобщаются и конкретизируются границы предмета науки: экономика – это хозяйственные процессы, характеризующиеся экономическими показателями. В экономике и системе экономических показателей можно рассматривать отдельные сегменты, предметные области.

Под предметом экономического анализа понимаются хозяйственные процессы предприятий, объединений, ассоциаций, социально-экономическая эффективность и конечные финансовые результаты их деятельности, складывающиеся под воздействием объективных и субъективных факторов, получающие отражение в системе экономической информации, в системе показателей.

*Объектами экономического анализа* являются элементы экономики – страна, регион, отрасль и т.д. Чаще всего в литературе рассматривается такой объект, как организация и элементы ее организационной структуры – структурные подразделения. Объектами анализа могут быть экономические результаты всей хозяйственной деятельности организаций (комплексный анализ) или только некоторых ее сторон, отдельных хозяйственных процессов (тематический анализ).

## 2.2. Задачи и содержание экономического анализа организации

Значением, содержанием и предметом экономического анализа определяются и стоящие перед ним задачи.

Важнейшие из них рассмотрены ниже.

Первая задача – повышение научно-экономической обоснованности бизнес-планов и нормативов – решается в первую очередь на основе ретроспективного анализа хозяйственной деятельности. Построение временных рядов за значительный период позволяет установить экономические закономерности хозяйственного развития. Далее выявляются основные факторы, которые оказывали в прошлом и могут оказывать в будущем существенное влияние на хозяйственную деятельность данной организации (предприятий, ассоциаций, обществ, концернов, промышленно-торговых компаний и др.). Особое внимание об-

ращается на анализ хозяйственной деятельности за текущий период, который в то же время является предплановым. Выводы ретроспективного анализа совмещаются с текущими наблюдениями и в обобщенном виде используются в плановых расчетах. В связи с тем что плановая работа опережает отчетную за текущий период, возникает необходимость предпланового анализа; изучение ожидаемого выполнения плана производится, как правило, за IV квартал.

Ретроспективный и текущий анализ завершается перспективным (прогнозным) анализом, который дает прямой выход на планово-предположительные показатели.

Во всех случаях используются методы сравнительного анализа конечных производственно-финансовых результатов, показателей социально-экономической эффективности передовых организаций (отечественных и зарубежных). Таким образом, бизнес-планы обстоятельно обосновываются необходимыми экономическими расчетами.

Сокращение числа плановых показателей привело к значительному перемещению плановых разработок с макро- на микроуровень.

Вторая задача – объективное и всестороннее изучение по данным учета и отчетности выполнения установленных бизнес-планов и соблюдения нормативов по количеству, структуре и качеству выпущенной продукции, выполненных работ и услуг. Например, на промышленных предприятиях в процессе анализа исследуется выполнение производственной программы по количеству и ассортименту важнейших изделий, сортности, комплектности и качеству продукции, ритмичности производства, реализации продукции, выполнению договоров поставки; на транспорте – по грузообороту; в организациях связи – по числу оказанных услуг и т.д.; в торговле – по объему оптового и розничного товарооборота, его ассортиментной структуре, соотношению элементов товарного баланса, качеству торгового обслуживания населения.

Третья задача – определение экономической эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Например, на промышленных предприятиях отдельно исследуется эффективность использования: средств и предметов труда (зданий и сооружений, технологического оборудования, инстру-

ментов, сырья и материалов), рабочей силы (по численности и профессиональному составу работников, основному, вспомогательному, обслуживающему и управленческому персоналу, производительности труда и т.д.), финансовых ресурсов, взятых в совокупности (собственных и заемных, основных и оборотных). В сельском хозяйстве и в некоторых отраслях промышленности (лесной, горнодобывающей и др.) анализ использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов непосредственно увязывается с анализом использования природных богатств, со строгим соблюдением экологических требований.

Четвертая задача экономического анализа – контроль за осуществлением требований коммерческого расчета и оценка конечных финансовых результатов (при его полной и неполной формах).

Производственная деятельность организаций и их финансовые результаты зависят прежде всего от соблюдения принципов коммерческого расчета. Выражая производственные отношения, он в полной мере отвечает требованиям складывающихся рыночных отношений. Принцип материальной заинтересованности, являющийся одной из отличительных черт коммерческого расчета, обеспечивает сочетание интересов организации и трудового коллектива, личного и общественного. Коммерческий расчет выступает как важнейшее средство последовательного осуществления экономического принципа распределения по труду, способствует осуществлению планомерной связи между организациями, объединяемыми одной формой собственности, между организациями, базирующимися на различных формах собственности, между организациями и государством. Самостоятельность организаций в рамках закона и ответственность их перед государством по налогообложению, эффективность использования ресурсов – отличительные особенности коммерческого расчета, вследствие чего он является необходимым условием реализации требований рыночной экономики.

При оценке финансовых результатов деятельности организаций используются количественные и качественные показатели (в их необходимой увязке). Так, прибыль промышленного предприятия определяется не только количеством и ассортиментом выпускаемых изделий, но и их себестоимостью; прибыль торгового предприятия зависит как от выполнения плана товарооборота

(по объему и структуре), так и от фактически сложившегося уровня издержек обращения.

Правильная оценка соблюдения принципов коммерческого расчета и финансовых результатов требует подразделения факторов, повлиявших на исследуемые показатели, на зависящие от организаций и не зависящие от них. Устранение влияния сторонних факторов (путем расчетов) позволяет более точно проанализировать результаты усилий трудового коллектива организации или частного собственника. Подразделение факторов на зависящие и не зависящие от организаций особенно необходимо в условиях рыночных отношений.

При анализе деятельности внутренних подразделений организации аналитические разработки несколько сужаются. В частности, сокращаются позиции, связанные с заключением договоров поставки, банковскими и бюджетными расчетами, ограничиваются возможности анализа финансовых результатов.

Пятая задача экономического анализа – выявление и измерение внутренних резервов на всех стадиях производственного процесса.

Экономический анализ, являясь прикладной дисциплиной, оправдывает себя в полной мере лишь тогда, когда он приносит реальную пользу. Действительная полезность экономического анализа состоит, в частности, и в выявлении неиспользованных резервов на всех стадиях производственного процесса. Повышение темпов развития экономики непосредственно зависит от того, приведены ли в действие все имеющиеся в хозяйстве резервы, соблюден ли принцип режима экономии – достижение наибольших результатов с наименьшими затратами. Выявление резервов в процессе экономического анализа происходит путем сравнительного изучения выполнения плана внутренними подразделениями организации, однородными организациями, а также путем изучения и использования отечественного и зарубежного передового опыта. Критическая оценка самих плановых разработок также может указать на возможности их перевыполнения.

Шестая задача экономического анализа – обоснование и испытание (проверка) оптимальности управленческих решений. Успех хозяйственной деятельности на всех ступенях управленческой иерархии непосредственно зависит от уровня руководства, своевременно принимаемых управленческих решений. Принять

правильное управленческое решение, выявить его рациональность и эффективность можно лишь на основе предварительного экономического анализа.

Задачи экономического анализа не исчерпываются приведенным выше перечнем. Многогранность и многовариантность хозяйственных ситуаций ставят перед аналитиком многочисленные автономные задачи; их можно решить с использованием общих и частных аналитических методик.

## 2.3. Принципы экономического анализа

Независимо от направления и целей анализа деятельности хозяйствующих субъектов его основу должны составлять принципы, адекватные сущности изучаемых явлений и процессов и рассмотренные ниже с учетом специфики хозяйственной деятельности как объекта анализа:

1. *Системность* – изучение любого хозяйствующего субъекта как звена более крупной хозяйственной системы (отрасли, региона, народного и мирового хозяйства), как системы, объединяющей структурные подразделения, позволяющей реализовать процесс производства и включающей различные факторы производства, как целенаправленно развивающейся системы.
2. *Комплексность* – всестороннее изучение явления и процесса, т.е. раскрывающее их основное содержание, факторы формирования; комплексность требует обоснования и использования информации, необходимой и достаточной для реализации цели анализа.
3. *Научность* – раскрытие экономической сущности изучаемого явления и процесса, их оценки, тенденции и темпов изменения. Важной составной частью научности является выбор надежных и обоснованных методов и процедур анализа.
4. *Регулярность* – определяется для каждого объекта анализа в зависимости от темпов его изменения и подвижности. Для одних объектов анализ может проводиться постоянно на основе непрерывного наблюдения (мониторинга), когда выявляются отклонения от обоснованного ритма; для других – через интервалы, обусловленные длительностью производственного цикла, жизненного

цикла продукции, технологии и техники и т.п.; для третьих – через равные промежутки времени (ежемесячно, ежеквартально, ежегодно). Главное условие для соблюдения этого принципа – объективная обоснованность периодичности анализа.

5. *Конкретность* – реализуется прежде всего в результате целевой направленности и адресности анализа. Конкретный анализ должен базироваться на данных объектов определенного класса, которые либо сопоставимы, либо взаимосвязаны в своей хозяйственной деятельности, при этом применяются разные методики анализа; уровень конкретности анализа в значительной мере характеризуется количественной определенностью его выводов.
6. *Объективность* – обеспеченность и доказательность его выводов, что возможно при полном раскрытии причин изменения изучаемых объектов, измерении силы их влияния на исследуемый объект и правильной оценке тенденций изменения основных факторов и условий их функционирования.
7. *Действенность* – обеспечивается как целенаправленностью анализа, так и оценкой тенденций и силы влияния факторов на изучаемый объект. В процессе анализа аналитик должен ответить на вопросы: как получить или добиться желаемого результата? Какие изменения реально возможны и насколько они рациональны с позиций экономической, социальной и технической эффективности? К сожалению, аналитики часто упускают из виду оценку реальности и эффективности воздействия выявленных факторов на изучаемый объект, что снижает практическое значение анализа.
8. *Преемственность* – реализуется за счет соблюдения единых принципов аналитической работы, сопоставимости выводов, сделанных на основе различных тематических видов анализа и возможности их взаимной увязки, а также сопоставимости анализа, проведенного за разные периоды.
9. *Экономичность* – объем аналитической работы и затрат на ее проведение должен быть соизмерим с эффектом, который она обеспечивает. Это особенно важно при проведении ретроспективного анализа, когда затраты на него соизмеряются с выявленными резервами производства, и при оперативном анализе, когда затраты соизмеряются с сокращением потерь и предотвращением нерационального использования ресурсов. При прове-

дении перспективного анализа, маркетингового, инвестиционного и инновационного, когда определяются стратегии развития объекта, повышенные затраты на анализ могут быть оправданны, так как они позволяют предотвратить нерациональные неэффективные вложения. Обеспечение экономичности анализа в большой мере связано с регулярностью и четкой организацией аналитической работы, целесообразным уровнем ее централизации и конкретности.

10. *Демократичность* — один из принципов экономического анализа, который в большей мере относится не к содержанию аналитической работы, а к ее организации. Так, результаты анализа, проведенного при подведении итогов работы акционерного общества и общества с ограниченной ответственностью, рассматриваются на собрании акционеров и учредителей. В подготовке аналитических материалов активное участие принимает ревизионная комиссия. Демократичности анализа содействует такое преобразование структур и организации управления, при котором повышаются ответственность и заинтересованность отдельных подразделений (центров ответственности) и работников в результатах анализа.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение экономического анализа как самостоятельной области научного знания.
2. Какие основные подходы к определению предмета экономического анализа используются в настоящее время?
3. В чем состоят общие задачи экономического анализа?
4. Какие особенности характерны для задач экономического анализа в условиях рыночной экономики?
5. Какие особенности задач экономического анализа проявляются на разных уровнях управления хозяйствующими субъектами?
6. Перечислите основные принципы экономического анализа.
7. В чем состоит принцип системности экономического анализа?
8. В чем суть комплексности экономического анализа?
9. Назовите основные объекты экономического анализа в хозяйствующих субъектах.
10. В каких направлениях проводится анализ хозяйственных связей организации?

# ТЕМА 3 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ

## 3.1. Понятие экономической информации и ее значение

Экономический анализ занимает промежуточное место между сбором информации и принятием управленческих решений. В связи с этим комплексность, глубина и эффективность экономического анализа во многом зависят от объема и качества информации, используемой при его проведении. Но анализ выступает не только как потребитель информации, он и сам создает ее для собственной потребности.

Под *информацией* обычно понимают упорядоченные сообщения о процессах и явлениях, происходящих во внешнем мире; совокупность каких-либо знаний, данных, но не любых данных, а лишь тех, которые раскрывают объект с неизвестной стороны.

Носители информации бывают немашинные (устные, телефонные и в виде документов) и машинные (перфокарта, перфолента, магнитные ленты, диски и т.д.).

Информация, объективно отражающая процессы и явления реального мира, законы его существования, факты социально-экономического и научно-технического характера, результаты анализа, обобщения и прогнозирования, имеет высокую общественную ценность. На получение, обработку и хранение информации расходуются труд и значительные материальные средства. В связи с этим любая общественно полезная информация характеризуется стоимостью.

Сохранность и рациональное использование информации – одна из важнейших задач организаций, которые ею владеют.

Информация неотделима от процесса информирования, поэтому необходимо рассматривать, с одной стороны, источники информации, а с другой – ее потребителей. Связь между ними описывается следующим определением: *информация* – это новые сведения, принятые, понятые и оцененные как полезные ее ко-

нечным потребителем. Информация делает человека более осведомленным, снимает неясность, которая неизбежно возникает при недостатке данных. Она может быть выражена набором букв, цифр, других условных знаков (символов) и осмысливается в результате чувственного восприятия и представлений человека.

Для качественного управления необходим оптимальный объем информации: ее недостаток не позволяет получить полного представления об изучаемом предмете и принять правильное решение, а чрезмерная избыточность мешает быстро ее перерабатывать, анализировать и обобщать, что может привести к необоснованным заключениям. С целью уменьшения объема информации ее стремятся сжать путем использования кодов, шифров, машинно-ориентированных языков и т.п., что одновременно повышает ее полезную емкость, эффективность. Данная проблема особенно успешно решается в результате функционирования автоматизированной системы управления, устраняющей поток ненужной, избыточной информации.

Управление хозяйственной деятельностью организаций предполагает принятие решений. Информация служит средством процессов управления. Ее цель – исключение неопределенности.

Различают такие понятия, как: данные, полученные в результате фиксации тем или иным способом изменений в процессах и явлениях, и информация, накапливаемая путем обработки данных. Понятие «данные» нередко заменяют понятием «исходная информация», а «информация» – понятием «результативная информация», так как сбор данных обычно влечет за собой принятие управленческих решений. В тех случаях, когда не нужно подчеркивать различие между информацией и данными, они употребляются как синонимы. Информацию нельзя считать доступной для использования до тех пор, пока она не зарегистрирована. Информация обычно регистрируется в носителях документальной формы, а применяемая в оперативном анализе может быть выражена и в устной форме.

## 3.2. Система экономической информации

*Экономическая информация* представляет собой систему (совокупность) сведений о производственно-сбытовой, снабженческой, финансовой и другой экономической деятельно-

сти организаций (предприятий, объединений, других подразделений народного хозяйства) и охватывает все области их хозяйственной деятельности, сопровождая процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг. Деятельность организаций складывается из огромной совокупности событий и явлений, каждое из которых представляет собой источник информации.

Успешное выполнение программы экономического анализа во многом зависит от информационного обеспечения.

Система экономической информации – важная составная часть хозяйственного руководства – основа анализа. Имеется двоякая связь предмета экономического анализа с информацией: анализ выступает и как потребитель информации, и как ее источник. Информация в переработанном и обобщенном виде используется руководителями и специалистами для принятия управленческих решений. Кроме того, предмет анализа выполняет также контрольные и распорядительные функции по отношению к самой информации, вызывая изменение ее объема, содержания, качества, адреса и цели использования. Для анализа используют научно-техническую, административно-правовую и экономическую информацию.

Источники данных для анализа делятся на три группы:

- плановые – все типы планов, которые разрабатываются в организации (перспективные, текущие, оперативные), а также нормативные материалы, сметы, ценники, проектные задания и др.;
- учетные – бухгалтерский учет и отчетность, статистический учет и отчетность, оперативный учет и отчетность, выборочные учетные данные;
- внеучетные.

В *бухгалтерском учете* и *отчетности* находят наиболее полное отражение и обобщение хозяйственные средства и хозяйственные операции с целью контроля за выполнением установленных бизнес-планов. Объективная количественная характеристика многообразных хозяйственных операций, обобщенная характеристика совокупности средств хозяйства по составу и размещению, источникам образования и целевому назначению формируются методами сплошного и непрерывного наблюдения, строгого документирования, систематизации на счетах, группирования в балансе и других отчетных таблицах. Своевременный и полный анализ бух-

галтерской отчетности позволяет принять меры по улучшению деятельности организации.

Статистические учет и отчетность дают данные, которые содержат количественную характеристику массовых явлений и процессов, используются для углубленного изучения и осмысления взаимосвязей, выявления экономических закономерностей.

*Оперативный учет и отчетность*, применяемые на отдельных участках хозяйственной деятельности организаций, обеспечивают более быстрое по сравнению со статистикой и бухгалтерией получение соответствующей информации. Для текущего анализа такая информация неоценима. Так, при текущем анализе товарооборота невозможно обойтись без оперативных данных о ежедневной выручке за проданные товары.

*Выборочные* учетные данные помогают углубить и детализировать показатели отчетности, так как не все явления общественной жизни находят отражение в системе учета. Например, в годовых отчетах нет характеристики качества земельных угодий, работы бригад и звеньев, производительности труда по профессиям и т.д. Такие данные могут быть получены только с помощью специальных наблюдений. Сбор необходимых данных ведется по заранее разработанному статистическому бланку исходя из программы исследования.

За последние годы отчетность, как известно, значительно сокращена, и ее расширение не всегда оправданно. Поэтому получают распространение эпизодические выборки, наблюдения, углубленные проверки. Выборочные данные следует рассматривать как источник учетного характера, поскольку их получают из текущего бухгалтерского учета и первичной документации.

К *внеучетным* источникам информации относятся документы, которые регулируют хозяйственную деятельность:

- официальные документы – законы, указы президента, постановления кабинета министров, приказы вышестоящих органов управления, акты ревизий и проверок, приказы и распоряжения руководителей предприятия;
- хозяйственно-правовые документы – договоры, соглашения, решения арбитража и судебных органов, рекламации;
- решения общих собраний коллектива, совета трудового коллектива организации;

- материалы изучения передового опыта, приобретенные из разных источников информации – Интернета, телевидения, газет и т.д.;
- техническая и технологическая документация;
- материалы специальных исследований состояния производства на отдельных рабочих местах (хронометражи, фотографии и т.п.);
- устная информация, полученная во время встреч с членами трудового коллектива или представителями других организаций.

Комплексное использование перечисленных источников информации и их сочетание в процессе экономического анализа позволяют всесторонне изучать работу организаций и полнее выявлять резервы их экономического и социального развития.

## 3.3. Методика накопления и систематизации аналитической информации

Потоки плановых, нормативных, статистических, бухгалтерских, оперативных сведений, их хранение, переработку и использование можно рационально организовать только на научной основе.

К организации информационного обеспечения анализа предъявляется ряд требований. Основные из них представлены ниже.

1. Информация независимо от источников поступления должна соответствовать потребностям анализа, т.е. обеспечивать поступление данных именно о тех направлениях деятельности и с той детализацией, которая в этот момент необходима аналитику для всестороннего изучения экономических явлений и процессов, выявления влияния основных факторов и определения резервов повышения эффективности производства.
2. Информация должна объективно отражать процессы производства, обращения, распределения и потребления, использования природных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Первичные документы объективно отражают суть той или иной хозяйственной операции, но возможны подлоги, искажения, приписки, ошибки. Компьютерная первичная регистрация операций не только существенно сокращает трудоемкость работ, но и повышает объективность данных.

3. Информация, поступающая из различных источников (бухгалтерского, статистического и оперативного учета, а также плановых данных), должна отвечать требованию единства, а также исключения дублирования. Единство информации учетных и плановых позиций вытекает из требования единства экономики. Однако этот основополагающий принцип не всегда соблюдается. Первичная документация в различных организациях даже одной и той же отрасли не унифицирована, тем более нет такой унификации в организациях разных отраслей, при различных формах собственности. В настоящее время устанавливаются единые формы бухгалтерской отчетности, приближенные к международным стандартам. Все организации, являющиеся юридическими лицами, составляют бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках по единым формам.
4. Информация должна быть оперативной. Эффективность анализа обеспечивается только тогда, когда есть возможность оперативно вмешиваться в процесс производства по его результатам. Это значит, что информация должна своевременно поступать к аналитику. Повышение оперативности информации достигается применением новейших средств связи, ее компьютерной обработкой и т.д.
5. Система информации должна быть рациональной (эффективной) – требовать минимума затрат на сбор, хранение и использование ее данных. Вместе с тем она должна максимально полно обеспечивать запросы анализа и управления. Отсюда следует необходимость изучения полезности информации и на этой основе совершенствования информационных потоков путем устранения лишних данных и введения необходимых.

Информационная система анализа должна формироваться и совершенствоваться с учетом перечисленных выше требований, что является необходимым условием повышения действенности и эффективности экономического анализа.

Формирование и использование экономической информации основано на таком подходе, при котором изучаемые объекты рассматриваются как системы. Системный подход при проведении исследования нацеливает аналитиков на раскрытие целостности объекта, его многообразных связей и сведение их в единую целостную картину. При системном подходе определяются основные цели системы, достижению которых должны содействовать обрабатываемые данные и получаемая результативная информация.

По целям конструируется система. Под системой в данном случае понимается набор элементов и информационные связи, возникающие между ними и обеспечивающие оптимальное управление экономикой организаций.

Система управленческой информации отличается сложностью, и наблюдается тенденция усложнения взаимосвязей в информационном потоке. Одновременно происходит постоянный рост объемов информации, ее избыточности при информационной недостаточности для принятия оптимальных управленческих решений. Кроме того, экономическая информация весьма неоднородна. Все это усложняет ее использование в управлении экономикой.

## 3.4. Классификация экономической информации

Структура экономической информации обусловлена ее содержанием и назначением в управлении. В зависимости от поставленных целей и задач воздействия на управляемый объект она классифицируется по таким основаниям, как:

- изменяемость – на постоянную информацию (условно-постоянную), которая не изменяется в течение какого-то периода времени (месяца, квартала, года и т.д.), и переменную;
- насыщенность – на недостаточную, достаточную и избыточную;
- отношение к предмету исследования – на основную и вспомогательную, необходимую для более полной характеристики изучаемой предметной области;
- полезность – на полезную и бесполезную;
- способ изображения – на текстовую, цифровую, алфавитную, алфавитно-цифровую и графическую (графики, диаграммы, схемы, чертежи);
- функциональное назначение – на плановую, нормативную, учетную и отчетную;
- отношение к процессу обработки данных – на обрабатываемую и необрабатываемую;
- степень обработки – на первичную, промежуточную (подвергающуюся соответствующей обработке) и результативную;
- отношение к управляемому объекту – на внутреннюю (образуемую в самой организации) и внешнюю (поступающую из-за ее

пределов), входящую (поступающую на управляемый объект) и исходящую (поступающую от управляемого объекта);

- объем необходимых сведений для управления экономикой организаций – на комплексную и тематическую, относящуюся к определенному аспекту деятельности;
- форма представления – на письменную и устную информацию.

Экономический анализ обычно включает такие этапы: составление плана его проведения, сбор, накопление и систематизация информации, информация должна собираться в нужном объеме и своевременно, быть достоверной, полезной и удобной для восприятия и дальнейшего использования.

Необходимость сбора, накопления и хранения экономической информации обусловлена такими обстоятельствами, как многократность и длительность ее применения, разрыв во времени между сбором и использованием информации в анализе и управлении экономикой.

Запутанность потоков информации, несовершенство их каналов, методов и техники сбора, хранения и обработки приводят к существенному запаздыванию информации и потере ее качества. Основа современного получения информации – это интеграция ее сбора и обработки. Автоматизированная система сбора, обработки и хранения информации сокращает время между ее возникновением и применением в аналитической работе.

## 3.5. Компьютерная обработка информационных потоков

Современная система сбора, хранения и преобразования информации представляет собой десятки регистраторов, терминальных и других устройств. Технические средства имеют большое значение в информационной системе, обеспечивая своевременное поступление информации о процессах, происходящих на производстве, для руководителей и других работников управления.

С применением компьютерной техники в анализе, управлении экономикой возросла роль информационного обеспечения и повысились требования к нему, появились условия создания единой централизованной информационной системы – *банка данных*.

*Автоматизированный банк данных* – современная организация сбора информации с целью ее автоматической обработки. Специфика подобной системы состоит в том, что она предлагает наличие упорядоченных данных. Банк данных представляет собой совокупность взаимосвязанных информационных массивов (файлов), поддерживаемых в рабочем состоянии и постоянной готовности к выдаче информации для решения аналитических и других управленческих задач.

База данных должна отвечать следующим требованиям:

- содержать данные минимально необходимые, но достаточные для решения аналитических и других управленческих задач;
- допускать расширение данных и подключение новых файлов без изменения программы обработки данных;
- предусматривать минимальное, причем контролируемое, дублирование данных и исключать возможность появления противоречивой информации.

Современные базы данных многих АСУ имеют ряд существенных недостатков. Главные из них связаны с наличием общего информационного блока, включающего нормативно-справочную информацию, и созданием в рамках отдельных подсистем массивов базовой информации. Результатом этого являются неоправданная избыточность плановой, нормативной и другой базовой информации, ее дублирование и трудности в обеспечении согласованности данных различных информационных массивов.

Многократное использование информации, находящейся в базе данных, предъявляет повышенные требования к ее достоверности и сохранности. Технический процесс ведения базы данных должен обеспечивать минимальную вероятность возникновения ошибок, наибольшую вероятность их выявления с наименьшими затратами времени и средств на исправление ошибок, надежную сохранность и своевременное обновление базы данных.

## 3.6. Проверка достоверности информации

Доброкачественность анализа и достоверность аналитических выводов зависят прежде всего от качества информации. Ошибки, неувязки и все другие недостатки информации

могут негативно отразиться на аналитических расчетах, исказить результаты анализа. Поэтому обязательным условием анализа является тщательная проверка всех привлекаемых к анализу материалов. Важная роль здесь принадлежит внешнему и внутреннему аудиту.

Проверка отчетных материалов производится с целью установления:

- правильности оформления отчетов, правильности подсчетов и вычислений;
- полноты, качества и сроков проведения инвентаризации, отражения ее результатов в учете и мер, принятых по обнаруженным недостачам;
- соответствия показателей отчетности по платежам в бюджет и финансированию из бюджета данным финансовых органов;
- обоснованности и законности списаний на счет «Прибыли и убытки» изменений уставного капитала, списания потерь по операциям прошлых лет, по невостребованной дебиторской задолженности, по недостачам, списания потерь от стихийных бедствий, ликвидации основных средств и др.;
- правильности оценки статей баланса в соответствии с действующими положениями.

При проверке отчетных материалов особое внимание следует обращать на их полноту и соответствие установленным формам, взаимную увязку показателей, сопоставимость и преемственность отчетных показателей по сравнению с бизнес-планом и предыдущими периодами.

Все организации обязаны составлять и представлять отчетность в объеме и по составу показателей, утвержденных в надлежащем порядке. Единство состава отчетных показателей обеспечивает, в частности, сводимость и возможность обобщения данных, разработки единых схем контроля и анализа хозяйственно-финансовой деятельности.

Взаимная увязка показателей бухгалтерского баланса и других форм отчета является непременным условием их правильного составления. Система бухгалтерского учета и отчетности обеспечивает необходимую связь между показателями, если учет ведется правильно, а отчетность составлена со строгим соблюдением инструкций. Поэтому последующая проверка увязки показателей

осуществляется с целью выявления отдельных ошибок и неточностей.

Подготовка и систематизация источников информации для анализа – важный этап организационной работы. Процесс подготовки материалов к анализу можно разделить на два этапа: *1*) проверка их содержания; *2*) обработка и изучение материалов.

Для предварительной оценки документов можно применить одну процедуру или несколько в зависимости от того, проверяется одна хозяйственная операция или их группа.

К *основным процедурам проверки документов* относятся:

- проверка арифметических расчетов путем их перерасчета, т.е. путем проверки арифметической точности бухгалтерских и других учетных записей и выполнения независимых подсчетов, осуществляемых выборочно;
- выборочная инвентаризация;
- проверка соблюдения правил учета отдельных хозяйственных операций;
- прослеживание – проверка некоторых первичных документов, отражающих данные в регистрах синтетического и аналитического учета, что позволяет изучить нетипичные статьи и события, отраженные в документах;
- аналитические процедуры – анализ и оценка полученной информации, исследование важнейших финансовых и экономических показателей анализируемого экономического субъекта с целью выявления необычных и неверно отраженных в бухгалтерском учете фактов хозяйственной деятельности, а также выяснение причин таких ошибок и искажений.

При проверке анализируют логическую увязку отдельных показателей, выявляют, нет ли расхождений между сведениями текущей отчетности и данными за предшествующие периоды, согласуются ли показатели оперативной и бухгалтерской отчетности, оценивают доброкачественность составления планово-учетных и отчетных данных. Это важно не только для обеспечения правильных результатов анализа, но и в борьбе с приписками в учете и отчетности. Цель данной проверки состоит в том, чтобы установить соответствие показателей используемой информации фактическому положению дел в анализируемой организации.

Проверка материала с точки зрения формы предусматривает установление правильности их составления, а именно: соответствие установленным правилам заполнения форм учета и отчетности, правильность арифметических подсчетов и итогов исчисления относительных величин, наличие подписей и т.д., сопоставимость плановых и отчетных показателей, взаимная связь между отдельными формами отчетности. Если при проверке материалов обнаружены какие-либо неточности и неувязки, то они должны быть устранены до проведения следующего этапа аналитической работы (до разработки системы показателей и построения аналитических таблиц).

Однородность и сопоставимость данных – обязательное условие получения правильных результатов при проведении экономического анализа, поэтому процесс подготовки материала к анализу включает в себя также упрощение цифрового материала, например путем округления чисел или выражения их в высших разрядах, и приведение показателей в сопоставимый вид с помощью следующих приемов:

- нейтрализация ценностного фактора посредством отражения различных объемных показателей в единых ценах;
- нейтрализация количественного фактора при анализе эффективности использования какого-либо вида ресурса посредством расчета ряда условных показателей, где постоянным остается объемный показатель и последовательно изменяется расходуемый ресурс;
- нейтрализация влияния методик расчета на уровень количественных и качественных показателей. Совокупность однородных плановых, отчетных и учетных показателей определяется по единой методике;
- исчисление средних величин при изучении ряда однородных показателей;
- замена абсолютных величин относительными, когда это целесообразно, для большей наглядности, доступности и восприятия данных.

В процессе анализа выявляются достоинства и недостатки информации, полнота ее использования для анализа и управления хозяйственными процессами и их результатами.

## 3.7. Документальное оформление результатов анализа

Завершающий этап аналитической работы – оформление результатов анализа и обеспечение контроля за выполнением принятых управленческих решений. Результаты анализа оформляются по-разному в зависимости от его цели и решаемых задач. В процессе обработки и изучения материалов составляются аналитические таблицы, а по отдельным вопросам – графики, диаграммы и картограммы, которые более наглядно отражают результаты анализа и используются для их массового показа.

Таблицы должны быть доступными для понимания и правильно отражать содержание изучаемого вопроса. Поэтому нецелесообразно строить их громоздкими и перегружать цифрами. Если с помощью таблиц не удается четко проследить зависимость между показателями или добиться наглядности, то используют графические методы изображения – графики, диаграммы и др. Таблицы и графики нумеруют.

По данным анализа, приведенным в таблицах, графиках, диаграммах и картограммах, делаются выводы, которые должны быть конкретными, обоснованными, убедительными. На основании выводов разрабатывают предложения и мероприятия по улучшению работы организации, устранению обнаруженных недостатков и использованию вскрытых резервов производства. Предложения и рекомендации должны быть конкретными, с указанием сроков и ответственных исполнителей за их выполнение. Они подтверждаются специальными расчетами, данными аналитических материалов, представленными в таблицах, на графиках и диаграммах.

Результаты аналитического исследования деятельности организации в целом или ее подразделений оформляются в виде документов – пояснительной записки, справки, заключения.

*Пояснительная записка* обычно составляется при направлении результатов анализа в вышестоящую организацию и должна содержать такие общие вопросы, как экономический уровень развития организации, условия хозяйствования, результаты выполнения планов по отдельным направлениям деятельности. Аналитическая часть записки должна быть обоснованной, конкретной по стилю, может содержать аналитические расчеты, таблицы, где сгруппиро-

ваны необходимые для иллюстрации данные, графики, диаграммы и т.д. При ее оформлении особое внимание нужно уделять выводам о результатах хозяйственной деятельности и предложениям по их улучшению. Они должны быть всесторонне обоснованными и направленными на улучшение результатов хозяйственной деятельности, освоение выявленных внутрихозяйственных резервов.

Если результаты анализа предназначены для внутриорганизационного использования, они оформляются в виде справки. Заключение пишется, когда анализ проводится вышестоящими органами управления.

Содержание справки и заключения должно быть конкретным, акцентированным на отражении недостатков и достижений, выявленных резервов, способов их освоения. Здесь может быть опущена общая характеристика организации и условий ее деятельности.

Результаты анализа могут быть представлены в бестекстовой форме, т.е. в виде постоянного макета типовых аналитических таблиц без объяснительного текста. Такой порядок оформления результатов анализа рассчитан на высококвалифицированных работников, способных самостоятельно разобраться в отобранной и систематизированной информации и принимать необходимые решения. Бестекстовое оформление повышает действенность анализа, так как сокращается разрыв между выполнением анализа и использованием его результатов.

На практике наиболее существенные результаты анализа могут заноситься в специально предусмотренные для этого разделы экономического паспорта организации. Наличие данных за несколько лет позволяет рассматривать результаты хозяйственной деятельности в динамике, обеспечивает преемственность анализа за отдельные отрезки времени.

Разрабатываемые по результатам анализа мероприятия и рекомендации после их утверждения становятся обязательными для выполнения. Поэтому каждое предложение должно быть конкретным и реальным, а его выполнение обеспечено материальными, финансовыми ресурсами. Необходимо также определить ответственных исполнителей и сроки исполнения, подсчитать ожидаемые результаты и эффект от внедрения мероприятий.

При реализации результатов анализа должен проводиться постоянный контроль за выполнением намеченных мероприятий.

## 3.8. Пользователи результатов экономического анализа

Результативность экономического анализа в значительной мере зависит от того, насколько тщательно продумана его организация. Аналитическая работа может проводиться централизованно силами самостоятельно выделенного структурного подразделения либо децентрализованно в каждом структурном подразделении. На практике чаще всего применяется смешанный принцип организации аналитической работы, при котором обеспечиваются единое методическое руководство ею и обобщение ее результатов в специально выделенных с этой целью подразделениях на верхнем уровне управления.

Пользователей результатов экономического анализа можно разделить на две группы:

- внешние пользователи – нынешние и потенциальные собственники, акционеры, нынешние и потенциальные кредиторы, поставщики и покупатели, налоговые органы, аудиторские службы, консультанты, пресса и информационные агентства;
- внутренние пользователи – менеджеры и руководители организации, работники организации.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Какую роль играет экономический анализ в информационном обеспечении системы управления?
2. Какие основные источники информации используются в экономическом анализе?
3. Какую роль играет бухгалтерская информация, используемая в экономическом анализе?
4. Какие особенности характерны для использования данных оперативного учета в экономическом анализе?
5. Какие методы используются при оценке достоверности информации?
6. С помощью каких методов обеспечивается сопоставимость данных?
7. Из каких основных этапов состоит обработка информации для целей экономического анализа?
8. Как формируются программно-ориентированные базы данных для целей экономического анализа?
9. В чем различие основных документов, оформляемых по результатам экономического анализа?

# ТЕМА 4 ПОКАЗАТЕЛИ И ФАКТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

## 4.1. Классификация аналитических показателей в экономическом анализе

Все объекты экономического анализа отражаются в системе аналитических показателей. Так как по своему содержанию эти показатели разнокачественные и неоднородные, необходимы их группирование и систематизация. Классификация аналитических показателей по различным основаниям дана в табл. 4.1.

Таблица 4.1. Классификация аналитических показателей

| Основание классификации | Группа показателей | Примеры, характеристика |
|---|---|---|
| По содержанию | Количественные | Объем реализации услуг, прибыль, численность работающих, количество оборудования и др. |
| | Качественные | Рентабельность, производительность труда, фондоотдача и т.д. – показывают свойства и особенности изучаемых объектов |
| По степени использования в процессе анализа | Общие | Себестоимость, прибыль, производительность труда, численность работающих и др. – используются во всех отраслях национальной экономики |
| | Специфические | Коэффициенты прогрессивности, срочности, освоения новых видов услуг – используются в отдельных отраслях национальной экономики |
| По степени синтеза | Обобщающие | Обобщающие показатели эффективности использования основных производственных фондов – фондоотдача, фондоемкость, фондорентабельность и др. – применяются для обобщенной характеристики экономических явлений |

*Окончание табл. 4.1*

| Основание классификации | Группа показателей | Примеры, характеристика |
|---|---|---|
| | Частные | Количество имеющегося в наличии, установленного, работающего оборудования, коэффициенты экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования и др. – отражают отдельные стороны и элементы изучаемых явлений |
| | Вспомогательные (косвенные) | Нормативное и фактическое время работы оборудования – используются для более полной характеристики изучаемого явления |
| По отношению к объекту исследования | Абсолютные | Объем реализации услуг в рублях, условно-натуральных единицах – нормо-часах – показывают количественные размеры явления и выражаются в стоимостных, натуральных измерителях или через трудоемкость |
| | Относительные | Рентабельность, фондоемкость – показывают соотношения каких-либо двух абсолютных показателей, определяются в процентах, коэффициентах или индексах |
| По степени воздействия на изучаемый объект | Результативные | Рассматриваются как объекты исследования, испытывающие на себе воздействия отдельных факторов |
| | Факторные | Определяют поведение результативного показателя и выступают в качестве причин его изменения |
| По способу формирования | Нормативные | Нормы расхода сырья, материалов, энергии, нормы амортизации и т.д. |
| | Плановые | Данные планов социально-экономического развития предприятия и др. |
| | Учетные | Данные бухгалтерского, статистического, оперативного учета |
| | Отчетные | Данные бухгалтерской, статистической, оперативной отчетности |
| | Технико-экономические | Применяются для изучения взаимодействия технических и экономических процессов и измерения их влияния на экономические результаты деятельности организации |

Согласно теории принятия решений, любой показатель представляет собой меру степени достижения цели или набор количе-

ственных параметров, отражающих результаты экономической, социальной и другой деятельности организации. Эта деятельность характеризуется системой показателей, и каждый из них имеет числовое выражение, характеризующее конкретное измерение изучаемого объекта или процесса, а также его содержание — экономическую сущность. Причем каждый объект или хозяйственный процесс обычно определяется комплексом взаимосвязанных показателей.

В анализе хозяйственной деятельности применяются следующие группы показателей:

- количественные, отражающие количественную сторону результатов работы организаций, объем выпуска продукции, выполненных строительно-монтажных работ, товарооборота и др.; качественные — себестоимость продукции, работ и услуг, производительность труда, уровни издержек обращения, доходности, рентабельности и т.п. В современных условиях развития экономики особое внимание должно уделяться анализу показателей, характеризующих качество работы и конечные результаты хозяйствования. Количественные и качественные показатели тесно связаны между собой и применяются в комплексе, что обеспечивает всестороннюю и глубокую оценку достигнутых результатов, успешное управление ходом выполнения планов, динамикой хозяйствования;
- абсолютные, выражаемые в стоимостных, натуральных и трудовых показателях (рублях, тоннах, килограммах, метрах, литрах, штуках, часах, днях и т.п.) и относительные — выражаемые в процентах, коэффициентах, индексах. Разновидностью абсолютных и относительных являются *удельные показатели*, определяемые как частное от деления одного показателя на другой. Так, в промышленности исчисляют и изучают объем выпуска продукции на 1 руб. производственных основных фондов (фондоотдачу), на одного работника (выработку) и т.д.; в торговле по издержкам обращения, валовому доходу и прибыли определяют отношение суммы этих показателей к объему товарооборота;
- разрабатываемые самими организациями и утверждаемые вышестоящей организацией. В условиях перехода к социально-ориентированной рыночной экономике круг показателей, утверждаемых централизованно, систематически сокращается;
- плановые — данные планов экономического и социального развития, бизнес-планов, прогнозов и нормативные — нормы расхода

сырья, материалов, топлива, энергетических ресурсов, нормы амортизации, естественной убыли товаров, нормативы по текущим активам, собственному капиталу и др.;

- учетные – данные бухгалтерского, статистического и оперативного учета;
- отчетные – данные бухгалтерской, статистической и оперативной отчетности;
- аналитические – рассчитываемые в процессе анализа хозяйственной деятельности. Все эти показатели используются в экономическом анализе во взаимосвязи, что обеспечивает глубину исследования хозяйственных процессов и явлений.

Анализ хозяйственной деятельности должен использовать комплекс показателей, сформированных на принципах системного подхода, так как любая организация является объектом, которому в полной мере присущи свойства системы, построенной по законам иерархической связи. Выбор показателей, отражающих хозяйственную деятельность организации, их анализ также должны проводиться с позиций системного подхода. Изучение каждого показателя во взаимосвязи с другими позволяет выявить факторы, влияющие на их изменение, определить доминирующие из них и количественно измерить зависимость между каждым фактором и результатным показателем, а также между факторами.

Система показателей должна всесторонне характеризовать результаты работы каждого структурного подразделения, учитывать зависящие от него факторы повышения эффективности общественного производства и тем самым предоставлять возможность объективно оценивать вклад исполнителей в общие результаты работы, способствовать успешному выполнению планов, динамике развития и гарантировать соответствие интересов отдельных работников интересам организации и общества в целом.

При формировании системы показателей за основу желательно принимать их нормативный уровень, так как он является общим для однородных групп организаций и ориентирует хозяйствующие субъекты на наиболее прогрессивные, оптимальные нормы использования экономических ресурсов. Нормативы и нормы выступают важным рычагом воздействия на экономическое развитие, результаты работы организаций. Система нормативов и норм способствует поиску резервов повышения эффективности производства, результатов хозяйствования, научно обоснованной

оценке вариантов плановых решений (путем сравнения их с общественно необходимым уровнем).

При формировании системы показателей необходимо соблюдать следующие требования:

- в систему должны входить несколько частных показателей и один обобщающий, агрегирующий частные показатели и обеспечивающий единство системы;
- системе должна быть свойственна интегрированность, что позволяет применять ее при программно-целевом управлении экономикой и строить дерево целей экономического и социального развития организаций;
- для оценки отдельных аспектов предпринимательской и иной деятельности организаций необходимо достаточное количество показателей;
- все показатели должны быть адекватными – отражать реальные процессы и явления, динамичными (на их основе может быть показана и изучена динамика основной (операционной) и другой деятельности), сводимыми, т.е. обеспечивать однозначное понимание изучаемых явлений и процессов, понятными для всех работников организации.

В системе показателей анализа хозяйственной деятельности должны доминировать показатели, характеризующие степень использования экономического потенциала – средств труда, предметов труда и самого труда, так как от его величины и динамики зависят производственный (торговый) процесс и его результаты. Ресурсный подход к определению и оценке результативности работы организаций направлен на проведение режима экономии и бережливости, достижение наилучших результатов при наименьших затратах труда и средств. При анализе эффективности хозяйствования должна использоваться система соответствующих показателей.

Эффективность производства $Э_{пр}$ может быть определена по формуле

$$Э_{пр} = \frac{П}{C_{опл} + C_{об} + C_{внеоб}},$$

где $П$ – объем выпущенной продукции (в торговле объем товарооборота); $C_{опл}$ – расходы на оплату труда (фонд заработной пла-

ты); $C_{об}$ – среднегодовые остатки оборотных активов; $C_{внеоб}$ – среднегодовая стоимость внеоборотных активов.

Аналогичный показатель может исчисляться и для комплексной оценки *эффективности финансово-хозяйственной деятельности* предприятий $Э_{фин}$. Для этого в числителе приведенной выше формулы вместо объема выпущенной продукции (или товарооборота) $П$ проставляется сумма прибыли, причем в расчеты включаются годовые объемы выпуска продукции (товарооборота) и прибыли.

Для оценки *эффективности трудовой деятельности* определяют производительность труда (выработку одного работника) на каждый 1 руб. средней заработной платы $Э_{труд}$ по следующей формуле:

$$Э_{труд} = П_{р_{тр}} / C_{р_{зп}},$$

где $П_{р_{тр}}$ – производительность труда (выработка) работников; $C_{р_{зп}}$ – средняя заработная плата одного работника.

Для обобщающей оценки *эффективности хозяйственной деятельности* предприятия исчисляют интегральный показатель $S_{хоз}$:

$$S_{хоз} = \sqrt[3]{Э_{пр} Э_{фин} Э_{труд}}.$$

Если показатели $Э_{пр}$, $Э_{фин}$, $Э_{труд}$ оценки эффективности хозяйствования могут изучаться как в абсолютных, так и в относительных величинах, то интегральный показатель $S_{хоз}$ эффективности использования экономического потенциала обычно оценивается по темпам его изменения (по сравнению с данными планов и в динамике), которые рассчитываются по формуле

$$T_{хоз} = S_{хоз1} / S_{хоз2} \cdot 100,$$

где $T_{хоз}$ – темп изменения (роста или снижения) интегрального показателя; $S_{хоз}$, $S_{хоз1}$ и $S_{хоз2}$ – отчетное и базисное значения $S_{хоз}$.

В условиях формирования рыночного механизма хозяйствования большое значение имеет изучение *интенсификации развития промышленных предприятий*, характеризуемой такими качественными показателями, как производительность труда, фондоотдача, оборачиваемость оборотных активов, материалоотдача и др. Для оценки интенсификации развития промышленного предприятия необходимо по следующей формуле определить прирост выпуска продукции за счет повышения производительности труда работников и роста фондоотдачи:

$$D_{инт} = \frac{(П_{р_{тр1}} - П_{р_{тр0}})Ч_1 + (ФО_1 - ФО_0)С_{внеоб1}}{\Delta П \cdot 2} 100,$$

где $П_{р_{тр1}}$ и $П_{р_{тр0}}$ – отчетное и базисное значения показателей производительности труда работников промышленного предприятия; $Ч_1$ – фактическая среднесписочная численность работников за отчетный период; $ФО_1$ и $ФО_0$ – отчетное и базисное значения показателей фондоотдачи внеоборотных активов; $С_{внеоб1}$ – фактическая среднегодовая стоимость внеоборотных активов за отчетный год; $\Delta П$ – прирост выпуска продукции по сравнению с планом или в динамике.

Для обобщающей оценки интенсификации хозяйствования, используя следующий алгоритм расчета, определяют темп интенсификации:

$$T_{инт} = \frac{T_{пр} T_{ск.обр} T_{фо}}{T_{С_{опл}} T_{С_{об}} T_{С_{внеоб}}} 100,$$

где $T_{пр}$ – темп повышения (снижения) производительности труда; $T_{ск.обр}$ – темп роста (снижения) скорости обращения оборотных активов (число оборотов); $T_{фо}$ – темп повышения (снижения) фондоотдачи внеоборотных активов; $T_{С_{опл}}$ – темп увеличения (уменьшения) суммы расходов на оплату труда; $T_{С_{об}}$ – темп роста (снижения) среднегодовых остатков оборотных активов; $T_{С_{внеоб}}$ – темп увеличения (уменьшения) среднегодовой стоимости внеоборотных активов.

Экономический рост характеризуется прежде всего качественными показателями хозяйственной деятельности промышленного предприятия (производительностью труда, скоростью обращения оборотных активов, фондоотдачей, затратоотдачей, рентабельностью). Для комплексной (обобщающей) оценки экономического развития промышленного предприятия необходимо, используя качественные показатели, определить темп экономического развития:

$$T_{эк.разв} = \sqrt[5]{T_{пр} T_{ск.обр} T_{фо} T_{зо} T_{рент}},$$

где $T_{зо}$ – темп роста (снижения) затратоотдачи (объема реализации продукции или товаров на 1 руб. расходов на продажу); $T_{рент}$ – темп повышения (снижения) рентабельности продаж (прибыли

от реализации продукции или товаров в процентах, к продажной их стоимости).

Комплексное применение в анализе приведенных показателей позволяет достаточно глубоко изучить эффективность и интенсификацию хозяйствования, выработать стратегию и тактику экономического развития промышленного предприятия.

При построении системы показателей, особенно при выборе показателей эффективности использования ресурсов, возникает проблема применения натуральных, стоимостных и трудовых измерителей. При изучении обеспеченности оборудованием, материальными и трудовыми ресурсами доминантой становятся натуральные показатели, позволяющие исследовать хозяйственные процессы и явления. Так, при анализе обеспеченности промышленного предприятия оборудованием, его технического состояния изучают показатели эффективности использования наличного и установленного оборудования, определяют удельный вес прогрессивных групп оборудования в общем его количестве, возрастной состав и степень обновления оборудования и т.п. Оценка использования оборудования проводится по показателям фонда времени его работы и степени загрузки установленного оборудования. Натуральные показатели применяются также при анализе материальных и трудовых ресурсов. Практика аналитической работы подтверждает: чем ниже ранг хозяйственного звена, тем больше применяются в анализе натуральные и условно-натуральные показатели.

Стоимостные измерители позволяют дать обобщенную характеристику результативности работы промышленных предприятий. Поэтому при анализе хозяйственной деятельности они обычно дополняют натуральные показатели.

## 4.2. Классификация факторов экономического анализа

Системный подход – важное требование к экономическому анализу как функции управления производством. Для характеристики эффективности хозяйственной деятельности требуется сравнительно немного показателей. Но на каждый из них оказывает влияние целая система факторов. Для системного под-

хода характерны комплексная оценка влияния разноплановых факторов, целевой подход к их изучению. Знание факторов производства, умение оценивать их влияние на принятые показатели эффективности позволяют воздействовать на уровень показателей посредством управления факторами, создать механизм поиска резервов.

При комплексном экономическом анализе наряду с общими, или синтетическими, показателями рассчитываются более частные показатели – аналитические. Каждый показатель, отражая определенную экономическую категорию, складывается под воздействием экономических и других факторов.

*Факторы* – это элементы, причины, воздействующие на данный показатель или ряд показателей. В таком понимании экономические факторы, как и экономические категории, отражаемые показателями, носят объективный характер. С точки зрения влияния факторов на данное явление или показатель различают факторы первого, второго, *n*-го порядков. Разделение понятий «показатель» и «фактор» условно, так как практически каждый показатель может рассматриваться как фактор для другого показателя более высокого порядка и наоборот. От объективно обусловленных факторов отличают субъективные пути воздействия на показатели, т.е. возможные организационно-технические мероприятия, с помощью которых можно воздействовать на факторы, определяющие данный показатель.

В экономическом анализе факторы могут классифицироваться по различным признакам. Так, различают факторы общие, т.е. влияющие на ряд показателей, и частные, специфические для данного показателя. Обобщающий характер многих факторов объясняется связью и взаимной обусловленностью, которые существуют между отдельными показателями.

Возможна также следующая классификация факторов:

- внутренние основные – факторы, определяющие результаты работы организации;
- внутренние неосновные – структурные сдвиги в составе продукции, нарушения хозяйственной и технологической дисциплины;
- внешние – факторы, которые не зависят от деятельности производственного коллектива, но количественно определяют уровень использования производственных и финансовых ресурсов данной организации.

Глубокое изучение влияния факторов на предпринимательскую и иную деятельность организации достигается, если внутренние факторы рассмотреть в нескольких аспектах:

- как производственно-экономические, или условия, необходимые для осуществления хозяйственной деятельности. К ним относятся факторы ресурсов – средства труда, предметы труда и сам труд;
- технико-экономические – механизация и автоматизация производственных, торговых и других технологических процессов, внедрение достижений науки, техники, передовой технологии и организации труда;
- социально-экономические, отражающие творческую инициативу и активность работающих (участие работников в управлении организацией, инициатива новаторов производства, моральное стимулирование и заинтересованность работников в результатах своего труда и др.), уровень руководства организацией;
- социально-психологические – внутриколлективные отношения, взаимная ответственность и взаимовыручка, конфликтные ситуации и т.п.;
- физиологические – санитарно-гигиенические условия труда, улучшение организации производства и труда, эстетическое состояние помещений и т.д.

По *степени воздействия* на результаты деятельности организации факторы подразделяются на основные (определяющие), которые оказывают решающее влияние на деятельность организации в определенных условиях (их влияние должно изучаться в первую очередь), и второстепенные – все остальные факторы.

По *времени действия* факторы бывают постоянные, действующие непрерывно в течение всего анализируемого периода, и временные, действующие определенный период времени.

По *степени детализации* факторы подразделяются на простые, являющиеся результатом действия одной причины, и сложные, возникающие под воздействием комплекса причин. Например, к простым факторам следует отнести численность работников организации, а к сложным – производительность их труда.

По *способу определения* действия факторы бывают прямые, влияние которых определяется непосредственно (без специальных расчетов), и расчетные, действие которых измеряется при помощи специальных приемов экономического анализа.

По *действию на финансовые результаты* организации факторы могут быть положительные, изучение которых позволяет полнее выявить резервы увеличения доходов организации и эффективность их использования, и отрицательные, анализ которых предупреждает их возникновение, способствует устранению недостатков в работе трудового коллектива.

Комплексная классификация факторов дает возможность моделировать хозяйственную деятельность, осуществлять комплексный поиск внутрихозяйственных резервов с целью повышения эффективности производства. Классификация факторов, определяющих экономические категории и показатели, является основой классификации резервов.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Перечислите классификационные признаки групп аналитических показателей.
2. Охарактеризуйте группы аналитических показателей.
3. Какие требования предъявляются к системе показателей?
4. Дайте определение понятия фактора.
5. Охарактеризуйте группы факторов экономического анализа.
6. Как классифицируются факторы экономического анализа?

# ТЕМА 5 ПОНЯТИЕ МЕТОДОЛОГИИ И МЕТОДА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

## 5.1. Методология экономического анализа

При помощи экономического анализа изучают реальную экономическую действительность – факты и процессы – тот первичный материал, который подлежит исследованию. Однако факты сами по себе ничего не объясняют, поэтому задача экономического исследования состоит не только в том, чтобы раскрыть сущность зарегистрированных явлений, понять существующую между ними связь, познать причины их возникновения, тенденции развития. Проникновение в сущность изучаемых экономических явлений возможно лишь с помощью научных методов исследования.

Каждая наука, в том числе экономическая, должна иметь свой метод как общий подход к исследованию, который конкретизируется в методике. Методология (философия методики) экономического анализа состоит из метода – общего подхода к исследованиям и конкретной методики – совокупности специальных приемов (способов), применяемых для обработки и анализа экономической информации.

*Методология* – научная (теоретическая, практическая) система положений и методов изучения какого-либо явления или вида человеческой деятельности. Как система научного познания методология определяет общие направления, принципы и способы решения поставленной задачи, т.е. стратегию. *Методика* содержит конкретные рекомендации и средства (инструменты) для реализации этой стратегии. Поэтому можно сказать, что методика является элементом методологии.

Эффективность комплексного анализа определяется его методикой. Понятие методики анализа в экономической литературе трактуется, с одной стороны, как совокупность приемов анализа, с другой – как полное описание методов (приемов) анализа.

Методологическую основу экономического анализа составляют принципы материалистической диалектики и современного системного анализа.

Принципы диалектики требуют рассматривать экономический анализ в движении; в определенных связях, взаимосвязях, взаимозависимости и взаимообусловленности; в причинно-следственной соподчиненности; в координационной и субкоординационной определенности; в проявлении необходимости и случайности; в единстве и борьбе противоположностей; в переходе количества в качество и качества в новое количество; в отрицании отрицания.

*Движение* – непреложное условие развития природы, общества, экономики, науки, культуры и самого человека. Особенность анализа заключается в том, что изучается не статика, а динамика. Аналитик подобен не фотографу, а кинооператору, который фиксирует постоянный переход от одного кадра к другому, от одной жизненной ситуации к другой, воссоздавая объективную цепь событий. Отсюда вытекает одна из характерных черт метода анализа хозяйственной деятельности – необходимость постоянных сравнений. Так, фактические результаты деятельности сравниваются с результатами прошлых лет, достижениями других организаций, плановыми показателями.

Таким образом, предметом экономического анализа выступает вся доступная исследователю реальность, принятая в совокупности приемов и явлений, находящихся в тех или иных связях друг с другом и в постоянном движении и развитии. Эти связи весьма разнообразны, они проявляются в отношении части к целому, равенствах и неравенствах, явной или неявной соподчиненности, взаимообусловленности и взаимозависимости.

*Причинно-следственные связи.* Взаимодействие, выражающее изменение одного состояния и переход его в другое, составляет основу логико-методологического и гносеологического познания природных, общественных, экономических явлений. Ни одно явление не может быть правильно понято, если оно рассматривается изолированно, вне связи с другими. Например, в изучении влия-

ния внедрения новой техники на себестоимость продукции надо учитывать не только непосредственную связь, но и косвенную. Известно, что с внедрением новой техники увеличиваются издержки производства и соответственно себестоимость продукции. Но при этом растет производительность труда, что в свою очередь способствует экономии заработной платы и соответственно снижению себестоимости продукции. Отсюда следует, что если темпы роста производительности труда будут выше темпов роста издержек на содержание и эксплуатацию новой техники, то себестоимость продукции будет снижаться, и наоборот. Можно сказать, понимание и правильная оценка того или иного явления требует изучения всех его взаимосвязей с другими явлениями. Это одна из методологических черт анализа хозяйственной деятельности.

Всеобъемлющая связь явлений, процессов, предметов, глобально охватывая все сущее, создает через «паутину» отношений нечто целое – объект исследования. О важности выявления причинно-следственной связи говорит тот факт, что причина порождает следствие, а оно является причиной следующего события или ситуации и так до бесконечности. Причинно-следственные отношения подразделяются на функциональные (однозначные) и стохастические (вероятностные). Здесь мы сталкиваемся с понятиями детерминированной зависимости, которая означает жесткость связей между изучаемыми явлениями, и функциональной зависимости, которая характеризуется вероятностной (частичной) связью. Отсюда и методы экономического анализа выступают как детерминированные, которым присуща линейная связь, или как стохастические, которые способствуют выявлению вероятностной зависимости.

Использование диалектического метода в анализе хозяйственной деятельности означает, что каждый процесс, каждое экономическое явление надо рассматривать как совокупность множества элементов, связанных между собой. Из этого вытекает необходимость системного подхода к изучению объектов анализа, что является еще одной его характерной чертой. Системный подход предусматривает детализацию изучаемых процессов и явлений (собственно анализ), их систематизацию и синтез. Детализация (выделение составных частей) тех или иных явлений проводится в той степени, которая практически необходима для выявления наиболее существенного и главного в изучаемом объекте и зависит от объекта и цели анализа.

*Взаимосвязь, взаимодействие, взаимозависимость и взаимоподчиненность* – основа систематизации элементов. Это позволяет построить модель изучаемого объекта (системы), определить его главные компоненты, функции, соподчиненность элементов, раскрыть логико-методологическую схему анализа, которая соответствует внутренним связям изучаемых показателей. После изучения отдельных сторон экономики организации, их взаимосвязи, подчиненности и зависимости следует обобщение (синтез) материала исследования, когда во всем множестве изучаемых факторов типичные отделяются от случайных, определяются главные и решающие, от которых в основном и зависят результаты деятельности.

*Единство и борьба противоположностей*, наличие антагонистических и неантагонистических противоречий всегда считались одними из мощнейших средств поступательного движения. Влияние этого закона на хозяйственно-финансовую деятельность организации должен устанавливать экономический анализ. Иными словами, необходимо изучать внутренние противоречия, положительные и отрицательные стороны каждого явления, каждого процесса. Например, НТП способствует росту производительности труда, повышению уровня рентабельности и т.д., но при этом надо учитывать и такие его последствия, как загрязнение окружающей среды, развитие гиподинамии и др.

*Проблема количества и качества.* Важной методологической чертой анализа является то, что он дает количественную характеристику причинно-следственным связям, т.е. измеряет влияние факторов на результаты работы организации. Благодаря этому анализ является точным, а его выводы – обоснованными.

В основе количественного подхода к анализу лежит не непрерывность развития динамического процесса, а его дискретность; не целостность, а расчлененность на составляющие. Для исследования количества характерны счет и мера. Количество как философскую категорию определяют формальным взаимоотношением предметов и их частей, характеристик и связей, выражающихся числом, объемом, множеством других измерителей проявления того или иного свойства.

Прежде экономический анализ в большей мере оперировал параметрами количества, а не качества. Между тем обе эти категории должны рассматриваться в диалектическом единстве, в постоянном переходе количества в новое качество и наоборот. Напри-

мер, повышение качества продуктов народного потребления заметно увеличивает их надежность и длительность применения, что не требует прежнего количественного прироста их выпуска.

Изучение и измерение причинных связей в анализе осуществляется методом индукции, заключающимся в том, что исследование ведется от частного к общему, от изучения единичных фактов к обобщениям, от причин к результатам, и методом дедукции, заключающимся в том, что исследование ведется от общих фактов к частным, от результатов к причинам. Индуктивный метод в анализе используется в сочетании с дедуктивным.

*Закон отрицания отрицания* в экономике находит отражение в непрерывном отмирании и рождении хозяйственных процессов, что, собственно, и является объектом анализа. Хозяйственная деятельность людей вечна, а отдельные экономические явления, предметы – преходящи. Сооружая крупнейшие объекты, создавая новые товары, человек должен сознавать, что наступит время замены устаревшего новым, момент отрицания отрицания. Объекты хозяйственного использования и товары должны постоянно обновляться.

## 5.2. Метод экономического анализа, его особенности

Метод науки – это способ исследования, подход к изучению явлений и процессов. В современном понимании метод – это способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность.

Человеческая деятельность может иметь теоретическую или практическую направленность, поэтому понятие метода в равной степени относится и к теории, и к практике.

Под методом любой науки понимают свойственный ей способ проникновения в содержание своего предмета, т.е. способ познания. Основные особенности метода познания заключаются в том, что изучаемые явления или процессы рассматриваются в их взаимосвязи и взаимообусловленности, движении, изменении и развитии.

Метод представляет собой совокупность мыслительных или физических операций, осуществляемых в ходе исследования; в нем

заключены процедуры, необходимые для получения нового знания. Метод можно назвать мыслительной технологией. В целом методы познания подразделяются на две группы:

- общенаучные – методы, свойственные всем наукам, – наблюдение, сравнение, эксперимент, анализ, синтез, моделирование, формализация, абстрагирование и т.д. Применение этих методов в конкретной науке или исследовании зависит от специфических особенностей изучаемого предмета, общего уровня развития познания о нем, имеющихся в распоряжении технических средств;
- конкретно-научные – методы, свойственные отдельным наукам и не используемые в рамках всех остальных.

Методологической основой экономического анализа, как и многих других наук, служит теория познания, которая определяет сущность, необходимость и последовательность экономического анализа.

Теория познания (гносеология, эпистемология), являясь одним из фундаментальных разделов философии, изучает возможности и закономерности познания – от ощущений, представлений, понятий к объективной реальности, объективной данности, действительности, всесторонне исследует этапы, ступени и формы познавательного процесса, условия и критерии, достигая установления его достоверности и истинности.

Метод экономического анализа как способ познания экономического субъекта состоит из ряда последовательно осуществляемых действий (стадий, этапов): *1*) наблюдение за субъектом, измерение и расчет абсолютных и относительных показателей, приведение их в сопоставимый вид и т.д.; *2*) систематизация и сравнение, группирование и детализация факторов, изучение их влияния на показатели деятельности субъекта; *3*) обобщение – построение итоговых и прогнозных таблиц, подготовка выводов и рекомендаций для принятия управленческих решений.

Под методом экономического анализа следует понимать систему теоретико-познавательных категорий, научного инструментария и принципов исследования процессов функционирования экономических субъектов, т.е. в общем виде метод можно представить как комбинацию трех составляющих:

$$M = \{K, I, P\},$$

где $K$ – категории науки; $I$ – инструментарий исследований; $P$ – принципы.

*Категории* – это наиболее общие понятия данной науки. Для экономического анализа к категориям можно отнести: фактор, модель, систему, затраты, доходы и т.д.

*Принципы* в экономическом анализе деятельности хозяйствующих субъектов используются общие для многих областей познания – системность, научность, конкретность, комплексность, объективность и т.д.

*Научный инструментарий* (аппарат) – способы, приемы и средства, которые в разных комбинациях используются для достижения поставленных целей анализа. Любой инструментарий анализа может называться методом в узком смысле слова. Можно выделить две главные особенности научного инструментария, применяемого в анализе:

*1)* открытость, выраженная в аккумулировании методов исследования из смежных отраслей знаний – математики, экономической теории, статистики и т.п. Анализ не замыкается на специфических приемах, разработанных в его рамках, а активно использует разнообразные методики, творчески их переработав применительно к собственным требованиям. В последние годы совершенствование научного аппарата анализа было связано с усиленной математизацией методик;

*2)* применение различных методик и приемов на разных этапах анализа. При этом их применение не регламентировано. Здесь многое зависит от цели анализа, имеющихся в распоряжении аналитика временных, информационных и человеческих ресурсов, информационного и технического обеспечения. В экономическом анализе чаще всего используются комбинации различных приемов и методик.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение понятия методологии экономического анализа.
2. Перечислите принципы диалектики, используемые в экономическом анализе.
3. Какие принципы используются в экономическом анализе?
4. Что собой представляет метод экономического анализа?
5. Какой научный инструментарий применяется в экономических исследованиях?
6. Из каких этапов состоит познание экономического субъекта?

# ТЕМА 6 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

## 6.1. Качественные методы экономического анализа

Как известно, выделяют количественные (формализованные) методы анализа и качественные (неформализованные), основанные на описании аналитических процедур на логическом уровне, а не на строгих аналитических зависимостях. К ним относятся методы: экспертных оценок, сценариев, морфологический, сравнения систем показателей и т.п. Этим методам присущ определенный субъективизм, поскольку при их использовании большое значение имеют интуиция, опыт и знания аналитика.

*Экспертные оценки* – количественные или порядковые оценки процессов или явлений, не поддающиеся непосредственному измерению; это эвристические оценки, основывающиеся на суждениях специалистов, их интуиции, воображении и опыте. Поэтому в принципе их нельзя считать вполне объективными, так как на специалиста-эксперта могут воздействовать различные факторы. Причинно-следственный анализ, результатом которого является оценка, неразрывно связан с личностными качествами эксперта; два эксперта, поставленные перед одной проблемой, могут прийти к разным оценкам. Оценки сложных объектов должны выполняться экспертами высокой квалификации. Некоторые научные методы обработки индивидуальных экспертных оценок дают в совокупности более или менее объективные ответы. Это достигается путем специально подготовленных методов формирования групп экспертов, продуманных форм вопросов и ответов, приспособленных к обобщению. Разработка таких методов в настоящее время вылилась в самостоятельную область науки об управлении.

*Сценарий* – преимущественно качественное описание возможных вариантов развития исследуемого объекта при различных сочетаниях определенных условий (заранее выделенных). Дан-

ный метод не предназначен для прогноза, он лишь должен в развернутой форме показать возможные варианты развития событий и выбора наиболее реального для дальнейшего анализа.

*Морфологический анализ* используют при прогнозировании сложных процессов, когда разные группы экспертов составляют сценарии и сопоставляют их для получения комплексной картины будущего развития. Этот экспертный метод систематизированного обзора всех возможных комбинаций развития отдельных элементов исследуемой системы построен на полных и строгих классификациях объектов, явлений, свойств и параметров системы, позволяющих строить и оценивать возможные сценарии ее развития в целом.

*Прием сравнения* применяется при оценке работы организации. Сравнение позволяет дать оценку любому показателю. Важным условием при сравнении является полная сопоставимость показателей. Можно сравнивать только качественно однородные величины, и чем больше баз сравнения, тем глубже результаты исследования. Существует несколько форм сравнения – с планом, с прошлым, с лучшим, со средними данными. Так, при сравнении отчетных данных с бизнес-планом определяется степень его выполнения, выявляются неиспользованные резервы. Сравнивая показатели отчетного года с данными за прошлые годы, можно установить темпы, с которыми организация движется вперед по основным показателям. При сравнении результатов работы анализируемой организации с показателями лучших организаций определяются перспективные резервы роста производства. Сравнение с показателями передовых зарубежных компаний позволяет использовать зарубежный опыт работы. Внутри предприятия сравниваются показатели работы лучших бригад, цехов, участков со средними данными по предприятию, худших бригад, цехов, участков – с лучшими. Такое сравнение способствует вскрытию дополнительных резервов и распространению опыта передовиков. Практически любое сравнение дает возможность более глубоко и всесторонне разобраться с ситуацией на анализируемом предприятии или отдельном участке, в бригаде.

Сравнение является начальной стадией анализа хозяйственной деятельности. В последующем должны быть установлены и изучены причины выявленных отклонений по анализируемым показателям, которым дается объективная оценка.

## 6.2. Прием группирования и его применение в экономическом анализе

Группирование – неотъемлемая часть экономического исследования, представляющая собой расчленение всей массы единиц исследуемого материала на качественно однородные группы по определенным признакам. Группирование как способ анализа может широко применяться в концернах, акционерных обществах и др., а также при анализе деятельности отдельных подразделений организации, когда нужно раскрыть содержание многих средних величин, отраженных в отчете. Часто используется группирование по разделам бизнес-плана – по факторам техники, технологии, организации производства и управления, а также по финансово-экономическим показателям. Группирование имеет особенно большое значение при анализе консолидированных отчетов, так как позволяет выделить отстающие хозяйствующие субъекты, сосредоточить на них внимание и на основе этого изыскать и мобилизовать скрытые резервы улучшения их деятельности.

Аналитическое группирование имеет большое познавательное и практическое значение; используя их, можно обрабатывать в нужном направлении массовые материалы однотипных организаций для последующего более углубленного их изучения. При построении аналитических групп один из двух взаимосвязанных показателей рассматривается в качестве фактора, влияющего на другой, а второй – как результат влияния первого. Для каждого конкретного случая взаимозависимость и взаимовлияние факторного и результативного признаков могут меняться.

Сгруппированные данные обычно оформляются в виде таблиц, отражающих цифровые характеристики изучаемых явлений и процессов. Группировочные таблицы можно строить как по одному признаку (простые группы), так и по нескольким (комбинационные группы).

Исходя из задач исследования для группирования необходимо из множества признаков выбрать определяющие, т.е. такие, которые наиболее полно и точно характеризуют изучаемый объект, позволяют выбрать его типичные черты и свойства. Например, торговое предприятие характеризуется различными признаками,

каждый из которых имеет определенное значение, но основным существенным признаком масштабов предприятия торговли является товарооборот, свидетельствующий о концентрации торгового процесса. При выборе группировочного признака важным моментом является учет изменившихся обстоятельств, в которых действует то или иное явление; здесь должен выполняться принцип соблюдения условия места и времени.

## 6.3. Индексный метод и его применение в экономическом анализе

Посредством индексного метода определяется влияние факторов на изменение изучаемого показателя. На основе изучения состава и роли факторов, выявления силы их действия осуществляется квалифицированное управление развитием экономических процессов не только в нужном направлении, но и с заранее заданными параметрами.

Основной формой общих индексов являются агрегатные индексы (от лат. aggrega – присоединяю). В числителе и знаменателе общих индексов в агрегатной форме содержатся соединенные наборы (агрегаты) элементов изучаемых экономических явлений.

Применяя агрегатную форму индекса и соблюдая установленную вычислительную процедуру, можно решить классическую аналитическую задачу, например определить влияние фактора количества и фактора цен на объем произведенной или реализованной продукции. При этом схема расчета будет такой:

$$\Sigma q_1 p_1 - \Sigma q_0 p_0 = (\Sigma q_1 p_0 - \Sigma q_0 p_0) + (\Sigma q_1 p_1 - \Sigma q_1 p_0),$$

где $(\Sigma q_1 p_0 - \Sigma q_0 p_0)$ – влияние количества продукции; $(\Sigma q_1 p_1 - \Sigma q_1 p_0)$ – влияние цены единицы продукции.

В статистике, планировании и анализе хозяйственной деятельности основой для количественной оценки роли отдельных факторов в динамике изменений обобщающих показателей являются индексные модели. Так, изучая зависимость объема выпуска продукции на предприятии от изменения численности работающих и производительности их труда, можно воспользоваться следующей системой взаимосвязанных индексов:

$$y^N = \frac{\sum D_1 R_1}{\sum D_0 R_0}; \quad y^N = \frac{\sum D_0 R_1}{\sum D_0 R_0} \frac{\sum D_1 R_1}{\sum D_0 R_1}; \quad y^N = y^R y^D,$$

где $y^N$ – общий индекс изменения объема выпуска продукции; $y^R$ – индивидуальный (факторный) индекс изменения численности работающих; $y^D$ – факторный индекс изменения производительности труда работающих; $D_0$, $D_1$ – среднегодовая выработка товарной (валовой) продукции на одного работающего соответственно в базисном и отчетном периодах; $R_0$, $R_1$ – среднегодовая численность промышленно-производительного персонала соответственно в базисном и отчетном периодах.

Эта формула позволяет вычислить абсолютное отклонение прироста:

- обобщающего показателя объема выпуска товарной продукции предприятия:

$$\Delta N^T = \Sigma D_1 R_1 - \Sigma D_0 R_0;$$

- объема выпуска товарной продукции за счет изменения численности работающих:

$$\Delta N_R^T = \Sigma D_0 R_1 - \Sigma D_0 R_0;$$

- за счет изменения производительности труда работающих:

$$\Delta N_D^T = \Sigma D_1 R_1 - \Sigma D_0 R_1.$$

## 6.4. Способы элиминирования

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.

*Метод цепных подстановок* применяется только при прямой или обратной пропорциональной зависимости между факторами и результатами. В этих случаях анализируемый совокупный показатель как функция нескольких переменных должен быть изобра-

жен в виде произведения или частного от деления одних показателей на другие.

Данный метод состоит в последовательной замене базисного значения одного из сомножителей на фактическое его значение: при этом все остальные показатели считаются неизменными. Число подстановок равно числу входящих в расчетную формулу частных показателей, а число последовательных расчетов на единицу больше, поскольку для определения общего изменения обобщающего показателя проводится базисный расчет, в котором все показатели отражаются в базисных величинах.

Степень влияния того или иного показателя выявляется последовательным вычитанием: из второго расчета вычитается первый, из третьего – второй и т.д. При использовании метода цепных подстановок очень важно обеспечить строгую последовательность подстановки, так как ее произвольное изменение может привести к неправильным результатам. В практике анализа в первую очередь выявляется влияние количественных показателей, а потом – качественных. Произвольное изменение последовательности подстановки меняет количественный вес показателя. Поясним этот прием на конкретном примере.

Пример. Проанализировать влияние изменения численности работников и производительности их труда на выполнение плана производства продукции.

Таблица 6.1. Анализ выполнения плана производства продукции

| Показатель | План | Факт | Отклонение |
|---|---|---|---|
| Объем производства продукции, тыс. руб. | 390320 | 395500 | 5180 |
| Численность работников | 280 | 350 | 70 |
| Производительность труда или выход продукции на 1 работника, тыс. руб. | 1394 | 1130 | –264 |

Объем производства продукции зависит от двух факторов – численности рабочих и производительности их труда:

$$V_0 = R_0 G_0;\ V_{0,1} = R_1 G_0;\ V_1 = R_1 G_1,$$

где $V_0$, $V_1$ – объемы производства продукции в базисном и отчетном периодах; $R_0$, $R_1$ – численность работников в базисном и от-

четном периодах; $G_0$, $G_1$ – производительность труда работников в базисный и отчетный период. Тогда:

$$\Delta V^R = R_1 G_0 - R_0 G_0;$$

$$\Delta V^G = R_1 G_1 - R_1 G_0.$$

Подстановка численных значений дает:

$V_0$ = 280 1394 = 390 320 тыс. руб.; $V_{0,1}$ = 350 1394 = = 487 900 тыс. руб.; $V_1$ = 350 1394 = 395 500 тыс. руб.;
$\Delta V^R$ = 487 900 – 390 320 = 97 580 тыс. руб.;
$\Delta V^G$ = 395 500 – 487 900 = –92 400 тыс. руб.

План объема производства продукции перевыполнен на 5180 тыс. руб., за счет роста численности рабочих на 70 человек объем производства возрос на 97 580 тыс. руб., за счет снижения производительности их труда на 264 тыс. руб. на 1 человека объем производства продукции сократился на 92 400 тыс. руб.

*Способ абсолютных разниц* является частным случаем цепных подстановок и применяется, как правило, только для мультипликативных моделей. Последовательность выполнения та же, что в методе цепных подстановок. Если в мультипликативной модели расположить факторы начиная с первого изменяющегося и т.д., то величина влияния факторов рассчитывается умножением абсолютного прироста значения исследуемого фактора на отчетные величины факторов, которые стоят слева от него (уже изменились), и на базисные величины факторов, стоящих справа от него в модели (еще не менялись). Например, для модели

$$V = RGS.$$

Алгоритм расчета влияния факторов следующий: определяют

- абсолютные отклонения по каждому показателю:

$$\Delta V = V_1 - V_0;\ \Delta R = R_1 - R_0;$$

$$\Delta G = G_1 - G_0;\ \Delta S = S_1 - S_0;$$

- любой факторный прирост:

$$\Delta V^R = \Delta R G_0 S_0;$$

$$\Delta V^G = R_1 \Delta G S_0;$$

$$\Delta V^S = R_1 G_1 \Delta S.$$

Проверка: $\Delta V = \Delta V^S + \Delta V^G + \Delta V^R$.

*Способ относительных* (процентных) *разниц* применяется только для мультипликативных моделей или для моделей, по которым вычисляются агрегатные общие индексы.

Методика расчета *для мультипликативных* моделей.

Модель: $V = RGS$.

Алгоритм расчета влияния факторов следующий: определяем

◊ относительные отклонения факторов:

$$\Delta V\,\% = \Delta V / V_0 \cdot 100\,\%;$$

$$\Delta R\,\% = \Delta R / R_0 \cdot 100\,\%;$$

$$\Delta G\,\% = \Delta G / G_0 \cdot 100\,\%;$$

$$\Delta S\,\% = \Delta S / S_0 \cdot 100\,\%;$$

◊ изменения результативного показателя за счет изменения каждого фактора:

$$\Delta V^R = V_0 \Delta R\,\% / 100\,\%;$$

$$\Delta V^G = (V_0 + \Delta V^R)\Delta G\,\% / 100\,\%;$$

$$\Delta V^S = (V_0 + \Delta V^R + \Delta V^G)\Delta S\,\% / 100\,\%.$$

Проверка: $\Delta V = \Delta V^S + \Delta V^G + \Delta V^R$.

Способ удобно применять, если требуется рассчитать влияние большого числа факторов. Здесь значительно меньше вычислительных процедур, чем в предыдущих способах.

## 6.5. Интегральный метод

Недостатком рассмотренных выше способов является зависимость результатов расчетов от последовательности замены факторов и то, что неразложимый остаток необоснованно часто приписывается влиянию изменения качественного фактора. Эти недостатки устраняются при использовании интегрального метода. Данный метод объективен, так как исключает какие-либо предположения о роли факторов до проведения анализа, соблюдается положение о независимости факторов. В этом методе расчеты производятся на основе базовых значений показателей, а ошибка вычислений распределяется поровну между факторами.

Пример: проанализировать влияние изменения численности работников и производительности их труда на выполнение плана производства продукции.

Таблица 6.2. Анализ выполнения плана производства продукции

| Показатель | План | Факт | Отклонение |
|---|---|---|---|
| Объем производства продукции $V$, тыс. руб. | 390320 | 395500 | 5180 |
| Численность $R$ работников | 280 | 350 | 70 |
| Производительность труда или выход продукции на 1 работника $G$, тыс. руб. | 1394 | 1130 | –264 |

$$\Delta V^R = G_0\Delta R + \Delta G\Delta R/2 = 1394 \cdot 70 + (-264)70/2 =$$
$$= 97\,580 - 9240 = 88\,340 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta V^G = \Delta G R_0 + \Delta G\Delta R/2 = (-264)280 + (-264)70/2 =$$
$$= (-73\,920) + (-9240) = -83\,160 \text{ тыс. руб.}$$

$$88\,340 + (-83\,160) = 5180 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, план объема производства продукции перевыполнен на 5180 тыс. руб., за счет роста численности рабочих на 70 человек объем производства продукции увеличился на 88340 тыс. руб., а за счет снижения производительности труда на 1 работника объем производства продукции сократился на 83 160 тыс. руб.

## 6.6. Балансовый прием и его применение в экономическом анализе

Балансовый метод широко используется в экономическом анализе, бухгалтерском учете и планировании. В анализе он применяется там, где имеет место строго функциональная зависимость. Между многими показателями хозяйственной деятельности организации существует балансовая зависимость, например балансы используются для взаимного сопоставления ресурсов материальных, трудовых, финансовых и потребностей в них. Используя эту зависимость, в экономическом анализе производят балансовую увязку показателей.

Рассмотрим применение этого метода на примере товарного баланса продукции, который составляется в различных организа-

циях. Балансовая увязка между показателями товарного баланса продукции может быть выражена следующей формулой:

$$N^{зап1} + N^{п} = N^{р} + N^{выб} + N^{зап2},$$

где $N^{зап1}$ – запас продукции на начало отчетного периода; $N^{п}$ – поступление продукции за отчетный период; $N^{р}$ – реализация продукции за отчетный период; $N^{выб}$ – прочее выбытие продукции (внутрипроизводственное потребление, естественная убыль и т.д.); $N^{зап2}$ – запас продукции на конец отчетного периода.

Исходя из приведенных выше формул, каждую величину можно представить как алгебраическую сумму всех остальных:

◊ запасы продукции на начало отчетного периода

$$N^{зап} = N^{р} + N^{выб} + N^{зап2} - N^{п};$$

◊ поступление продукции

$$N^{п} = N^{р} + N^{выб} + N^{зап2} - N^{зап1};$$

◊ продажа продукции

$$N^{р} = N^{зап1} + N^{п} - N^{выб} - N^{зап2};$$

◊ прочее выбытие

$$N^{выб} = N^{зап1} + N^{п} - N^{выб} - N^{зап2};$$

◊ запас продукции на конец отчетного периода

$$N^{зап2} = N^{зап1} + N^{п} - N^{р} - N^{выб}.$$

Анализ товарного баланса продукции позволяет выявить влияние каждого фактора на искомый показатель. Балансовый метод особенно широко используется при анализе финансового состояния организации, который проводится по данным бухгалтерского баланса и других источников информации, а также на подготовительной стадии аналитической работы с целью проверки достоверности информации и ее увязки.

## 6.7. Средние и относительные величины

В практике экономической работы очень часто пользуются средними величинами для обобщения характеристики массовых однородных показателей, таких, как средняя зара-

ботная плата одного рабочего, средняя продолжительность рабочего дня, средняя выработка на один условный трактор и т.д.

*Средние величины* – это обобщающие показатели, в которых находят выражение действие общих условий, закономерность изучаемого явления. При помощи средней происходит как бы сглаживание различий в значении признака, которые возникают по тем или иным причинам. Например, средняя выработка тракториста-машиниста зависит от многих причин – квалификации, стажа, возраста, здоровья и т.д. Средняя выработка отражает общее свойство всей совокупности.

В аналитических расчетах исходя из необходимости применяют различные формы средних – среднюю арифметическую, среднюю хронологическую, среднюю гармоническую взвешенную, среднюю геометрическую и т.д. Средняя арифметическая бывает:

◊ простая:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n},$$

где $X_i$ – наблюдаемые значения величины; $n$ – число наблюдений;

◊ взвешенная, исчисляемая с учетом удельного веса отдельных величин:

$$\bar{X}_{взв} = \sum X_i n_i \,/\, \sum n_i,$$

где $n_i$ – частота или даже повторение данного уровня.

Средняя величина – абстрактная, отражающая то общее, что складывается в каждом отдельном, единичном объекте.

*Средняя гармоническая* – величина, обратная средней арифметической и в общем виде записываемая так:

$$\bar{X} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x_i}},$$

где $\sum \frac{1}{x_i}$ – сумма обратных вариантов; $n$ – число вариантов.

*Средняя геометрическая* – величина, используемая как средняя из отношений или в рядах распределения, представленных в виде геометрической прогрессии. Этой средней удобно пользоваться, когда уделяется внимание не абсолютным разностям, а от-

ношениям двух чисел. Поэтому средняя геометрическая используется в расчетах среднегодовых темпов роста. В общем виде:

$$\overline{X}_{\text{геом}} = \sqrt[n]{x_1 x_2 x_3 \cdot \ldots \cdot x_n},$$

где $x_n$ – наблюдаемые значения величины; $n$ – число наблюдений.

*Средняя хронологическая* исчисляется из показаний, которые изменяются во времени (например, среднегодовой остаток средств в кассе на расчетном счете и т.д.).

Средними величинами надо пользоваться умеренно, поскольку за такими показателями зачастую скрываются значительные отклонения, что в некоторой степени вуалирует действительное положение.

*Относительные величины* незаменимы при анализе явлений динамики. Они выполняют роль меры соотношения при сопоставлении двух величин, выражаются в процентах или коэффициентах. В аналитических расчетах используются все относительные показатели динамики – плановой, фактической и выполнения плана, характеризующие изменение одного и того же показателя во времени (темп роста объема продаж относительно базового периода, принятого за 100 %).

Относительные величины структуры показывают долю, удельный вес факторов формирования показателя, совокупности. Они наглядно иллюстрируют как всю совокупность, так и ее часть (удельный вес активной части основных средств в общей сумме основных средств). Чисто аналитический характер имеют относительные величины интенсивности, получаемые в результате сравнения двух связанных между собой показателей, например фондоотдача и рентабельность, производительность труда и объем выпуска продукции и т.д.

Относительные величины сравнения имеют важное значение в отраслевом анализе, а также при анализе и оценке конкурентных преимуществ, когда сравниваются одни и те же характеристики двух разных совокупностей, групп, единиц (доли рынка конкурирующих фирм).

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

*1.* Какова общая характеристика метода экономического анализа?

2. Какие общенаучные методы используются в экономическом анализе?
3. Какие специальные приемы применяются в экономическом анализе?
4. Какие статистические методы используются в практике экономического анализа?
5. В чем различие качественных и количественных методов анализа?
6. Дайте общую характеристику качественных методов анализа.
7. С чем связано использование математических приемов и методов в экономическом анализе?
8. Чем различаются способы абсолютных и относительных разниц?
9. Какой из способов, измеряющих влияние факторов, более точно отражает исследуемое явление?

# ТЕМА 7 СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО БИЗНЕС-АНАЛИЗА И ПОИСК РЕЗЕРВОВ УЛУЧШЕНИЯ РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ

## 7.1. Классификация резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности

Комплексная классификация факторов дает возможность моделировать хозяйственную деятельность организации, осуществлять комплексный поиск внутрихозяйственных резервов с целью повышения эффективности производства. Математическое моделирование факторной системы хозяйственной деятельности основывается на определенных экономических критериях выделения факторов как элементов факторной системы – причинности, специфичности, самостоятельности существования, возможности учета и количественного измерения.

Классификация факторов, определяющих экономические категории и показатели, является основой классификации резервов. В экономике различают два понятия резервов:

- резервные запасы (например, сырья, материалов), наличие которых необходимо для непрерывного планомерного развития организации;

◊ резервы как еще не использованные возможности роста производства, улучшения его количественных показателей; орудием вскрытия и использования резервов производства являются изучение и анализ экономики.

В экономической литературе понятие резервов часто сводится к снижению потерь в использовании ресурсов. Более правильно под резервами понимать неиспользованные возможности снижения текущих и авансируемых затрат материальных, трудовых и финансовых ресурсов при данном уровне развития производительных сил и производственных отношений. Устранение всякого рода потерь и нерациональных затрат – один путь использования резервов. Другой путь связан с возможностями научно-технического прогресса как главного рычага повышения интенсификации и эффективности производства. Таким образом, резервы в полном объеме можно измерить разрывом между достигнутым уровнем использования ресурсов и возможным уровнем исходя из накопленного производственного потенциала организации.

Основной признак классификации производственных резервов – по источникам повышения эффективности производства, которые сводятся к трем основным группам (простым моментам процесса труда) – целесообразная деятельность, или сам труд, предмет труда и средства труда. Значит, в процессе производства следует различать: материальные факторы, или средства производства, и личный фактор, или рабочую силу.

Научно обоснованная организация производственного процесса требует пропорционального наличия и использования материальных ресурсов (средств труда и предметов труда) и трудовых. Объем производства лимитируется теми факторами или ресурсами (потребляемыми и применяемыми), наличие которых минимально. Раньше в большинстве организаций лимитирующей группой ресурсов, определяющей производственные возможности организации, являлись средства труда. В процессе технико-экономического планирования вычислялись производственные мощности цехов и организаций в целом, а затем – потребности в рабочей силе и предметах труда. В современных условиях хозяйствования тормозом в развитии производства все чаще становятся трудовые и материальные ресурсы.

Под *производственным потенциалом* организации понимается максимально возможный выпуск продукции по качеству и количеству, т.е. при достигнутом и намеченном уровне техники, технологии, при полном использовании оборудования, передовых формах организации производства, труда, хозяйствования, в условиях наиболее эффективного использования всех средств производства и труда, имеющихся в распоряжении организации. В отличие от производственной мощности производственный потенциал организации характеризуется оптимальным в данных условиях научно-технического прогресса использованием всех производственных ресурсов, как применяемых, так и потребляемых. Следовательно, совокупный резерв повышения эффективности производства определяется разницей между производственным потенциалом и достигнутым уровнем выпуска продукции.

С позиции предприятия и в зависимости от источников образования различают внешние и внутрипроизводственные резервы.

Под *внешними резервами* понимаются общие народно-хозяйственные, а также отраслевые и региональные резервы. Примером использования резервов в народном хозяйстве является концентрация капиталовложений в те отрасли, которые дают наибольший экономический эффект или обеспечивают ускорение темпов НТП (станкостроение, приборостроение и др.). Использование внешних резервов сказывается на уровне экономических показателей организации, но главным источником экономии на предприятиях, как правило, являются внутрипроизводственные резервы.

Использование производственных и финансовых ресурсов организации может носить как экстенсивный, так и интенсивный характер. Экстенсивное использование ресурсов и экстенсивное развитие ориентируются на вовлечение в производство дополнительных ресурсов. Интенсификация экономики состоит прежде всего в том, чтобы результаты производства росли быстрее, чем затраты на него, чтобы, вовлекая в производство меньше ресурсов, можно было добиться бóльших результатов. Базой интенсивного развития является научно-технический прогресс.

Как известно, в реальной действительности в масштабе страны и достаточно продолжительном времени чисто интенсивного

или чисто экстенсивного типа развития быть не может, поэтому правильнее говорить о преимущественно интенсивном или преимущественно экстенсивном типе развития. Определенный рост эффективности возможен и при преимущественно экстенсивном типе воспроизводства, но неуклонный рост с довольно высокими темпами экономической эффективности производства дает только преимущественно интенсивный тип развития. Отметим, что различие понятий «интенсификация» и «эффективность» состоит в том, что первое из них является причиной, второе – следствием.

Для практики поиска резервов важное значение имеет классификация их по факторам и условиям интенсификации и повышения эффективности хозяйственной деятельности. Структура и организация производства и труда включают такие резервы, как повышение уровня концентрации, специализации и кооперирования, сокращение длительности производственного цикла, обеспечение ритмичности производства и другие принципы научной организации производства – сокращение и полная ликвидация производственного брака, повышение квалификации работников и ее соответствие техническому уровню производства, совершенствование производственной структуры организации, структуры органов управления ею, повышение качества плановой и учетно-контрольной работы и т.д.

Значительные резервы связаны с улучшением социальных условий работы и жизни трудового коллектива, состояния промышленной эстетики и культуры производства, с бережным отношением к природе и рациональным использованием природных ресурсов, с совершенствованием внешнеэкономических связей организации.

Выявив в соответствии с классификацией резервы по важнейшим факторам повышения интенсификации и эффективности производства, организации составляют планы мероприятий по выявлению и использованию резервов.

Резервы классифицируют также по тем конечным результатам, на которые они воздействуют. Различают: резервы повышения объема продукции, совершенствования структуры и ассортимента изделий, улучшения качества, снижения себестоимости продукции или по элементам затрат, или по статьям затрат, или по центрам ответственности; резервы повышения прибыльности

продукции, укрепления финансового положения и повышения уровня рентабельности. При сводном подсчете резервов важно исключить дублирование и двойной счет, для чего следует строго соблюдать принципы классификации резервов. Например, резервы увеличения объема и повышения качества продукции, а также резервы снижения себестоимости одновременно являются резервами повышения прибыли и уровня рентабельности хозяйствования.

Рациональная организация поиска резервов достигается при их группировании по стадиям процесса воспроизводства (снабжение, производство и сбыт продукции), а также по стадиям создания и эксплуатации изделий (предпроизводственная стадия – конструкторская и технологическая подготовка производства; производственная стадия – освоение новых изделий и новых технологий в производстве; эксплуатационная стадия – потребление изделия).

По признаку срока использования резервы подразделяются на текущие (реализуемые на протяжении данного года) и перспективные (которые можно реализовать в более далекой перспективе).

По способам выявления резервы классифицируются на явные (ликвидация очевидных потерь и перерасходов) и скрытые, которые могут быть выявлены путем глубокого экономического анализа, его особых методов, например сравнительного межхозяйственного анализа, функционально-стоимостного анализа и др.

Возможны и другие принципы классификации резервов, обусловленные конкретными условиями и задачами каждой организации.

В механизме поиска резервов важное место занимает передовой опыт, который позволяет сформулировать условия рационализации выявления и мобилизации резервов:

- выявление ведущего звена в повышении эффективности производства, т.е. тех затрат, которые составляют основную часть себестоимости продукции и могут дать большую экономию при минимальных условиях;
- выявление «узких мест» в производстве, которые лимитируют темпы роста производства и снижение себестоимости продукции;

- учет типа производства: в массовом производстве анализ резервов рекомендуется вести в последовательности – изделие, узел, деталь, операция; в единичном производстве – по отдельным операциям производственного цикла;
- одновременный поиск резервов по всем стадиям жизненного цикла объекта или изделия;
- определение комплектности резервов с тем, чтобы экономия материалов сопровождалась экономией труда и времени использования оборудования, только в этом случае возможен выпуск дополнительной продукции.

## 7.2. Методика комплексной оценки интенсификации и эффективности производства

Теоретический анализ проблем интенсификации аналитик должен дополнить решением конкретных проблем экономического анализа, таких, как учет и оценка интенсивности, количественное определение влияния факторов интенсификации на результаты производства, построение обобщающего (интегрального) показателя всесторонней интенсификации производства.

Показателями экстенсивности развития являются количественные показатели использования ресурсов – численность работающих, величина израсходованных предметов труда, амортизация, основные производственные фонды и авансированные оборотные средства. Показатели интенсивности развития – качественные показатели использования ресурсов, т.е. производительность труда (или трудоемкость), материалоотдача (или материалоемкость), фондоотдача (или фондоемкость), число оборотов оборотных средств (или коэффициент закрепления оборотных средств). Следует указать, что фондоотдача – фондоемкость обобщает такие показатели интенсивности, как амортизациеотдача – амортизациеемкость; оборачиваемость основных производственных фондов – обратный коэффициент оборачиваемости основных производственных фондов. Покажем эту взаимосвязь на примере моделирования фондоемкости:

$$\frac{F}{N} = \frac{A}{N}\frac{F}{A},$$

где $N$ – объем товарной продукции; $F$ – среднегодовой объем основных производственных фондов; $A$ – амортизация, предназначенная для полного восстановления основных производственных фондов.

Объем производства в стоимостном выражении (а значит, с учетом качества) является результатом воздействия всех видов ресурсов. Так, повышение качества продукции влияет на ее количество, экономию ресурсов, более полное удовлетворение запросов покупателей. Значит, показатели качества суть показатели интенсификации производства, отражающиеся как на результатах производства, так и на затратах ресурсов.

Каждый синтетический показатель использования ресурсов в свою очередь складывается из действия более мелких факторов (факторов второго и следующих порядков). Например, производительность труда зависит от его экстенсивной величины – от длительности рабочего времени, его интенсивной величины – нагрузки рабочего за рабочее время и производительной силы труда, определяемой организационно-техническими и другими (природными и социальными) условиями производства. Значит, каждый синтетический качественный показатель использования ресурсов лишь в общем отражает его интенсивность. Для выявления интенсивности в «чистом виде» следует провести углубленный экономический анализ. Так, при анализе производительности труда лучшим показателем интенсивности развития будет часовая выработка рабочего. С некоторой долей условности можно считать, что годовые показатели производительности труда, фондоотдачи основных производственных фондов, материалоемкости продукции и оборачиваемости оборотных средств являются показателями интенсивного развития.

Перестройка управления затрагивает все непосредственные факторы (вернее, группы факторов) повышения интенсификации и эффективности производства, которые принято называть обобщенно «технико-организационный уровень производства». Анализ факторов и путей повышения технико-организационного

уровня производства – ключ к повышению показателей интенсификации и эффективности деятельности.

Теоретически ясно, что в целом динамика технико-организационного уровня производства проявляется в показателях интенсификации использования производственных и финансовых ресурсов. Значит, совершенствование управления всеми факторами интенсификации должно отражаться в динамике производительности труда, материалоотдачи, фондоотдачи основных производственных фондов (отражающей амортизациеотдачу и оборачиваемость основных фондов) и оборачиваемости оборотных средств. Динамика этих показателей характеризует эффективность реформы управления.

Методика анализа интенсификации производства включает систему расчетов.

Проведем эти расчеты на примере промышленного предприятия за два года: 2010 г. – базовый, 2011 г. отражает результаты работы в отчетный период. Исходные данные и сам расчет показателей интенсификации использования ресурсов представлены в табл. 7.1, а сводный анализ показателей интенсификации производства – в табл. 7.2.

Пример 7.1. *Динамика качественных показателей использования ресурсов.* В 2011 г. по сравнению с предшествующим темп роста производительности труда составил 104,5 % (в рыночной экономике важно рассчитывать зарплатоотдачу 102,1 %, т.е. выпуск продукции на 1 руб. оплаты труда вместе с начислениями), материалоотдача 100,7 %, фондоотдача основных производственных фондов 99,3 %, оборачиваемость оборотных средств 103,4 %. В данном случае расчет выполнен по прямым показателям интенсификации производства. Его можно произвести по обратным показателям – трудоемкости, материалоемкости, фондоемкости и уровню запасов оборотных средств на 1 руб. продукции. Приведенные данные показывают, что качественный уровень использования ресурсов повысился, кроме фондоотдачи основных производственных фондов.

Пример 7.2. *Соотношение прироста ресурсов в расчете на 1 % прироста объема производства.* В нашем примере на каждый 1 % прироста продукции требовалось увеличить численность работающих на 0,061 % (0,3:4,9), потребление материальных ресурсов на 0,857 %, основные производственные фонды на 1,163 % и материальные оборотные средства на 0,306 %. Эти данные свидетельствуют, что трудовые

ресурсы и материальные оборотные средства на предприятии используются преимущественно интенсивно, материальные потребленные ресурсы – преимущественно экстенсивно, а основные производственные фонды – используются полностью экстенсивно при отрицательной интенсификации, т.е. ухудшение качественного уровня использования – фондоотдачи. Этот вывод более наглядно иллюстрируется расчетом доли влияния интенсивности и экстенсивности на прирост продукции.

Пример 7.3. *Доля влияния интенсивности на прирост объема производства продукции.* В статистике, планировании и анализе хозяйственной деятельности для количественной оценки роли отдельных факторов используется индексный метод. Влияние количественного фактора определяется как частное от деления темпа прироста ресурса на темп прироста результативного показателя, умноженное на 100 %. Для определения доли влияния качественного фактора полученный результат вычитается из 100 %.

Таблица 7.1. Расчет показателей интенсификации по предприятию

| № строки | Показатель | 2010 | 2011 | Темп роста, % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Продукция в сопоставимых ценах без налога на добавленную стоимость, тыс. руб. | 9700 | 83610 | 104,9 |
| 2 | Производственный персонал: | | | |
| *а* | численность | 381 | 382 | 100,3 |
| *б* | оплата труда с начислениями, тыс. руб. | 9628 | 9894 | 102,8 |
| 3 | Материальные затраты, тыс. руб. | 52228 | 54434 | 104,2 |
| 4 | Основные производственные фонды, тыс. руб. | 74350 | 78581 | 105,7 |
| 5 | Оборотные средства в товарно-материальных ценностях, тыс. руб. | 16007 | 16241 | 101,5 |
| *а* | Производительность труда (с. 1 : с. 2а), руб. | 209186 | 218874 | 104,6 |
| *б* | Продукция на 1 руб. оплаты (с. 2б), руб. | 8,278 | 8,451 | 102,1 |
| 6 | Материалоотдача (с. 1: с. 3), руб | 1,526 | 1,536 | 100,7 |
| 7 | Фондоотдача (с. 1 : с. 4), руб. | 1,072 | 1,064 | 99,3 |
| 8 | Оборачиваемость оборотных средств (с. 1 : с. 5), число оборотов | 5,979 | 5,148 | 103,4 |

Таблица 7.2. Сводный анализ показателей интенсификации предприятия

| Вид ресурсов | Динамика качественных показателей, коэффициент | Прирост ресурсов на 1 % прироста продукции, коэффициент | Доля влияния на 100 % прироста продукции | | Относительная экономия ресурсов, тыс. руб. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | экстенсивности | интенсивности | |
| Производственный персонал | *а*) 1,046<br>*б*) 1,021 | 0,061<br>0,571 | + 6,1<br>+ 57,1 | + 93,9<br>+ 42,9 | –466<br>–206 |
| Материальные затраты | 1,007 | 0,857 | + 85,7 | + 14,3 | –353 |
| Основные производственные фонды | 0,993 | 1,164 | + 116,4 | –16,4 | + 588 |
| Оборотные средства | 1,034 | 0,306 | + 30,6 | + 69,4 | –550 |
| Комплексная оценка всесторонней интенсификации | 1,003 | 0,929 | 92,9 | + 7,1 | –521 |

Этот расчет рассмотрим на примере таких показателей, как численность работающих (количественный фактор) и производительность труда (качественный фактор):

- доля влияния численности работающих: 0,3 : 4,9 = 0,061; 0,061 × × 100 % = +6,1 %;
- доля влияния производительности труда: 100 % – 6,1 % = +93,9 %.

В расчетах весь прирост продукции принимается за 100 %.

Пример 7.4. *Относительная экономия ресурсов.* Расчет такой экономии выполним на примере использования рабочей силы. Если среднегодовую численность работающих в 2011 г. сравнить с численностью работников в 2010 г., но скорректированной на коэффициент роста объема производства, то результат покажет относительную экономию: 18 человек (382 – 381 · 1,049). Умножив сэкономленную численность работающих на среднегодовую заработную плату в 2011 г., получим относительную экономию численности работающих, выраженную в их заработной плате: –466 тыс. руб. (–18 · 25,901 тыс. руб.). Это общий результат интенсификации в использовании трудовых ресурсов, часть которого может отразиться в повышении заработной

платы работающих и других выплат, а другая часть – в снижении себестоимости продукции за счет относительной экономии оплаты труда. Относительная экономия оплаты труда составит:

9894 тыс. руб. – 9628 тыс. руб. · 1,049 = 206 тыс. руб.,

где 9894 тыс. руб. – фактический фонд оплаты труда в 2011 г.; 9628 тыс. руб. – фонд оплаты труда в 2010 г.; 1,049 – коэффициент динамики роста производства продукции за анализируемый период.

Тогда:

◊ относительная экономия материальных ресурсов:

–353 тыс. руб. (54 434 – 52 228 · 1,049);

◊ относительный перерасход основных производственных фондов:

+558 тыс. руб. (78 581 – 74350 · 1,049);

◊ относительная экономия оборотных средств:

–550 тыс. руб. (16 241 – 16 007 · 1,049).

Показатель относительной экономии (перерасхода) характеризует потребные ресурсы при достигнутом объеме производства, но базовом уровне качественного показателя их использования.

На практике часто ограничиваются динамическими или пространственными методами сравнения частных показателей интенсификации по отдельным ресурсам за какие-то периоды времени или между предприятиями отрасли (региона). Динамика качественных показателей приведена в примере 7.1. Такие методы не дают однозначной оценки всесторонней интенсификации по частным показателям использования отдельных ресурсов, но опыт и интуиция хозяйственника помогут достаточно точно определить, улучшилась или ухудшилась динамика всесторонней интенсификации.

Однозначный ответ о степени всесторонней интенсификации можно получить, во-первых, путем сведения различных показателей в единый интегральный показатель, во-вторых, с помощью обобщающего показателя, объединяющего все качественные характеристики частных показателей интенсификации. К первому направлению можно отнести показатели относительной экономии различных ресурсов. В нашем примере совокупная относительная экономия всех ресурсов составила: –761 тыс. руб., которая складывается из экономии фонда заработной платы (отражающей снижение трудоемкости производства) в сумме –466 тыс. руб., из экономии материальных ресурсов –353 тыс. руб., относительного перерасхода основных производственных фондов

+588 тыс. руб. и экономии материальных оборотных средств –550 тыс. руб. Возможную несопоставимость цен на различные ресурсы можно учесть при анализе и оценке совокупной относительной экономии.

Обобщающим показателем всесторонней интенсификации для предприятий (объединений) является уровень рентабельности $P/(F+E)$ как отношение прибыли $P$ к сумме основных производственных фондов $F$ и оборотных нормируемых средств $E$. Этот показатель объединяет все качественные характеристики частных показателей интенсификации, что видно из следующей модели уровня рентабельности:

$$\frac{P}{F+E}=\frac{\frac{P}{N}}{\frac{F}{N}+\frac{E}{N}}=\frac{1-\frac{S}{N}}{\frac{F}{N}+\frac{E}{N}}=\frac{1-\left(\frac{V}{N}+\frac{M}{N}+\frac{A}{N}\right)}{\frac{F}{N}+\frac{E}{N}},$$

где $V/N$ – зарплатоемкость продукции, которая в достаточной степени отражает трудоемкость продукции; $V$ – фонд оплаты труда; $N$ – объем продукции; $M/N$ – материалоемкость продукции; $A/N$ – амортизациеемкость продукции; $F/N$ – фондоемкость продукции по основным фондам; $E/N$ – уровень запасов оборотных средств на 1 руб. продукции (или фондоемкость по оборотным средствам).

В динамике уровня рентабельности отражается динамика всесторонней интенсификации хозяйственной деятельности, вследствие чего этот показатель является наиболее обобщающим показателем эффективности работы предприятия. Методы экономического анализа позволяют уточнить динамику уровня рентабельности за счет учета влияния внешних факторов, не зависящих от предприятия (изменение цен и т.д.).

Пример 7.5. *Комплексная оценка всесторонней интенсификации производства.* Совокупную долю влияния экстенсивности и интенсивности следует рассчитывать по всем ресурсам как сумму оплаты труда, материальных затрат, основных производственных фондов, оборотных средств в товарно-материальных ценностях:
для 2010 г.: 9628 + 52 228 + 74 350 + 16 007 = 152 213 тыс. руб.;
для 2011 г.: 9694 + 54 434 + 78 581 + 16 241 = 159 150 тыс. руб.

Далее определяют: *1*) динамику совокупных затрат: 159150:152213 = = 1,046; *2*) динамику производительности совокупных ресурсов, сопоставляя динамику продукции и динамику совокупных затрат: 1,049:1,046 = 1,003; *3*) прирост совокупных ресурсов на 1 % прироста продукции: 4,6:4,9 = 0,929. Следовательно, доля экстенсивности на 100 % прироста продукции составила 92,9 %, а интенсивности – 7,1 %. Совокупный социально-экономический эффект повышения интенсивности составил 781 тыс. руб., а совокупный экономический эффект, отраженный в показателях предприятия, – 521 тыс. руб. (159 150 – 152 213 · 1,049). Разница 260 тыс. руб. (781 – 521) отражает прирост средней оплаты труда работников.

Методика комплексного анализа и оценки эффективности хозяйственной деятельности занимает важное место в управленческом анализе. Ее применение обеспечивает: объективную оценку прошлой деятельности, поиск резервов повышения эффективности хозяйствования; технико-экономическое обоснование перехода на новые формы собственности и хозяйствования; сравнительную оценку товаропроизводителей в конкурентной борьбе и выборе партнеров.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Перечислите экономические показатели экстенсивности работы организации.
2. Назовите экономические показатели интенсивности работы предприятия.
3. Какие внешние факторы влияют на финансовые результаты деятельности организации?
4. Какие внутренние факторы влияют на финансовые результаты деятельности организации?
5. В чем заключается комплексная оценка всесторонней интенсификации?
6. По каким признакам классифицируются резервы?
7. Чем различаются понятия «интенсификация» и «эффективность» производства?

**Изучив данный раздел, вы узнали:**

◊ о месте прикладного экономического анализа в системе наук и в практике управления;

- об основных традиционных методах, способах и приемах анализа хозяйственной деятельности организаций;
- о направлениях и видах экономического анализа;
- о системе экономических показателей, последовательности выполнения комплексного экономического анализа и о поисках резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности организации.

# 2 РАЗДЕЛ

# ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ

# ТЕМА 8 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

## 8.1. Значение, задачи и информационное обеспечение анализа

*Финансовое состояние организации* – это: *1*) экономическая категория, отражающая состояние капитала в процессе его кругооборота и способность хозяйствующего субъекта к саморазвитию на данный момент времени; *2*) совокупность показателей, отражающих способность организации погасить свои долговые обязательства. Финансовое состояние является результатом взаимодействия всех элементов системы финансовых отношений организации и поэтому определяется совокупностью производственно-хозяйственных факторов.

Анализ финансового состояния может быть (рис. 8.1):

- внешним, который осуществляется инвесторами, поставщиками материальных и финансовых ресурсов, контролирующими органами с целью оценки инвестиционной привлекательности организации, ее финансовой устойчивости и платежеспособности;
- внутренним, который проводится службами организации, и его результаты используются для планирования, контроля и прогнозирования финансового состояния. Его главная цель – обеспечение нормального функционирования организации, достижение наибольшей эффективности в размещении средств, исключение риска банкротства.

Любой бизнес начинается с постановки и ответа на следующие три ключевые вопроса: какие величина и оптимальный состав активов организа-

ции позволяют достичь поставленные перед организацией цели и задачи? Где найти источники финансирования и каков должен быть их оптимальный состав? Как организовать текущее и перспективное управление финансовой деятельностью, обеспечивающее платежеспособность и финансовую устойчивость организации?

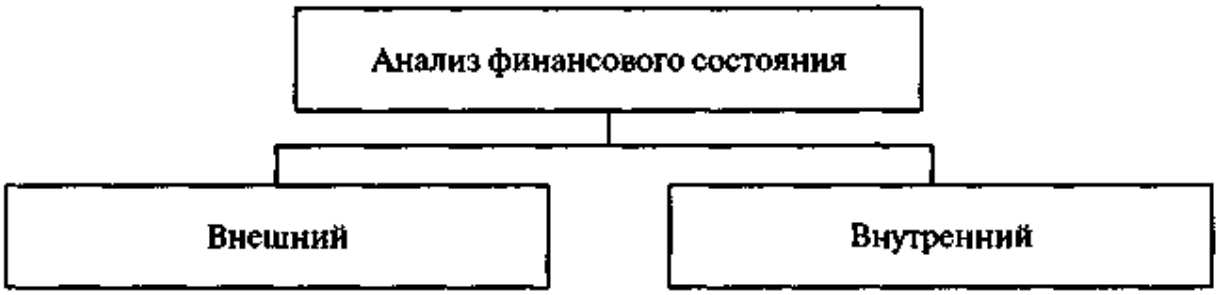



Рис. 8.1. Виды финансового анализа

Эти вопросы решаются в рамках финансового управления, являющегося одной из ключевых подсистем общей системы управления организацией.

*Главная цель* анализа финансового состояния состоит в оценке и идентификации внутренних проблем организации для подготовки, обоснования и принятия различных управленческих решений, в том числе в области развития, выхода из кризиса, перехода к процедурам банкротства, покупки-продажи бизнеса или пакета акций, привлечения инвестиций.

Основную цель анализа можно также сформулировать следующим образом: получение небольшого числа ключевых (наиболее информативных) параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния организации, ее прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами[1]. При этом аналитика и управляющего могут интересовать как текущее финансовое состояние организации, так и прогноз на ближайшую или отдаленную перспективу, т.е. ожидаемые параметры финансового состояния.

Основными задачами анализа финансового состояния организации являются следующие:

- оценка динамики состава и структуры имущества, его состояния и движения;

[1] *Шеремет А.Д., Негашев Е.В.* Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. М. : ИНФРА-М, 2010.

- оценка динамики состава и структуры источников собственного и заемного капитала, их состояния и движения;
- анализ абсолютных и относительных показателей финансовой устойчивости организации и оценка изменения ее уровня;
- анализ платежеспособности организации и ликвидности ее активов.

По результатам анализа финансового состояния различные субъекты разрабатывают и принимают управленческие решения, в частности:

- владельцы – для обоснования стратегических решений;
- менеджеры – для обоснования оперативных решений;
- арбитражные управляющие – для выполнения судебных решений;
- кредиторы – для обоснования решений о предоставлении кредита;
- инвесторы – для подготовки инвестиционных решений;
- представители государственных органов управления – для оценки соблюдения государственных интересов.

В зависимости от конкретных задач могут осуществляться следующие виды анализа финансового состояния:

- экспресс-анализ, предназначенный для получения за 1–2 дня общего представления о финансовом положении организации на базе форм внешней бухгалтерской отчетности;
- комплексный финансовый анализ, предназначенный для получения за 3–4 недели комплексной оценки финансового положения организации на базе форм внешней бухгалтерской отчетности, а также расшифровок статей отчетности, данных аналитического учета, результатов независимого аудита и др.;
- финансовый анализ как часть общего исследования бизнес-процессов компании, предназначенный для получения комплексной оценки всех аспектов деятельности организации – производства, финансов, снабжения, сбыта и маркетинга, менеджмента, персонала и др.;
- ориентированный финансовый анализ, предназначенный для решения приоритетной финансовой проблемы организации, например оптимизации дебиторской задолженности, на базе как основных форм внешней бухгалтерской отчетности, так и расшифровок только тех статей отчетности, которые связаны с указанной проблемой;

- регулярный финансовый анализ, предназначенный для постановки эффективного управления финансами организации на базе представления в определенные сроки, ежеквартально или ежемесячно, специальным образом обработанных результатов комплексного финансового анализа.

Рис. 8.2. Алгоритм анализа финансового состояния

В зависимости от заданных направлений проводится анализ:

- ретроспективный, предназначенный для оценки сложившихся тенденций и проблем финансового состояния организации; при

этом, как правило, бывает достаточно отчетности за последний отчетный год и отчетный период текущего года;

- ◊ план-фактный, требующий для оценки и выявления причин отклонений отчетных показателей от плановых;
- ◊ перспективный, необходимый для экспертизы финансовых планов, их обоснованности и достоверности с позиций текущего состояния и имеющегося потенциала.

Основным источником информации анализа финансового состояния служит бухгалтерский баланс; используются также отчет о финансовых результатах, отчет об изменениях капитала, отчет о движении денежных средств и пояснения к бухгалтерской отчетности.

## 8.2. Содержание и структура баланса

Бухгалтерский баланс характеризует имущественное и финансовое положение организации на отчетную дату, позволяет определить состав, сумму имущества и источники его формирования, ликвидность и скорость оборота средств, проанализировать движение денежных потоков и оценить платежеспособность организации.

Действующим законодательством установлены единые основополагающие принципы и правила составления бухгалтерского баланса для всех экономических субъектов. Принятая в настоящее время структура бухгалтерского баланса в значительной мере приближена к мировой практике.

В балансе отражаются фактические данные об имущественном и финансовом состоянии организации, четко разграничены источники собственных и заемных средств. При формировании структуры актива баланса статьи располагаются в порядке возрастающей ликвидности, а пассива – в порядке возрастающей степени востребования капитала (по возрастающей срочности возврата обязательств).

В соответствии с международными стандартами финансовой отчетности балансовые показатели оформляются по принципу баланса-нетто, т.е. из балансового подсчета исключаются суммы регулирующих величин, которые должны раскрываться в пояснениях к бухгалтерскому балансу и пояснительной записке. Активы

и пассивы показываются с подразделением в зависимости от срока обращения (погашения) на долгосрочные (свыше одного года) и краткосрочные (до одного года). Оценку имущества и обязательств организация отражает в учете и отчетности в денежном выражении в соответствии с правилами оценки отдельных объектов учета и статей бухгалтерского баланса на основе действующих положений по бухгалтерскому учету.

В целях контроля направления и использования средств все статьи бухгалтерского баланса сгруппированы следующим образом. Так, актив баланса содержит:

- раздел I «Внеоборотные активы», включающий разнородные по своему экономическому содержанию средства – материально-вещественные, нематериальные, инвестиции и др. Объединение этих средств в одном разделе обусловлено длительным характером их использования в хозяйственной деятельности организации, принадлежностью к наименее ликвидным активам. К внеоборотным активам относятся основные средства, нематериальные активы, долгосрочные финансовые вложения, отложенные налоговые активы и др.;
- раздел II «Оборотные активы», включающий средства организации, которые используются менее одного года, – материально-производственные запасы, НДС по приобретенным ценностям, дебиторская задолженность, краткосрочные финансовые вложения и денежные средства и эквиваленты, прочие оборотные активы. В балансе оборотные активы должны быть представлены в нетто-оценке, т.е. за вычетом регулирующих счетов.

Пассив баланса содержит:

- раздел III «Капитал и резервы», показатели которого характеризуют состав и структуру собственного капитала, включающего различные по своему экономическому содержанию, порядку формирования и использования источники финансирования деятельности организации, – уставный капитал, добавочный капитал, резервный капитал, нераспределенная прибыль (непокрытый убыток).

В состав заемного капитала включают долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы, отложенные налоговые обязательства, кредиторскую задолженность и другие обязательства. Эти статьи представлены в разделах IV «Долгосрочные обязательства» и V «Краткосрочные обязательства».

В процессе анализа бухгалтерского баланса пользователь балансовой информации сопоставляет итоги разделов внутри актива и пассива баланса и их отдельных статей, а также итоги разделов актива и пассива, что дает дополнительную информацию аналитического характера, необходимую для принятия обоснованных управленческих решений, а также для оценки эффективности предстоящих вложений капитала и степени риска финансовых вложений.

Правдивый, реальный, ясный бухгалтерский баланс позволяет получить весьма ценные сведения о различных сторонах деятельности организации. Содержащиеся в балансе сведения дают возможность использовать его для контроля состава и структуры имущества организации, расчета показателей ликвидности, динамики дебиторской и кредиторской задолженности и соответственно дать объективную оценку финансового состояния организации, ее платежеспособности, обеспечивающих защиту интересов ее собственников и кредиторов.

*Сравнительный аналитический баланс* можно получить из исходного баланса путем уплотнения отдельных статей и дополнения его показателями структуры, динамики и структурной динамики. Этот баланс полезен тем, что сводит воедино и систематизирует те расчеты, которые обычно осуществляет аналитик при ознакомлении с балансом. Схемой аналитического баланса обычно охвачено очень много важных показателей, характеризующих статику и динамику финансового состояния организации. Он фактически включает показатели как горизонтального, так и вертикального баланса (рис. 8.3). Непосредственно из аналитического баланса можно получить ряд важнейших характеристик финансового состояния организации. К ним относятся: общая стоимость имущества организации, стоимость иммобилизованных (внеоборотных) активов, стоимость мобильных (оборотных) средств, стоимость материальных оборотных средств, собственные средства организации, заемные средства, собственные средства в обороте, равные разнице итогов разделов III и I баланса, рабочий капитал, равный разнице оборотных активов и текущих обязательств.

Анализируя сравнительный баланс, необходимо обратить внимание на изменение удельного веса собственного оборотного капитала в стоимости имущества, на соотношение темпов роста собственного и заемного капитала, а также на соотношение тем-

пов роста дебиторской и кредиторской задолженности. О стабильной финансовой устойчивости организации свидетельствуют увеличение в динамике доли собственного оборотного капитала, более высокий рост собственного капитала, чем рост заемного капитала, и уравновешивание темпов роста дебиторской и кредиторской задолженностей.

Рис. 8.3. Методы анализа баланса

*Вертикальный анализ баланса* – представление финансового отчета в виде относительных показателей, что позволяет увидеть удельный вес каждой статьи баланса в его общем итоге. Обязательным элементом анализа являются динамические ряды этих величин, посредством которых можно отслеживать и прогнозировать структурные изменения в составе активов и их источников покрытия. Можно выделить две основные черты вертикального анализа: во-первых, переход к относительным показателям позволяет проводить сравнительный анализ организаций с учетом отраслевой специфики и других характеристик; во-вторых, относительные показатели сглаживают негативное влияние инфляционных процессов, которые существенно искажают абсолютные показатели финансовой отчетности и тем самым затрудняют их сопоставление в динамике.

*Горизонтальный анализ баланса* заключается в построении одной или нескольких аналитических таблиц, в которых абсолютные балансовые показатели дополняются относительными темпами роста (снижения). Степень агрегирования показателей определяет аналитик. Как правило, берут базисные темпы роста за ряд лет (смежных периодов), что позволяет анализировать изменение отдельных балансовых статей, а также прогнозировать их значения. Аналогично может быть выполнен горизонтальный анализ разных форм бухгалтерской отчетности.

Горизонтальный и вертикальный виды анализа дополняют друг друга, поэтому на практике целесообразно строить аналити-

ческие таблицы, характеризующие как структуру баланса, так и динамику отдельных его показателей.

*Трендовый анализ* – часть перспективного анализа, в процессе которого определяется среднегодовой темп прироста и рассчитывается прогнозное значение каждого показателя.

## 8.3. Анализ динамики состава и структуры имущества организации

Анализ динамики валюты баланса, структуры активов и пассивов организации позволяет сделать ряд важных выводов по осуществлению текущей финансово-хозяйственной деятельности и принятию управленческих решений на перспективу.

Анализ динамики состава и структуры имущества дает возможность установить абсолютный и относительный прирост или уменьшение всего имущества организации и отдельных его видов. Прирост (уменьшение) актива свидетельствует о расширении (сужении) деятельности организации[1].

Финансовое состояние организации и его устойчивость в значительной мере зависят от того, каким имуществом располагает организация, в какие активы вложен капитал и какой доход они ему приносят.

Сведения о размещении капитала, имеющегося в распоряжении организации, содержатся в активе баланса. Каждому виду размещенного капитала соответствует определенная статья баланса. По этим данным можно установить, какие изменения произошли в активах организации, какую часть составляет недвижимость, а какую – оборотные средства, в том числе в сфере производства и сфере обращения (рис. 8.4).

Размещение средств организации имеет очень большое значение в финансовой деятельности и повышении ее эффективности. От того, какие инвестиции вложены в основные и оборотные средства, сколько их в сфере производства и обращения, в денежной или материальной форме, оптимально ли их соотношение, во многом зависят результаты производственной и финансовой деятель-

---

[1] *Герасименко Г.П., Маркарьян С.Э., Маркарьян Э.А.* Финансовый анализ. М. : КноРус, 2011.

ности организации, следовательно, и ее финансовая устойчивость. Если созданные производственные мощности организации используются недостаточно полно из-за отсутствия материальных ресурсов или созданы излишние производственные запасы, которые не могут быть быстро переработаны на имеющихся производственных мощностях, то это отрицательно сказывается на финансовых результатах организации и ее финансовом положении.

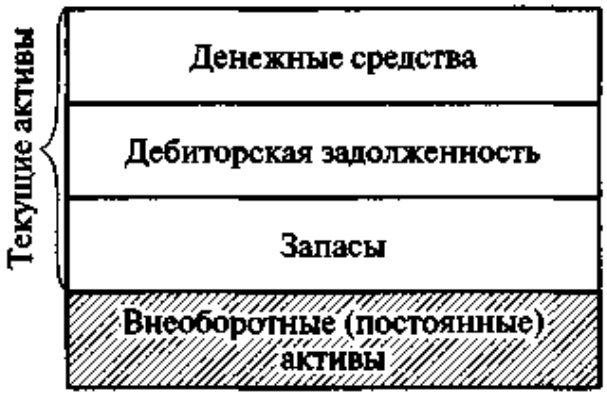



Рис. 8.4. Активы организации

Анализируя причины увеличения стоимости имущества организации, необходимо учитывать влияние инфляции, высокий уровень которой приводит к значительным отклонениям номинальных данных балансового отчета от реальных.

Пример 8.1. *Анализ состава и структуры имущества организации* (табл. 8.1).

Таблица 8.1. Анализ состава и структуры имущества организации

| Статья актива | На начало года | | На конец года | | Изменение за год | | Темп динамики, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | по структуре | |
| *Внеоборотные активы*, всего | 120633 | 34,16 | 135019 | 36,61 | 14386 | 2,45 | 111,93 |
| В том числе: | | | | | | | |
| Нематериальные активы | 17 | 0,01 | 13 | 0,001 | –4 | –0,01 | 76,47 |
| Результаты исследований и разработок | – | – | – | – | – | – | – |

Окончание табл. 8.1

| Статья актива | На начало года | | На конец года | | Изменение за год | | Темп динамики, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | по структуре | |
| Основные средства | 70466 | 19,95 | 105064 | 28,48 | 34598 | 8,53 | 149,10 |
| Доходные вложения в материальные ценности | – | – | – | – | – | – | – |
| Финансовые вложения | 24371 | 6,90 | 20148 | 5,46 | –4223 | –1,44 | 82,67 |
| Отложенные налоговые активы | 97 | 0,03 | 1401 | 0,38 | 1304 | 0,35 | 1444,33 |
| Прочие внеоборотные активы | 25682 | 7,27 | 8393 | 2,28 | –17289 | –4,99 | 32,68 |
| *Оборотные активы*, всего | 232542 | 65,84 | 233835 | 63,39 | 1293 | –2,45 | 100,56 |
| В том числе: | | | | | | | |
| Запасы | 40749 | 11,54 | 54033 | 14,65 | 13284 | 3,11 | 132,60 |
| НДС | 6 | 0,00 | – | – | –6 | 0,00 | – |
| Дебиторская задолженность | 150632 | 42,65 | 157953 | 42,82 | 7321 | 0,17 | 104,86 |
| Финансовые вложения | 30810 | 8,72 | 17676 | 4,79 | –13134 | –3,93 | 57,37 |
| Денежные средства и денежные эквиваленты | 5385 | 1,53 | 2576 | 0,70 | –2809 | –0,83 | 47,84 |
| Прочие оборотные активы | 4960 | 1,40 | 1597 | 0,43 | –3363 | –0,97 | 32,20 |
| Итого | 353175 | 100 | 368854 | 100 | 15679 | 0 | 104,44 |

По приведенным в табл. 8.1 показателям можно сделать следующие выводы. За отчетный период общая стоимость имущества организа-

ции увеличилась на 15679 тыс. руб. Темп роста активов по отношению к началу периода составил 104,44 %. Увеличение валюты баланса свидетельствует о расширении хозяйственной деятельности организации, а также о наращивании ее производственного потенциала. Увеличение активов организации произошло за счет повышения суммы внеоборотных активов на 14 386 тыс. руб., или на 11,93 %, при одновременном росте объемов оборотных активов на 1293 тыс. руб., или 0,56 %. Увеличение размеров имущества организации свидетельствует о позитивном изменении баланса.

В составе имущества на начало отчетного периода иммобилизованные средства составили 120 633 тыс. руб. Внеоборотные активы увеличились за отчетный период на 14 386 тыс. руб., или на 11,93 %. Их удельный вес в стоимости активов предприятия повысился на 2,45 пункта и составил на конец отчетного года 36,61 %. В составе внеоборотных активов преобладают основные средства и финансовые вложения. Стоимость основных средств по сравнению с данными на начало отчетного года увеличилась на 34 598 тыс. руб., или на 49,10 %. Положительная тенденция свидетельствует об увеличении производственных мощностей. По отложенным налоговым активам наблюдается увеличение за анализируемый период на 1304 тыс. руб., или на 1344,33 %. Финансовые вложения снизились на 4223 тыс. руб., или на 17,33 %. За отчетный период совокупная стоимость оборотных средств незначительно возросла – на 1293 тыс. руб., или на 0,56 %. Их удельный вес в стоимости активов предприятия снизился на 2,45 пункта и составил на конец отчетного года 63,39 %. В оборотных активах преобладают запасы. В структуре имущества организации преобладает дебиторская задолженность, удельный вес которой в составе активов на конец периода составил 42,82 %. За отчетный период дебиторская задолженность возросла на 7321 тыс. руб., или на 4,86 %. Такая ситуация свидетельствует о том, что организация зависит от своих дебиторов, их платежеспособности и соблюдения расчетной дисциплины.

Денежные средства сократились на конец отчетного года по сравнению с данными на начало отчетного года на 2809 тыс. руб., или 52,16 %, что на фоне роста дебиторской задолженности отрицательно сказывается на платежеспособности организации.

В целом организация расширяет имущество, наращивает производственный потенциал, но структуру активов необходимо оптимизировать, проводя работу по взысканию дебиторской задолженности.

На первом этапе анализа финансового состояния организации важным оценочным показателем является разница между темпами роста объема продаж и темпами роста совокупных активов. Если темпы роста оборота выше темпов роста активов, то это значит, что организация рационально регулирует активы.

Для характеристики финансового состояния организации целесообразно оценить состояние активов по степени риска. Все активы организации с учетом области их применения и скорости преобразования в денежную наличность делятся на четыре категории риска:

- ◊ активы с минимальной и малой степенью риска (денежные средства, краткосрочные финансовые вложения) – готовы к расчетам немедленно либо легко преобразуются в денежную форму – краткосрочную дебиторскую задолженность, реальную к взысканию, готовую продукцию, товары для перепродажи, пользующиеся спросом, и др.;
- ◊ активы со средней степенью риска – используются только с определенной целью (незавершенное производство, расходы будущих периодов);
- ◊ активы с высокой степенью риска – предназначены для создания необходимых условий для текущей деятельности и также могут быть использованы только с определенной целью (основные средства, нематериальные активы). К этой же категории риска относятся активы, почти не имеющие вероятности реализации – безнадежная дебиторская задолженность, неликвидные запасы. Чем выше доля средств, вложенных в активы со средней и высокой степенью риска, тем менее устойчиво финансовое состояние организации.

Дальнейший анализ проводится в разрезе отдельных составляющих имущества организации.

Наиболее общую характеристику структуры активов представляет коэффициент соотношения оборотных и внеоборотных активов:

$$K = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Внеоборотные активы}},$$

значение которого в большой степени обусловлено отраслевой принадлежностью организации.

В ходе анализа структуры активов необходимо оценить изменения абсолютных величин активов, их удельных весов в общей сумме активов, значения и изменения коэффициента соотношения оборотных и внеоборотных активов за отчетный период, выяснить вид имущества, на увеличение которого в наибольшей мере был направлен прирост источников средств организации.

Анализируя изменения постоянных активов организации, необходимо помнить, что рост стоимости основных средств может быть обусловлен:

- реальными изменениями стоимости основных средств – приобретением и реализацией постоянных активов, вложением финансовых ресурсов в строительство или переводом объектов строительства на баланс организации;
- организационно-правовыми изменениями стоимости рассматриваемых составляющих постоянных активов, например переоценкой основных средств организации.

Наличие и эффективность использования внеоборотных активов – важнейший фактор эффективности основной деятельности организации, а следовательно, его финансовой устойчивости. Бухгалтерская отчетность позволяет достаточно подробно проанализировать наличие, состояние и изменение каждого вида внеоборотных активов. Так, для оценки состояния *основных средств* рассчитывают следующие показатели:

- коэффициент износа – отношение суммы накопленной амортизации к первоначальной стоимости основных средств;
- коэффициент годности – отношение остаточной стоимости основных средств к их первоначальной стоимости;
- долю активной части основных средств – отношение стоимости активной части основных средств (как правило, машин и оборудования) к стоимости всех основных средств;
- коэффициент обновления – отношение стоимости поступивших за период основных средств к стоимости основных средств на конец периода;
- коэффициент выбытия – отношение стоимости выбывших за период основных средств к стоимости основных средств на начало периода.

Наличие нематериальных активов свидетельствует о вложении капитала в патенты, лицензии и другую интеллектуальную собственность, что характеризует избранную организацией стратегию как инновационную. Анализ состояния нематериальных активов следует начинать с оценки их динамики в разрезе классификационных групп. Наиболее приемлема оценка структуры нематериальных активов по видам, источникам поступления, срокам полезного использования, степени правовой защищенности,

степени ликвидности и риска вложений капитала, степени использования в производстве и др.

*Наличие финансовых вложений* указывает на инвестиционную направленность вложений организации. В процессе анализа изучаются динамика вложений, объем и состав портфеля ценных бумаг, степень их ликвидности.

*Отложенные налоговые активы* представляют собой часть отложенного налога на прибыль, которая должна привести к уменьшению налога на прибыль, подлежащего уплате в бюджет в следующем за отчетным или в последующих отчетных периодах. По данным раздела I баланса можно проследить динамику отложенных налоговых активов и прогнозировать сумму налоговых отчислений в будущие периоды.

При изучении стоимости и структуры *запасов* выявляют тенденцию изменения таких элементов, как сырье, материалы, затраты в незавершенном производстве, готовая продукция, привлекая для этого информацию пояснений к бухгалтерскому балансу.

Увеличение удельного веса производственных запасов в общей стоимости активов может происходить вследствие:

- наращивания производственного потенциала организации;
- стремления за счет вложений в производственные запасы защитить денежные активы организации от обесценивания под воздействием инфляции;
- нерациональности выбранной хозяйственной стратегии, из-за чего значительная часть текущих активов иммобилизована в запасах, ликвидность которых может быть невысокой.

Тенденция к росту запасов на некотором отрезке времени может привести к увеличению коэффициента текущей ликвидности, но при этом возможно необоснованное отвлечение активов из производственного оборота, что в конечном итоге станет причиной роста кредиторской задолженности и ухудшения финансового состояния.

Значительный удельный вес готовой продукции в стоимости запасов и его дальнейший рост могут свидетельствовать о наличии проблем со сбытом продукции. Эту гипотезу подтвердить или опровергнуть можно в процессе дальнейшего анализа отчета о прибылях и убытках, оценив отношение объема готовой продукции на складе к объему реализации, а также период оборота готовой продукции. В ходе анализа запасов необходимо установить обес-

печенность организации нормальными переходящими запасами сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, товаров и выявить их излишки.

Источниками информации для анализа служат данные бизнес-плана, баланса, складского и аналитического учета.

Для исследования динамики запасов во взаимосвязи с изменением объемов производства, цен и масштабов потребления отдельных видов материальных ценностей целесообразно определить относительный уровень запаса в днях расхода (выбытия):

$$З = ОД / Р,$$

где $О$ – остаток на дату баланса по соответствующей статье материальных оборотных средств; $Р$ – оборот по расходу (выбытию) данного вида средств за отчетный период; $Д$ – число дней в отчетном периоде.

Рассчитанный по этой формуле фактический запас соответствующего вида материальных оборотных средств в днях на конец отчетного периода сопоставляется с нормативом запаса в днях и с данными за предыдущий период, что позволяет выявить отклонения и их причины.

Структуру запасов оценивают с помощью коэффициента накопления запасов $К_н$, который определяется как отношение стоимости производственных запасов и незавершенного производства к стоимости готовой продукции и товаров:

$$К_н = \frac{ПЗ + НП}{ГП},$$

где $ПЗ$ – производственные запасы; $НП$ – затраты в незавершенном производстве; $ГП$ – готовая продукция.

Коэффициент накопления характеризует уровень мобильности запасов и в оптимальном варианте меньше 1.

Причины образования сверхнормативных остатков товарно-материальных ценностей следует изучать отдельно по видам и местам хранения, используя данные складского учета, инвентаризационных ведомостей и аналитического бухгалтерского учета. На основе результатов анализа определяется стоимость излишних и ненужных ценностей и намечаются направления их использования.

Дебиторская задолженность отражает сумму долга организации со стороны юридических и физических лиц, имеющих с ней

прямые взаимоотношения. Сумму дебиторской задолженности организации определяют:

- уровень деловой активности организации: чем больше объемы продаж, тем обычно больше объем дебиторской задолженности;
- отношение организации к своим клиентам – чем больше организация предоставляет отсрочку платежа, тем больше объем дебиторской задолженности.

Оценка дебиторской задолженности начинается с изучения ее состава и структуры. Деление дебиторской задолженности на долгосрочную и краткосрочную важно при анализе структуры активов организации и их оборачиваемости.

При анализе долгосрочной задолженности используется дисконтирование денежных потоков, позволяющее учитывать временную стоимость денежных средств, т.е. возможность их краткосрочного использования.

Анализ в краткосрочной перспективе осуществляют без дисконтирования – по номиналу, полагая, что в этом случае можно пренебречь искажением данных.

Задача анализа состоит в том, чтобы выявить сумму и динамику неоправданной задолженности, причины ее возникновения или роста.

Внешний анализ состояния расчетов с дебиторами базируется на данных бухгалтерского баланса и пояснений к нему. Для внутреннего анализа привлекаются данные аналитического учета счетов, предназначенных для обобщения информации о расчетах с дебиторами.

В процессе анализа изучается качественное состояние дебиторской задолженности для выявления:

- нормальной дебиторской задолженности, которая возникает вследствие применяемых форм расчетов, а не из-за недостатков в работе организации;
- неоправданной дебиторской задолженности, возникающей вследствие недостатков в работе организации или ненадлежащего исполнения работниками своих должностных обязанностей;
- просроченной дебиторской задолженности. Анализируя просроченную задолженность, определяют дату ее возникновения и эффективность мер, принимаемых для ускорения получения средств.

Для оценки влияния дебиторской задолженности на финансовую деятельность организации изучают показатели качества и ликвидности дебиторской задолженности.

Под качеством дебиторской задолженности понимается вероятность ее получения в полной сумме, т.е. срок образования задолженности, а также удельный вес просроченной задолженности в общей ее сумме. Как правило, чем больше срок дебиторской задолженности, тем ниже вероятность ее получения.

Для оценки подлинности и возможности реального получения дебиторской задолженности аналитик должен знать условия заключения контрактов на продажу своей продукции (товаров, работ, услуг). Например, в договоре может быть предусмотрено право покупателя на возврат товара в течение определенного срока.

Для оценки оборачиваемости дебиторской задолженности (средств в расчетах) используются показатели оборачиваемости:

$$\text{Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Средние остатки дебиторской задолженности}}$$

$$\text{Средний период погашения дебиторской задолженности} = \frac{\text{Календарные дни периода}}{\text{Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности}},$$

где средняя дебиторская задолженность рассчитывается по формуле средней арифметической: полусумма на начало года плюс полусумма на конец года.

Управление дебиторской задолженностью требует осуществления пяти шагов:

1) определение условий предоставления кредита при продаже товара, а именно системы скидок и срока кредита;
2) определение гарантий, под которые предоставляется кредит;
3) определение надежности покупателя с использованием различных информационных источников;
4) определение суммы кредита, предоставляемого каждому конкретному покупателю, основанного на анализе риска и минимизирующего возможность возникновения ущерба организации;
5) определение политики сбора дебиторской задолженности, использование факторинга.

Анализ состояния оборотных активов завершается оценкой изменения доли труднореализуемых оборотных активов в общей

стоимости оборотных активов и соотношения труднореализуемых и легкореализуемых активов. Повышение доли труднореализуемых оборотных активов ослабляет финансовую устойчивость организации и приводит к снижению ее платежеспособности.

*Анализ движения денежных средств* выступает следующим аналитическим этапом. Данные бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах не отражают напрямую действительного движения денежных средств в анализируемом периоде. Для решения данной задачи строится отчет, который дает информацию о поступлениях финансовых ресурсов в данном интервале анализа и источниках их образования, а также о суммах и направлениях использования денежных средств (рис. 8.5).

Рис. 8.5. Денежные потоки организации

Одним из условий финансового благополучия организации является приток денежных средств. Однако чрезмерная сумма денежных средств говорит о том, что реально организация терпит убытки, связанные с инфляцией и обесценением денег, а также с упущенной возможностью их выгодного размещения.

В соответствии с ПБУ 23/2011 «Отчет о движении денежных средств» представляет собой обобщение данных о денежных средствах и денежных эквивалентах – высоколиквидных финансовых вложениях, которые могут быть легко обращены в заранее известную сумму денежных средств и подвержены незначительному риску изменения стоимости. К денежным эквивалентам могут быть отнесены, например, открытые в кредитных организациях депозиты до востребования.

В отчете о движении денежных средств отражаются платежи организации и поступления в организацию денежных средств и денежных эквивалентов (денежные потоки организации), а также

остатки денежных средств и денежных эквивалентов на начало и конец отчетного периода.

В международной практике действует МСФО 7 «Отчет о движении денежных средств», по которому отчет о движении денежных средств должен представлять потоки денежных средств за период, классифицируя их по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности.

В соответствии с ПБУ 23/2011 денежные потоки организации подразделяются на денежные потоки:

- от текущих операций, связанных с осуществлением обычной деятельности организации, приносящей выручку, и, как правило, связанных с формированием прибыли (убытка) организации от продаж. Это – ключевой индикатор достаточности потоков денежных средств для погашения кредитов, сохранения операционных возможностей, выплаты дивидендов и осуществления новых инвестиций без обращения к внешним источникам финансирования. Информация о конкретных компонентах первоначальных текущих потоков денежных средств в сочетании с другой информацией очень полезна для прогнозирования будущих денежных потоков от операционной деятельности;
- от инвестиционных операций, связанных с приобретением, созданием или выбытием внеоборотных активов организации. Эти потоки денежных средств представляют направленность произведенных расходов на ресурсы, предназначенные для генерирования будущего дохода и потоков денежных средств;
- от финансовых операций, связанных с привлечением организацией финансирования на долговой или долевой основе, приводящих к изменению суммы и структуры капитала и заемных средств организации.

Отдельное раскрытие потоков денежных средств, возникающих от финансовой деятельности, позволяет прогнозировать претензии организаций на будущие потоки денежных средств.

*Прямой метод* анализа движения денежных средств заключается в рассмотрении структуры, динамики и структурной динамики денежных потоков организации (рис. 8.6).

Анализ притоков и оттоков денежных средств проводится по каждой сфере деятельности организации – текущей, инвестиционной и финансовой. Рассмотрение структуры (процентное соотношение) поступления и расходования денежных средств за

период позволяет выяснить, какой вид деятельности вызвал преобладающие поступления денежных средств и на какой вид деятельности в основном расходовались денежные средства.

Рис. 8.6. Денежные потоки по видам деятельности организации

Поступление денежных средств от текущей деятельности выражается в выручке от реализации товаров (работ, услуг) и авансах, полученных от потребителей. Поскольку основная деятельность организации является главным источником прибыли, она должна быть и основным источником денежных средств. Расходы денежных средств от текущей деятельности складываются из оплаты товаров (работ, услуг), оплаты труда, отчислений на социальные нужды, подотчетных сумм, выданных на нужды текущей деятельности, оплаты начисленных налогов и авансовых платежей в бюджет, авансов поставщикам.

В нормальной ситуации текущая деятельность организации должна обеспечивать приток денежных средств, либо полностью покрывающий отток средств от инвестиционной деятельности, либо покрывающий бóльшую часть оттока средств от инвестиционной деятельности с привлечением притока средств от финансовой деятельности.

Денежный поток, создаваемый основной деятельностью компании, «перетекает» в сферу инвестиционной деятельности, где может использоваться для модернизации производства или в виде других инвестиций, приносящих доход компании, или в сферу финансовой деятельности, где будет использован, например, для погашения кредитов. Финансовая деятельность призвана увеличивать денежные средства в распоряжении организации для финансового обеспечения основной и инвестиционной деятельности.

Для того чтобы эффективно управлять потоком денежных средств, необходимо знать его сумму за тот или иной период времени, основные элементы и виды деятельности, их формирующие. Полученные выводы можно подтвердить или опровергнуть путем сравнительного анализа с денежными потоками за ряд периодов.

Сумма денежных потоков по рассмотренным выше трем направлениям деятельности организации образует *чистый денежный поток – потенциальный объем денежных средств, которым должна* располагать организация по результатам своей деятельности.

Анализ движения денежных средств прямым методом для конкретной организации приведен в табл. 8.2.

Таблица 8.2. Анализ движения денежных средств прямым методом

| № п/п | Показатель | За предыдущий период, тыс. руб. | За отчетный период, тыс. руб. | Изменение | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | тыс. руб. | % |
| 1 | Остаток денежных средств на начало отчетного года | 10010 | 5385 | –4625 | –46,20 |
| 2 | Денежные потоки от текущих операций: | | | | |
| *а* | поступления | 537540 | 528564 | –8976 | –1,67 |
| *б* | платежи | 522610 | 528851 | 6241 | 1,19 |
| *в* | сальдо денежных потоков от текущих операций | 14930 | –287 | –15217 | –98,08 |
| 3 | Денежные потоки от инвестиционных операций: | | | | |
| *а* | поступления | 29112 | 22804 | –6308 | –21,67 |
| *б* | платежи | 48667 | 25326 | –23341 | –47,96 |
| *в* | сальдо денежных потоков от инвестиционных операций | –19555 | –2522 | 17033 | –87,10 |
| 4 | Сальдо денежных потоков за отчетный период | –4625 | –2809 | 1816 | 39,26 |

Окончание табл. 8.2

| № п/п | Показатель | За предыдущий период, тыс. руб. | За отчетный период, тыс. руб. | Изменение | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | тыс. руб. | % |
| 5 | Остаток денежных средств и денежных эквивалентов на конец отчетного периода | 5385 | 2576 | –2809 | –52,16 |

Использование прямого метода анализа движения денежных средств позволяет:

- показать основные источники притока и направления оттока денежных средств;
- делать оперативные выводы относительно достаточности средств для платежей по текущим обязательствам;
- установить взаимосвязь между реализацией и денежной выручкой за отчетный период.

Пример 8.2. В результате анализа движения денежных средств прямым методом (табл. 8.2) можно сделать следующие выводы. В течение изучаемых двух лет в организации формируется негативная тенденция – отрицательное сальдо денежных потоков, что составляет угрозу платежеспособности организации. В 2011 г. все три сферы деятельности генерировали отрицательный чистый поток. Как положительную тенденцию следует отметить рост сальдо денежных потоков по инвестиционной деятельности.

Предприятие в предыдущем и отчетном году не занималось финансовой деятельностью.

В 2011 г. по сравнению с 2010 г. чистые денежные средства от текущей деятельности уменьшились на 15 217 тыс. руб. В 2010 г. чистый денежный поток организация получала только от текущей деятельности, а в отчетном году и инвестиционная, и текущая деятельность генерируют отрицательный чистый денежный приток. В общей сумме оттока денежных средств 95,43 % приходится на текущую деятельность, а 4,57 % на инвестиционную.

Структура денежных поступлений в 2011 г. выглядит следующим образом: текущая деятельность – 95,86 %, инвестиционная деятельность – 4,14 %.

Таким образом, организация испытывает недостаток денежных средств и не в состоянии покрыть текущими поступлениями свои текущие платежи.

Прямой метод может быть использован в оперативном управлении для контроля за процессом формирования прибыли и выводов относительно достаточности средств для платежей по текущим обязатель-

ствам. Однако этот метод не раскрывает взаимосвязь полученного финансового результата и изменения абсолютного размера денежных средств организации.

*Косвенный метод* анализа потока денежных средств раскрывает взаимосвязь полученной организацией за отчетный период чистой нераспределенной прибыли и изменения остатка денежных средств. Этот метод основан на анализе движения денежных средств по направлениям деятельности и показывает, как овеществлена прибыль организации или инвестированы наличные деньги.

Косвенный метод базируется на отличии потока денежных средств от чистой прибыли. В расчет чистой прибыли от основной деятельности следует включить не учтенные изменения.

Для того чтобы получить изменение остатка денежных средств за период, к чистой нераспределенной прибыли необходимо:

- прибавить – приращение собственного капитала за счет прочих причин, приращение кредитов и займов, приращение амортизации основных средств и нематериальных активов;
- вычесть – приращение внеоборотных активов (по первоначальной или восстановительной стоимости), приращение запасов, приращение дебиторской задолженности, приращение краткосрочных финансовых вложений.

Приращения за отчетный период могут быть как положительными, так и отрицательными; при вычитании они соответственно меняют знак на противоположный.

Методы расчета денежного потока используются для целей оперативного управления и для выявления тенденций развития организации.

## 8.4. Анализ динамики состава и структуры источников финансовых ресурсов

Капитал организации складывается из двух составляющих – собственного и заемного (рис. 8.7). Многие считают, что организация, которая использует в своей хозяйственной деятельности только собственный капитал, обладает максимальной устойчивостью. Однако такое допущение в корне не верно.

С точки зрения конкурентной борьбы на рынке не имеет значения, какими капиталами оперирует бизнес – своими или заемными. Единственная разница может заключаться в стоимости этих двух категорий капитала. Кредиторы (будь то банки или поставщики товаров и услуг) готовы кредитовать чей-то бизнес только в обмен на определенный доход (процент), иногда довольно высокий. При этом даже собственный капитал не является «бесплатным», так как вложения производятся в надежде получить прибыль выше той, которую платят банки по депозитным счетам.

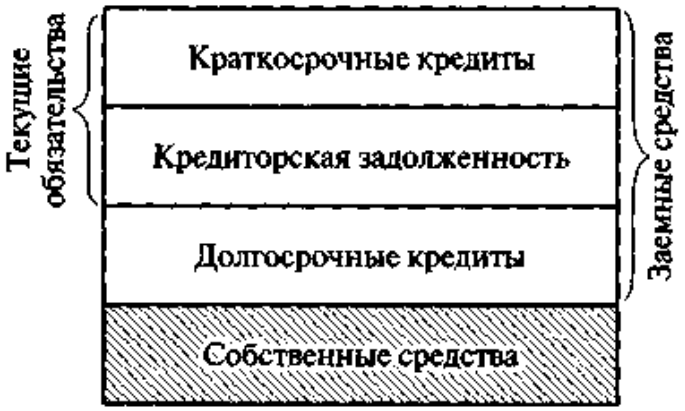



Рис. 8.7. Пассивы организации

На соотношение собственных и заемных средств оказывает влияние ряд факторов, связанных с внутренними и внешними условиями работы организации и выбранной ею финансовой стратегией, например:

- ◊ различные процентные ставки за кредит и ставки на дивиденды. Если процентные ставки за кредит ниже ставок на дивиденды, то следует повышать долю заемных средств. В противном случае целесообразно увеличивать долю собственных средств:
- ◊ сокращение или расширение деятельности организации влечет за собой уменьшение или увеличение потребности в привлечении заемных средств для осуществления деятельности;
- ◊ накапливание излишних или слабо используемых запасов устаревшего оборудования, материалов, готовой продукции, товаров, отвлечение средств в образование сомнительной дебиторской задолженности, что также приводит к необходимости привлечения дополнительных заемных средств;
- ◊ использование факторинговых операций.

Пример 8.3. Оценка динамики состава и структуры источников собственного и заемного капитала по данным бухгалтерского баланса

конкретной организации представлена в табл. 8.3. Как видно из таблицы, возрастание стоимости имущества за отчетный период на 15 679 тыс. руб., или на 4,44 %, обусловлено главным образом увеличением заемного капитала на 7913 тыс. руб., или на 23,53 %, который и составил на конец периода 41 546 тыс. руб. При этом собственные источники средств увеличились за отчетный год на 7766 тыс. руб., или на 2,42 %.

В составе собственного капитала произошло увеличение нераспределенной прибыли, что является положительной тенденцией, свидетельствующей о доходности организации и ее стремлении к самофинансированию.

В составе заемного капитала наиболее заметно возросла кредиторская задолженность – на 10 174 тыс. руб., или на 44,66 %. Ее удельный вес в составе пассивов увеличился на 2,48 пункта. Рост кредиторской задолженности может быть обусловлен: снижением скорости обращения долга, инфляцией, преодолением временных проблем с платежеспособностью (несвоевременное возвращение дебиторской задолженности).

Таблица 8.3. Анализ состава и структуры источников финансовых ресурсов организации

| Источник средств | На начало года | | На конец года | | Изменение за год | | Темп динамики, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | |
| *Собственный капитал*, всего | 319542 | 90,48 | 327308 | 88,74 | 7766 | –1,74 | 102,43 |
| В том числе: | | | | | | | |
| Уставный капитал | 85 | 0,02 | 85 | 0,02 | 0 | 0 | 100 |
| Собственные акции, выкупленные у акционеров | – | – | – | – | – | – | – |
| Переоценка внеоборотных активов | 25473 | 7,21 | 25281 | 6,85 | –192 | –0,36 | 99,25 |
| Добавочный капитал | – | – | – | – | – | – | – |
| Резервный капитал | 4 | 0,001 | 4 | 0,001 | 0 | 0 | 100 |

Окончание табл. 8.3

| Источник средств | На начало года | | На конец года | | Изменение за год | | Темп динамики, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | |
| Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) | 293980 | 83,24 | 301938 | 81,86 | 7958 | –1,38 | 102,71 |
| *Заемный капитал*, всего | 33633 | 9,52 | 41546 | 11,26 | 7913 | 1,74 | 123,53 |
| В том числе: | | | | | | | |
| Долгосрочные заемные средства | – | – | – | – | – | – | – |
| Отложенные налоговые обязательства | 2800 | 0,79 | 4730 | 1,28 | 1930 | 0,49 | 168,93 |
| Прочие долгосрочные обязательства | – | – | – | – | – | – | – |
| Краткосрочные заемные средства | – | – | – | – | – | – | – |
| Кредиторская задолженность | 22782 | 6,45 | 32956 | 8,93 | 10174 | 2,48 | 144,66 |
| Доходы будущих периодов | – | – | – | – | – | – | – |
| Оценочные обязательства | 4306 | 1,22 | 2988 | 0,81 | –1318 | –0,41 | 69,39 |
| Прочие краткосрочные обязательства | 3745 | 1,06 | 872 | 0,24 | –2873 | –0,82 | 23,28 |
| Баланс | 353175 | 100 | 368854 | 100 | 15679 | – | 104,44 |

Структура капитала в течение изучаемого периода изменилась. По состоянию на начало года доля собственного и заемного капитала составляла соответственно 90,48 и 9,52 %. По состоянию на конец года соотношение удельных весов изменилось на 1,74 пункта в пользу заемного

капитала и составило соответственно 88,74 и 11,26 %. Таким образом, отмечается высокая степень финансовой независимости организации.

**Собственный капитал** организации отражается в разделе III баланса и включает различные по своему экономическому содержанию, принципам формирования и использования источники – уставный капитал, добавочный капитал, резервный капитал, нераспределенная прибыль (непокрытый убыток).

*Уставный капитал* – зарегистрированная в уставе организации часть собственного капитала, представляющая собой объединение вкладов собственников в денежном выражении в размерах, определяемых учредительными документами.

Уставный капитал относится к наиболее устойчивой части собственного капитала организации. В организациях, не изменивших формы собственности, его сумма, как правило, не подвергается изменениям в течение года. Увеличение или уменьшение уставного капитала допускается в предусмотренных законодательством случаях. Так, в акционерных обществах пополнение уставного капитала проводится путем выпуска новых акций или повышения номинальной стоимости ранее выпущенных акций; уменьшение уставного капитала – путем выкупа части акций у их держателей (с целью аннулирования) или снижения номинальной стоимости акций. По статье баланса «Собственные акции, выкупленные у акционеров» показывается стоимость акций, выкупленных организацией у акционеров с целью их последующей перепродажи или аннулирования. Исходя из принципа осторожности эти активы рассматриваются как регулятив к уставному капиталу, поэтому приводятся в пассиве со знаком «минус».

*Добавочный капитал* – эмиссионный доход акционерного общества (суммы, полученные сверх номинальной стоимости размещенных акций за вычетом издержек по их продаже), суммы дооценки внеоборотных активов, суммы ассигнований из бюджета, использованные на финансирование капитальных вложений.

*Резервный капитал* предназначен для покрытия непредвиденных потерь (убытков), а также для выплаты доходов инвесторам при недостаточности прибыли на эти цели. Основным источником образования резервного капитала служит прибыль.

В соответствии с законодательством акционерные общества и общества с ограниченной ответственностью обязаны создавать

резервный фонд в порядке, зафиксированном в уставе. За счет чистой прибыли организация может формировать и другие необязательные резервные фонды.

*Нераспределенная прибыль* (непокрытый убыток) – сумма заработанного организацией чистого дохода (понесенных потерь). Тенденция к снижению абсолютной, а тем более относительной нераспределенной прибыли может свидетельствовать о снижении деловой активности организации.

В ходе анализа устанавливается коэффициент накопления собственного капитала – доля источников собственных средств, направленных на развитие деятельности организации:

$$\text{Коэффициент накопления собственного капитала} = \frac{\text{Резервный капитал + нераспределенная прибыль}}{\text{Собственный капитал}}$$

Данный показатель позволяет оценить стратегию организации по накоплению собственного капитала. Увеличение собственного капитала организации является позитивным фактором, свидетельствуя о росте ее финансовой устойчивости, и происходит в результате увеличения уставного и (или) накопленного капитала организации, характеризующего результаты деятельности организации с точки зрения прибыльности. Его увеличение говорит о том, что организация зарабатывает больше, чем тратит, т.е. растут стоимость бизнеса и инвестиционная привлекательность организации.

Увеличение уставного капитала (например, дополнительная эмиссия акций) можно рассматривать как подтверждение деловой активности организации и упрочения ее позиции на рынке.

Рост накопленного капитала является индикатором потенциальных возможностей организации сохранять приемлемый уровень финансового состояния, а его сокращение – индикатором «проедания» организацией результатов своей деятельности.

В случае, если накопленные убытки (отрицательный накопленный капитал) больше суммы уставного и добавочного капиталов организации, сумма собственных средств организации становится отрицательной, что является крайне негативным фактом и означает отсутствие у организации собственных источников финансирования текущей деятельности и полную зависимость от внешних источников финансирования. В случае отрицательного

собственного капитала также наблюдается отрицательный чистый оборотный капитал. У таких организаций нередко отмечается сверхнормативная (просроченная) задолженность перед бюджетом, персоналом, а также просроченные задолженности по привлеченным кредитам, так как при отсутствии собственных источников финансирования единственным возможным рычагом поддержания текущей платежеспособности выступает использование средств в расчетах, точнее, отсрочка текущих платежей (иначе говоря, увеличение периода оборота текущих пассивов). Следствием сверхнормативных задолженностей перед бюджетом и кредиторами являются пени и штрафные санкции, которые еще более увеличивают убытки организации.

Таким образом, отрицательная сумма собственного капитала служит индикатором убыточных организаций и порождает «замкнутый круг» по дальнейшему ослаблению состояния организации. В таких случаях оптимизация состояния организации невозможна без оптимизации прибыльности его деятельности; временное поддержание платежеспособности возможно за счет увеличения оборачиваемости активов, предоставления дотаций, целевого финансирования и поступлений.

*Оценка внутренней структуры капитала* – еще одно направление анализа финансово-экономического состояния организации, существенно повышающее уровень управления финансовой устойчивостью организации, так как от размера собственной составляющей имущества в денежной и неденежной форме зависят финансовое состояние организации, возможности его экономического развития и благополучие. При этом отслеживаются источники поступления и направления использования собственных средств, а в их составе – собственных денежных средств. Поэтому причины улучшения или ухудшения финансово-экономического состояния организации следует искать исключительно в балансе собственного имущества. Сравнивая притоки и оттоки собственного капитала, можно с уверенностью судить о достаточности или недостаточности собственных средств[1].

**Заемные средства** – долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы, кредиторская задолженность и прочие пассивы.

---

[1] *Грачев А.В.* Финансовая устойчивость предприятия : анализ, оценка и управление : учеб.-практическое пособие. М. : Дело и Сервис, 2004.

Преимущества использования заемного капитала заключаются в следующем: появляется возможность получения дополнительной прибыли в случае превышения доходов, получаемых организацией, над суммой фиксированных процентов, которые необходимо уплатить за заемный капитал.

*Долгосрочные кредиты и займы* (на срок более 1 года) получают, как правило, на затраты по техническому совершенствованию и улучшению организации производства, на техническое перевооружение, внедрение новой техники, выкуп имущества и другие целевые программы. Такого рода ссуды должны окупаться за счет дополнительной экономии или прибыли, полученной от технического перевооружения и совершенствования организации производства, модернизации оборудования и улучшения технологии.

В ходе анализа оценивается целевое использование данных средств, изучается динамика долгосрочных пассивов, рассчитываются следующие показатели:

- коэффициент структуры покрытия долгосрочных вложений – отношение долгосрочных пассивов к внеоборотным активам;
- коэффициент структуры долгосрочных источников финансирования – отношение долгосрочных пассивов к сумме собственного капитала и долгосрочных пассивов.

*Краткосрочные кредиты и займы* используются для формирования оборотных средств организации. Оптимальным сроком таких ссуд является время оборота средств в хозяйственных процессах (но не более одного года).

Увеличение объемов производства и продаж продукции может сопровождаться привлечением краткосрочных кредитов (на пополнение прироста потребности в оборотном капитале). Для западной практики финансового анализа характерно мнение, согласно которому полное отсутствие кредитов отражает неумение организации работать на рынке финансов.

Однако значительная доля кредитов в текущих пассивах может рассматриваться как индикатор нерационального управления оборотными средствами – сверхнормативными запасами сырья и материалов, готовой продукцией, неблагоприятными расчетными взаимоотношениями организации с участниками производственного процесса (поставщиками, покупателями, бюджетом).

*Кредиторская задолженность* возникает вследствие существующей системы расчетов между организациями, когда долг од-

ной организации перед другой погашается по истечении определенного периода. Кредиторская задолженность возникает также в тех случаях, когда организация сначала отражает в учете возникновение задолженности, а по истечении определенного времени погашает ее. Кроме того, кредиторская задолженность является следствием несвоевременного выполнения организацией своих платежных обязательств.

Объем, качественный состав и движение кредиторской задолженности характеризуют состояние платежной дисциплины, свидетельствующее о стабильности (устойчивости) предприятия.

О качестве кредиторской задолженности и финансовом состоянии организации свидетельствует динамика *неоправданной кредиторской задолженности* – просроченной задолженности и задолженности по неотфактурованным поставкам, когда грузы поступают без расчетных документов.

В ходе анализа важно оценить соотношение, сложившееся между дебиторской и кредиторской задолженностями организации (табл. 8.4).

Таблица 8.4. Анализ соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей

| Показатель | На начало года | На конец года | Изменение ( +, – ) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | В абсолютной сумме | % |
| Дебиторская задолженность, тыс. руб. | 150632 | 157953 | + 7321 | + 4,86 |
| Кредиторская задолженность, тыс. руб. | 22782 | 32956 | + 10174 | + 44,66 |
| Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей | 6,61 | 4,79 | –1,82 | –27,53 |

Пример 8.4. Дебиторская задолженность на конец года увеличилась на 7321 тыс. руб., или на 4,86 % (см. табл. 8.4), что обусловлено задержками оплаты потребителей продукции. Чем выше эти показатели, тем менее мобильна структура имущества организации. На конец года кредиторская задолженность увеличилась на 10 174 тыс. руб., или на 44,66 %, что свидетельствует о несвоевременности платежей и расчетов с поставщиками и подрядчиками.

В целом таблица демонстрирует наличие неблагоприятной тенденции: дебиторская задолженность значительно превышает кредиторскую, что в перспективе будет способствовать сокращению свободных средств у организации. К концу года ситуация несколько улучшилась: коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей уменьшился на 1,82.

В процессе анализа проводится оценка соотношения собственных и заемных средств, поскольку структура капитала – важный фактор в оценке долгосрочной платежеспособности организации. Основным риском в структуре капитала с использованием заемных средств является риск истощения запасов денежных средств в неблагоприятных условиях.

## 8.5. Анализ финансовой устойчивости организации

Одной из характеристик стабильного положения организации служит ее финансовая устойчивость, обусловленная как стабильностью экономической среды, в рамках которой осуществляется деятельность организации, так и результатами ее функционирования, ее активного и эффективного реагирования на изменения внутренних и внешних факторов.

*Финансовая устойчивость* – характеристика, свидетельствующая о стабильном превышении доходов над расходами, свободном маневрировании денежными средствами организации и эффективном их использовании, бесперебойном процессе производства и реализации продукции. Финансовая устойчивость формируется в процессе всей производственно-хозяйственной деятельности и является главным компонентом общей устойчивости организации.

В широком смысле под финансовой устойчивостью организации следует понимать ее способность не просто поддерживать достигнутый уровень деловой активности и эффективности бизнеса, но наращивать его, гарантируя при этом платежеспособность, повышая инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска[1].

[1] *Пласкова Н.С.* Стратегический и текущий экономический анализ. М.: Эксмо, 2010.

Финансовая устойчивость связана с общей финансовой структурой организации, степенью его зависимости от кредиторов и инвесторов и характеризуется системой абсолютных и относительных показателей.

При характеристике финансовой устойчивости организации существенная роль принадлежит показателю обеспеченности собственными источниками финансирования не всех оборотных активов, а именно производственных запасов, так как бесперебойное функционирование организации возможно при формировании необходимых по объему и составу материально-производственных запасов (МПЗ).

Самый простой способ оценки финансовой устойчивости для данного случая – сравнение средств, направленных организацией на формирование МПЗ, и достаточности финансовых источников этих средств. При этом: *1*) определяют сумму МПЗ по данным бухгалтерского баланса, для чего суммируют показатели по строкам бухгалтерского баланса «Запасы» и «НДС по приобретенным ценностям»; *2*) определяют величину источников этих средств по балансу. Если для формирования МПЗ достаточно суммы собственных оборотных средств (СОС), то финансовая независимость квалифицируется как абсолютная, что фиксируется в виде условия, вытекающего из сравнения балансовых показателей:

$$МПЗ \leq СОС.$$

Выполнение данного балансового условия показывает, что запасы полностью покрываются собственными оборотными средствами, т.е. организация не зависит от внешних кредитов, поскольку ей для этой цели не требуются заемные средства. В то же время это означает, что руководство организации, придерживаясь слишком консервативной позиции относительно финансирования бизнеса за счет заемных средств, не использует в должной мере эффект финансового рычага, который в условиях прибыльного бизнеса способствует росту прибыли, рентабельности капитала.

Если условие абсолютной финансовой независимости организацией не выполняется, то следует определить, за счет каких заемных источников она осуществляет финансирование недостающего объема материальных оборотных ресурсов. Если недостающая часть средств компенсируется за счет привлечения краткосрочных кредитов и займов (ККЗ) (как правило, они и привле-

каются на цели пополнения оборотных средств), финансовая устойчивость организации считается нормальной и отвечает условию:

$$МПЗ \leq СОС + ККЗ.$$

Высокой степенью финансовой зависимости характеризуется та организация, у которой по данным бухгалтерского баланса:

$$МПЗ \geq СОС + ККЗ,$$

т.е. финансирование части МПЗ осуществляется за счет краткосрочной кредиторской задолженности (поставщикам, государству, внебюджетным фондам, работникам по заработной плате и т.п.).

Устойчивость такой финансовой ситуации в течение продолжительного времени говорит о том, что у организации постоянно возникают проблемы с оплатой текущих обязательств и ее финансовое положение квалифицируется как кризисное.

Финансовую устойчивость организации характеризуют относительные показатели – коэффициенты, принятые в мировой и отечественной учетно-аналитической практике и рассчитываемые в виде соотношений абсолютных показателей актива и пассива баланса. Анализ финансовых коэффициентов заключается в сравнении их значений с базисными, а также в изучении их динамики за отчетный период и за несколько лет.

В качестве базы сравнения используют теоретически обоснованные или полученные в результате экспертных оценок величины, характеризующие оптимальные или критические (пороговые) по устойчивости финансового состояния значения показателей (так называемые нормальные ограничения коэффициентов).

Рассмотрим важнейшие относительные показатели, характеризующие финансовую устойчивость.

1. *Коэффициент автономии* (финансовой независимости) представляет собой долю собственных средств в сумме совокупных источников средств (пассивах) организации, т.е. определяет степень независимости от внешних кредиторов:

$$K_а = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Итог баланса}}.$$

Пользователи финансовой отчетности склонны положительно оценивать финансовую устойчивость организации при условии $K_а \geq 0{,}5$.

Условие $K_а > 0{,}5$ отражает высокое качество финансовой структуры капитала организации, его финансовую независимость и отсутствие значительных финансовых рисков. Если $K_а < 0{,}5$, то это свидетельствует о сильной зависимости организации от внешней финансовой ситуации, стоимости кредитных ресурсов, уровня платности заемных средств, повышении финансовых рисков. Если рентабельность собственного капитала окажется ниже цены заемных ресурсов, то высокий уровень финансового рычага в этих условиях будет оказывать обратный эффект[1].

2. *Коэффициент соотношения заемных и собственных средств* определяется отношением суммы обязательств организации к сумме ее собственных средств:

$$K_{з/с} = \frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Собственный капитал}}.$$

Этот коэффициент показывает, сколько заемных средств привлекла организация на 1 руб. вложенных в активы собственных средств, и характеризует активность организации по привлечению заемных средств. Нормальное ограничение для этого показателя: $K_{з/с} \leq 1$.

Рост показателя в динамике свидетельствует об усилении зависимости организации от внешних инвесторов и кредиторов и соответственно о снижении финансовой устойчивости.

3. *Коэффициент маневренности* собственного капитала определяется как отношение собственных оборотных средств организации к величине источников собственных средств:

$$K_м = \frac{\text{Собственный капитал} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Оборотные активы}}$$

и показывает, какая часть собственного капитала направлена на финансирование оборотных активов. В качестве оптимального значения принимают $K_м \geq 0{,}5$. Это означает соблюдение паритетного принципа вложения собственных средств в активы мобильного и иммобилизованного характера, что обеспечивает достаточ-

[1] *Пласкова Н.С.* Указ. соч.

ную ликвидность баланса. Если $K_м < 0,5$, то это означает, что значительная часть собственных средств организации закреплена в ценностях иммобильного характера, которые являются менее ликвидными, т.е. в течение короткого времени не могут быть преобразованы в денежную наличность.

4. *Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами* – доля оборотных активов организации, сформированная за счет собственного капитала:

$$K_с = \frac{\text{Собственный капитал} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Оборотные активы}}.$$

Нормальное ограничение показателя: $K_с \geq 0,1$.

5. *Коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами* определяется как отношение суммы собственных оборотных средств к стоимости запасов предприятия:

$$K_о = \frac{\text{Собственный капитал} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Запасы}}.$$

Нормальное ограничение для этого коэффициента: $K_о \geq 0,6–0,8$. Если $K_о \geq 1$, то это свидетельствует о том, что организация формирует МПЗ только за счет собственных средств и обладает абсолютной финансовой независимостью.

6. *Коэффициент обеспеченности долгосрочных инвестиций* определяет, какая доля инвестированного капитала иммобилизована в постоянные активы:

$$K_{ди} = \frac{\text{Внеоборотные активы}}{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства}}.$$

7. *Коэффициент прогноза банкротства* характеризует удельный вес чистых оборотных средств в общей сумме актива баланса:

$$K_{пб} = \frac{\text{Оборотные активы} - \text{Краткосрочные обязательства}}{\text{Совокупные активы}}.$$

По динамике данного коэффициента судят об изменении финансового состояния организации: если организация испытывает финансовые затруднения, то $K_{пб}$ снижается.

Подчеркнем, что для рассмотренных показателей не существует каких-то единых нормативных критериев. Они зависят от многих факторов – отраслевой принадлежности организации,

принципов кредитования, сложившейся структуры источников средств, оборачиваемости оборотных средств, репутации организации и др. Приемлемость значений этих коэффициентов, оценка их динамики и направлений изменения могут быть установлены только в результате пространственно-временных сопоставлений по группам родственных организаций.

В табл. 8.5 проведен анализ рассмотренных выше коэффициентов финансовой устойчивости для конкретной ситуации.

Таблица 8.5. Анализ относительных показателей финансовой устойчивости

| Показатель | На начало года | На конец года | Изменение за год |
|---|---|---|---|
| Коэффициент автономии | 0,90 | 0,89 | –0,01 |
| Коэффициент соотношения заемных и собственных средств | 0,11 | 0,13 | +0,02 |
| Коэффициент маневренности собственного капитала | 0,62 | 0,59 | –0,03 |
| Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами | 0,87 | 0,83 | –0,04 |
| Коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами | 4,88 | 3,56 | –1,32 |
| Коэффициент обеспеченности долгосрочных инвестиций | 0,37 | 0,41 | +0,04 |
| *Коэффициент прогноза банкротства* | *0,57* | *0,53* | *–0,04* |

Пример 8.5. Как видно из табл. 8.5, коэффициент автономии незначительно изменился за год (уменьшился на 0,01), и выполнение условия $K_a = 0{,}89 > 0{,}5$ свидетельствует об обеспеченности организации собственными средствами. С экономической точки зрения это означает, что все обязательства организации могут быть покрыты его собственными средствами.

Коэффициент соотношения заемных и собственных средств, увеличившийся за год на 0,02 и составивший на конец года 0,13, показывает независимость организации от внешних источников финансирования.

Коэффициент маневренности снизился к концу года на 0,03, но его значение показывает, что у организации есть капитал в мобильной форме, позволяющей свободно маневрировать этими средствами, т.е. организация может гибко реагировать на изменение рыночных условий.

Коэффициенты обеспеченности оборотных активов и запасов уменьшились на конец года, но их значения свидетельствуют о полной обеспеченности организации собственными средствами для формирования оборотных активов и запасов.

Коэффициент обеспеченности долгосрочных инвестиций показывает, что только около 40 % инвестированного капитала иммобилизовано в постоянные активы, т.е. организация сформировала мобильную структуру активов.

Коэффициент прогноза банкротства уменьшился на 0,04 в течение года, что говорит о некотором ухудшении финансового состояния, однако оно по-прежнему остается довольно устойчивым.

В общем можно сделать вывод о том, что организация является финансово устойчивой и независимой от внешних источников финансирования.

*Неформальные критерии* позволяют диагностировать неустойчивое финансовое состояние и прогнозировать вероятность банкротства хозяйствующего субъекта:

- неудовлетворительная структура имущества организации, в первую очередь структура текущих активов. Рост в их составе доли труднореализуемых активов (сомнительной дебиторской задолженности, запасов с длительным сроком оборота) может привести такую организацию к неспособности исполнять денежные обязательства и обязательные платежи;
- замедление оборачиваемости средств организации (чрезмерное наращивание запасов, замедление расчетов с покупателями);
- договорные сокращения сроков погашения кредиторской задолженности при замедлении оборачиваемости текущих активов организации;
- тенденция к вытеснению в составе обязательств организации «дешевых» заемных средств «дорогими» и их неэффективное размещение в активе;
- наличие просроченной кредиторской задолженности и ее существенное увеличение в составе обязательств организации;
- крупные суммы дебиторской задолженности, относимые на убытки;
- тенденция опережающего роста наиболее срочных обязательств в сравнении с изменением сумм высоколиквидных активов;
- нерациональная структура привлечения и размещения средств, формирование долгосрочных активов за счет краткосрочных источников.

Использование рассмотренных показателей при финансовом анализе позволяет получить оценку платежеспособности, финансовой устойчивости, деловой и инвестиционной активности организации.

## 8.6. Анализ платежеспособности и ликвидности организации

Организация считается *платежеспособной*, если ее общие активы больше, чем долгосрочные и краткосрочные обязательства. Организация *ликвидна*, если ее текущие активы больше, чем краткосрочные обязательства.

Анализ платежеспособности необходим не только самой организации для оценки и прогнозирования финансовой деятельности, но и внешним инвесторам для оценки кредитоспособности и финансовых возможностей партнера.

В финансовом анализе используется такой показатель платежеспособности, как собственные оборотные средства – разница между текущими активами организации и ее текущими обязательствами (рис. 8.8).

Рис. 8.8. Собственные оборотные средства организации

В отечественной практике для более точной оценки платежеспособности организации исчисляется сумма чистых активов и анализируется их динамика (табл. 8.6).

*Чистые активы* определяются путем вычета из суммы активов организации, принимаемых к расчету, суммы его долговых обязательств, принимаемых к расчету.

В активы, участвующие в расчете, включается денежное и неденежное имущество организации за исключением задолженности участников (учредителей) по взносам в уставный капитал. Пассивы, участвующие в расчете, включают внешние обязательства бан-

кам и иным юридическим и физическим лицам, кредиторскую задолженность, оценочные обязательства, прочие пассивы.

*Стоимость чистых активов* характеризует степень защищенности интересов кредиторов организации и является исходной базой при определении доли выходящего из общества участника и стоимости акций организации.

В законодательстве об акционерных обществах применяется термин «стоимость чистых активов». С конкретными значениями этого термина связано возникновение, изменение и прекращение соответствующих прав и обязанностей. Так, если по окончании второго и каждого последующего финансового года стоимость чистых активов общества окажется меньше уставного капитала, общество должно объявить и зарегистрировать в установленном порядке уменьшение своего уставного капитала (п. 4 ст. 99 ГК РФ). Если стоимость чистых активов становится меньше минимального размера уставного капитала (п. 1 ст. 99 ГК РФ), то общество подлежит ликвидации.

Стоимость чистых активов как показатель состояния дел коммерческой организации отражает стоимость той части имущества, которая служит обеспечением интересов кредиторов, но не обеспечивает конкретных обязательств коммерческой организации. Иными словами, речь идет об имущественной базе, которая при наступлении неблагоприятных обстоятельств может быть использована (реализована) для исполнения ее обязательств. Стоимость чистых активов отражает также стоимость той части имущества организации, которая осталась бы у ее учредителей при ее «воображаемой» ликвидации с одновременным прекращением кредиторской и дебиторской задолженностей по стоимости, отраженной в бухгалтерских регистрах на дату воображаемой ликвидации. Именно по этой причине данная часть стоимости активов называется стоимостью чистых активов, т.е. стоимостью имущества организации, не обремененной обязательствами по платежам в бюджет, во внебюджетные фонды и в пользу других кредиторов.

Отрицательное значение стоимости чистых активов означает, что часть полученных от кредиторов организации средств используется для покрытия собственных затрат организации. Последнее свидетельствует не только о неэффективной работе организации,

но и одновременно о необеспеченности исполнения требований ее кредиторов.

Из содержания понятия стоимости чистых активов следует, что на момент создания организации стоимость чистых активов равна стоимости имущества, внесенного в ее уставный капитал. Таким образом, ограничение в виде минимального размера уставного капитала выступает выражением общего показателя – стоимости чистых активов.

Таблица 8.6. Расчет чистых активов

| № п/п | Статья баланса | На начало года | На конец года |
|---|---|---|---|
| 1 | Активы, тыс. руб., всего | 353175 | 368854 |
| 2 | Активы исключаемые: | – | – |
| | Задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал | – | – |
| 3 | Пассивы исключаемые, тыс. руб., итого | 33633 | 41546 |
| | заемные средства | – | – |
| | отложенные налоговые обязательства | 2800 | 4730 |
| | кредиторская задолженность | 22782 | 32956 |
| | оценочные обязательства | 4306 | 2988 |
| | прочие обязательства | 3745 | 872 |
| 4 | Чистые активы, тыс. руб. | 319542 | 327308 |
| | в % к совокупным активам | 90,48 | 88,74 |
| 5 | Уставный капитал, тыс. руб. | 85 | 85 |
| 6 | Чистые активы к уставному капиталу, раз | 3759 | 3851 |

Пример 8.6. Представленный в табл. 8.6 расчет показывает, что *анализируемая организация располагает чистыми активами*. Сумма чистых активов по сравнению с началом года увеличилась на 7766 тыс. руб., или на 2,4 %, и составила на конец года 327 308 тыс. руб. Однако их удельный вес в совокупных активах снизился на 1,74 %, что свидетельствует о снижении платежеспособности организации. Чистые активы превышают уставный капитал организации, следовательно, в ходе своей деятельности организация не только не растратила первоначально внесенные собственником средства, но и обеспечила их прирост.

*Ликвидность баланса* определяется как степень покрытия обязательств организации ее активами, срок превращения которых в денежную форму соответствует сроку погашения обязательств.

Таблица 8.7. Группировка активов по степени ликвидности и пассивов по срокам оплаты

| Обозначение | Группа активов | Обозначение | Группа пассивов |
|---|---|---|---|
| А1 | Наиболее ликвидные активы:<br>◊ денежные средства и денежные эквиваленты<br>◊ краткосрочные финансовые вложения | П1 | Наиболее срочные обязательства:<br>◊ кредиторская задолженность<br>◊ просроченная задолженность по кредитам и займам |
| А2 | Быстро реализуемые активы:<br>◊ краткосрочная дебиторская задолженность (кроме просроченной и сомнительной)<br>◊ прочие оборотные активы | П2 | Краткосрочные обязательства:<br>◊ краткосрочные кредиты и займы (кроме просроченных)<br>◊ оценочные обязательства<br>◊ прочие краткосрочные обязательства |
| А3 | Медленно реализуемые активы:<br>◊ запасы (кроме неликвидных запасов сырья, материалов, готовой продукции)<br>◊ НДС по приобретенным ценностям | П3 | Долгосрочные обязательства:<br>◊ долгосрочные кредиты, займы и другие долгосрочные обязательства |
| А4 | Трудно реализуемые активы:<br>◊ внеоборотные активы<br>◊ долгосрочная дебиторская задолженность<br>◊ неликвидные запасы сырья, материалов, готовой продукции<br>◊ просроченная и сомнительная дебиторская задолженность | П4 | Постоянные пассивы:<br>◊ собственный капитал (уставный, добавочный, резервный капитал, нераспределенная прибыль, доходы будущих периодов) |

Уровень ликвидности баланса определяется сравнением средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков. В табл. 8.7 представлены такие группы статей бухгалтерского баланса организации.

Для определения ликвидности баланса следует сопоставить итоги приведенных групп по активу и пассиву. Баланс считается абсолютно ликвидным, если:

$$A_1 \geq П_1;\ A_2 \geq П_2;\ A_3 \geq П_3;\ A_4 \leq П_4.$$

Сопоставление наиболее ликвидных средств (А1) и быстро реализуемых активов (А2) с наиболее срочными обязательствами (П1) и краткосрочными пассивами (П2) позволяет выяснить текущую ликвидность. Она свидетельствует о платежеспособности (или неплатежеспособности) организации на ближайшее время. При этом сопоставление итогов первой группы по активу и по пассиву, т.е. А1 и П1, отражает соотношение текущих платежей и поступлений (в среднем до трех месяцев). Сравнение итогов второй группы по активу и по пассиву, т.е. А2 и П2, показывает тенденцию изменения (увеличения или уменьшения) текущей ликвидности в ближайшем будущем (от трех до шести месяцев).

Сравнение медленно реализуемых активов (А3) с долгосрочными и среднесрочными пассивами (П3) показывает прогноз платежеспособности на основе сравнения будущих поступлений и платежей — перспективную ликвидность в относительно отдаленном будущем.

Выполнение неравенств 1—3 в этой системе неизбежно влечет за собой выполнение неравенства 4, поэтому существенно сопоставление итогов первых трех групп по активу и пассиву; неравенство 4 носит балансирующий характер, свидетельствуя о наличии у организации собственного оборотного капитала.

В случае, когда одно или несколько неравенств имеют знак, противоположный зафиксированному в оптимальном варианте, ликвидность баланса отличается от абсолютной. При этом недостаток средств одной группы активов компенсируется их избытком в другой группе. В реальной ситуации менее ликвидные активы в целях платежеспособности не могут компенсировать в полной мере недостаток более ликвидных.

Анализ ликвидности баланса проведен в табл. 8.8.

**Таблица 8.8.** Анализ ликвидности баланса, тыс. руб.

| Актив | На начало периода | На конец периода | Пассив | На начало периода | На конец периода | Платежный излишек или недостаток | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | На начало периода | На конец периода |
| Наиболее ликвидные активы | 36195 | 20252 | Наиболее срочные пассивы | 22782 | 32956 | 13413 | -12704 |
| Быстро реализуемые активы | 155592 | 159550 | Краткосрочные пассивы | 8051 | 3860 | 147541 | 155690 |
| Медленно реализуемые активы | 40755 | 54033 | Долгосрочные пассивы | 2800 | 4730 | 37955 | 49303 |
| Трудно реализуемые активы | 120633 | 135019 | Постоянные пассивы | 319542 | 327308 | –198909 | –192289 |
| Баланс | 353175 | 368854 | Баланс | 353175 | 368854 | — | — |

**Пример 8.7.** Согласно данным табл. 8.8, неравенство 1 на начало периода соблюдается: А1 > П1 (36 195 > 22 782), что свидетельствует о платежеспособности организации, а на конец периода не соблюдается А1 < П1 (20 252 < 32 956): наиболее ликвидные активы меньше наиболее срочных обязательств, т.е. абсолютных активов недостаточно для погашения самых срочных долгов.

Неравенства 2 и 3 соблюдаются: А2 > П2 на начало периода (155 592 > > 8051), на конец периода (159 550 > 3860), т.е. быстро реализуемые активы превышают краткосрочные пассивы и организация может быть платежеспособной в недалеком будущем с учетом своевременных расчетов с дебиторами. Однако активы второй группы преобладают над пассивами, что в основном связано со значительной суммой дебиторской задолженности (эта «проблемная» статья отчетности уже выделялась нами ранее). На начало периода А3 > П3 (40 755 > 2800), на конец

периода (54 033 > 4730), т.е. медленно реализуемые активы больше долгосрочных обязательств.

Выполнение неравенств 1–3 приводит к выполнению условия А4 < П4, т.е. превышение собственных средств организации над ее внеоборотными активами. Как видно из приведенных данных, неравенство А4 < П4 на начало периода (120 633 < 319 542) и на конец периода (135 019 < 327 308) соблюдается, следовательно, организация располагает собственным оборотным капиталом.

Анализ позволяет сделать следующий вывод: на начало периода баланс является абсолютно ликвидным, так как выполняются все четыре неравенства, а на конец периода ликвидность баланса ухудшилась (произошло отклонение в неравенстве 1), но в целом можно сказать, что баланс является ликвидным. Важным моментом является выполнение неравенства 4.

Для анализа ликвидности используется ряд относительных показателей – коэффициентов, характеризующих качество структуры бухгалтерского баланса.

1. *Коэффициент абсолютной ликвидности* – наиболее жесткий критерий ликвидности организации, показывающий, какая часть краткосрочных заемных обязательств при необходимости может быть погашена немедленно за счет денежных средств:

$$\text{Коэффициент абсолютной ликвидности} = \frac{\text{Денежные средства + Краткосрочные финансовые вложения}}{\text{Краткосрочные обязательства}}.$$

Оптимальное значение коэффициента абсолютной ликвидности 0,2–0,25.

2. *Коэффициент критической (срочной) ликвидности* отражает прогнозируемую платежеспособность организации при условии своевременного проведения расчетов с дебиторами:

$$\text{Коэффициент абсолютной ликвидности} = \frac{\text{Денежные средства + Краткосрочные финансовые вложения + Краткосрочная дебиторская задолженность + Прочие оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}.$$

Оптимальное значение коэффициента 0,7–0,8.

При расчете данного показателя основным вопросом является разделение текущих активов на ликвидную и трудноликвидную части. Этот вопрос в каждом конкретном случае требует отдельно-

го исследования, так как безоговорочно к ликвидной части можно отнести лишь денежные средства.

Показатель исчисляется по более узкому кругу текущих активов, когда из расчета исключены производственные запасы. Дело не только в значительно меньшей ликвидности запасов, но и в том, что денежные средства, которые можно выручить в случае вынужденной реализации производственных запасов, могут оказаться существенно ниже затрат по их приобретению. В условиях рыночной экономики типична ситуация, когда при ликвидации организации выручают 40 % учетной стоимости запасов и менее. При анализе динамики этого коэффициента следует обращать внимание на факторы, обусловившие его изменение. Если рост коэффициента ликвидности в основном связан с увеличением неоправданной дебиторской задолженности, то это характеризует деятельность организации с отрицательной стороны.

3. *Коэффициент покрытия* – наиболее обобщающий показатель платежеспособности, в расчет которого в числителе включают все оборотные средства:

$$\text{Коэффициент покрытия} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}.$$

Коэффициент покрытия дает общую оценку ликвидности оборотных активов, показывая, сколько рублей оборотных активов приходится на 1 руб. краткосрочных обязательств. Так как краткосрочные обязательства погашаются в основном за счет оборотных активов, то теоретически, если оборотные активы больше краткосрочных обязательств, организация может погасить свои обязательства.

Необходимое значение коэффициента зависит от отрасли, вида деятельности и масштабов организации. Оптимальное значение 1–2. Коэффициент текущей ликвидности непосредственно определяется наличием долгосрочных источников формирования запасов. Для повышения его уровня необходимо пополнять реальный собственный капитал организации и обоснованно сдерживать рост внеоборотных активов и долгосрочной дебиторской задолженности.

Однако данный коэффициент не учитывает различий в составе оборотных активов, того факта, что одни активы более ликвидны, чем другие. В таком случае значение коэффициента останется

высоким, даже если у организации возникли проблемы с денежными средствами.

Ситуация, когда организации не хватает ресурсов для поддержания достигнутого масштаба операций, называется чрезмерным расширением. Это случается, если организация очень быстро наращивает масштабы деятельности или была не полностью профинансирована на предыдущих этапах развития. Первым симптомом указанной угрозы становится хроническая нехватка денежных средств для обеспечения повседневной потребности в них. В результате возникает угроза банкротства. Возможным способом выхода из такого опасного положения является обращение к долгосрочным займам.

Каждый из приведенных показателей применяют в конкретном случае оценки устойчивости финансового состояния, интересующего определенного потребителя информации.

Расчет коэффициентов ликвидности представлен в табл. 8.9.

Таблица 8.9. Анализ показателей ликвидности

| Статья баланса и коэффициент ликвидности | На начало года | На конец года | Изменение |
|---|---|---|---|
| Денежные средства и денежные эквиваленты, тыс. руб. | 5385 | 2576 | –2809 |
| Краткосрочные финансовые вложения, тыс. руб. | 30810 | 17676 | –13134 |
| Итого абсолютно ликвидных активов, тыс. руб. | 36195 | 20252 | –15943 |
| Краткосрочная дебиторская задолженность, реальная к взысканию, тыс. руб. | 150632 | 157953 | 7321 |
| Прочие оборотные активы, тыс. руб. | 4960 | 1597 | –3363 |
| Итого денежных средств, краткосрочных финансовых вложений и дебиторской задолженности, тыс. руб. | 191787 | 179802 | –11985 |
| Запасы (с НДС), тыс. руб. | 40755 | 54033 | 13284 |
| Итого ликвидных средств, тыс. руб. | 232542 | 233835 | 1299 |
| Краткосрочные обязательства, тыс. руб. | 30833 | 36816 | 5983 |
| Коэффициент абсолютной ликвидности | 1,17 | 0,55 | –0,62 |
| Коэффициент критической ликвидности | 6,22 | 4,88 | –1,34 |
| Коэффициент текущей ликвидности (покрытия) | 7,54 | 6,35 | –1,19 |

Пример 8.8. Как следует из данных табл. 8.9 для конкретной ситуации, коэффициент текущей ликвидности (покрытия) понизился за отчетный период на 1,19, но остается выше нормального значения как на начало, так и на конец отчетного периода. Превышение оборотных активов над краткосрочными обязательствами более чем в 2 раза нежелательно, поскольку свидетельствует о нерациональном вложении средств и неэффективном их использовании.

Коэффициент критической ликвидности уменьшился с 6,22 до 4,88, что выше нормального ограничения. Можно утверждать, что организация располагает достаточным объемом свободных ресурсов, формируемых за счет собственных источников.

Коэффициент абсолютной ликвидности за отчетный период уменьшился на 0,62 из-за понижения суммы наиболее ликвидных активов. Показатель абсолютной ликвидности за период выше нормативного значения.

Рассмотренные показатели ликвидности носят достаточно условный и статичный характер, поскольку рассчитываются на основе балансовых данных по состоянию на начало и конец отчетного периода. Однако при нормальном кругообороте текущих активов они находятся в постоянном движении.

Для оценки платежеспособности организации целесообразно исчислять также коэффициент ликвидности текущих активов как отношение притока денежных средств от текущей деятельности за анализируемый период к средней сумме краткосрочных обязательств. Этот коэффициент показывает, какая доля краткосрочных долгов может быть погашена за счет притока денежных средств от основной деятельности.

При оценке финансового состояния организации также проводят анализ перспективной платежеспособности на ближайшее время на основе сопоставления объемов платежных средств и предстоящих обязательств. Для этого составляют оперативный баланс платежной готовности на предстоящий месяц с подекадной разбивкой. Организация считается платежеспособной, если ее обязательства на предстоящий период перекрываются платежными средствами.

Основными путями улучшения ликвидности организации являются:

- увеличение собственного капитала;
- продажа части постоянных активов;
- сокращение сверхнормативных запасов;

- совершенствование работы по взысканию дебиторской задолженности;
- получение долгосрочного финансирования.

В первую очередь необходимо оптимизировать складские запасы. Для этой цели рассчитывают то количество запасов, которое, с одной стороны, позволит функционировать организации без риска остановки в результате нехватки сырья, а с другой – будет минимальным, чтобы «не замораживать» финансовые ресурсы.

Кроме того, необходимо наладить работу по взысканию дебиторской задолженности, которая позволит высвободить дополнительные денежные средства и тем самым повысить ликвидность.

Предприятие может уменьшить дефицит денежных средств путем продажи неиспользуемых основных средств или сдачи их в аренду.

На повышении ликвидности и финансовой устойчивости организации положительно сказываются привлечение дополнительных долгосрочных источников финансирования, направление чистой прибыли на развитие, пополнение уставного капитала за счет дополнительных вкладов собственников.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение финансового состояния организации.
2. В чем состоят цель и задачи анализа финансового состояния?
3. Охарактеризуйте информационную базу анализа финансового состояния.
4. Какие методы используются при анализе имущества организации?
5. Какие методы применяются при анализе капитала организации?
6. Дайте определение финансовой устойчивости.
7. Какими относительными показателями используются для оценки финансовой устойчивости?
8. Что собой представляют платежеспособность и ликвидность организации?
9. Как определяются чистые активы?
10. Охарактеризуйте коэффициенты, используемые для оценки платежеспособности организации.

# ТЕМА 9 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

## 9.1. Понятие и виды финансовых результатов. Задачи и информационная база их анализа

Система показателей финансовых результатов объединяет абсолютные показатели – прибыли и убытки и относительные показатели – коэффициенты рентабельности.

Указанные показатели можно определить по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности организации: абсолютные показатели непосредственно отражаются в отчете о прибылях и убытках, а коэффициенты рентабельности выступают аналитическими индикаторами и рассчитываются как относительные показатели прибыли, выраженной в процентах или долях показателей, являющихся базой сравнения и определяющих содержание соответствующих коэффициентов. Определение рентабельности имеет более высокую аналитическую ценность, особенно при проведении сравнительного анализа и мониторинга эффективности хозяйственной деятельности.

Основные виды показателей финансовых результатов представлены на рис. 9.1.

Приоритетными *задачами анализа финансовых результатов* организации являются:

- общая оценка динамики состава и структуры бухгалтерской прибыли;
- анализ «качества» прибыли и влияния учетной политики на прибыль;
- оценка влияния инфляции на финансовые результаты;

- факторный анализ прибыли от продаж;
- анализ поведения затрат и взаимосвязи затрат, объема выпуска и прибыли;
- расчет точки безубыточности, порога рентабельности и запаса финансовой прочности;
- анализ использования чистой прибыли и дивидендной политики организации;
- анализ динамики показателей рентабельности и факторов, влияющих на них;
- выявление потенциальных резервов повышения прибыли и рентабельности деятельности хозяйствующего субъекта.

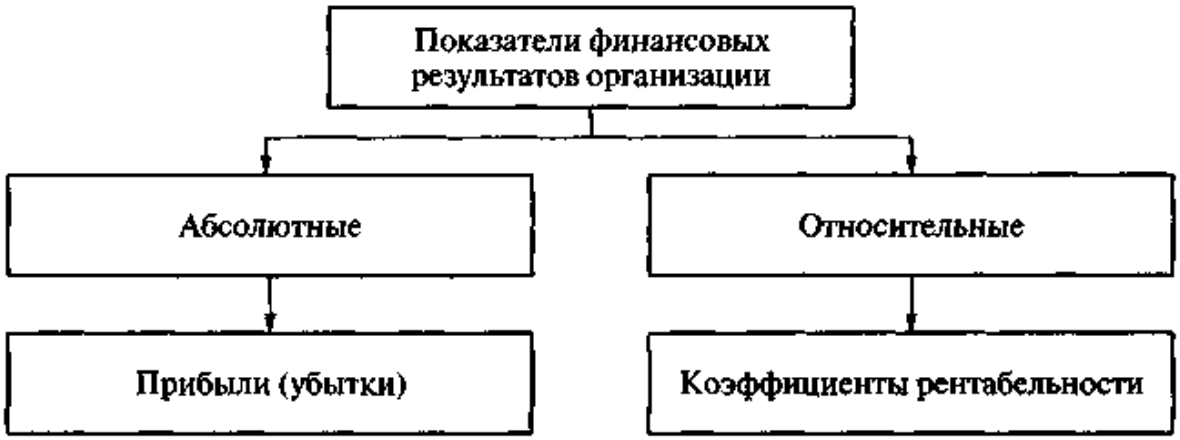



*Рис. 9.1. Система показателей финансовых результатов*

Наиболее важными *источниками информации для анализа финансовых результатов* служат отчет о прибылях и убытках, бухгалтерский баланс, пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках, пояснительная записка, итоговая часть аудиторского заключения (для организаций, проводящих обязательный или инициативный аудит), расшифровки к счетам бухгалтерского учета 90 «Продажи», 91 «Прочие доходы и расходы», 99 «Прибыли и убытки». Кроме того, при анализе используются статистическая отчетность и данные бизнес-плана.

Для формирования более полной и целостной картины финансовых результатов рассматриваются также учетная политика организации, ее ценовая, финансовая политика и договорная дисциплина. Помимо этого диагностируются и оцениваются факторы внешней бизнес-среды хозяйствующего субъекта.

## 9.2. Состав доходов и расходов как экономическая основа формирования финансовых результатов

Показатель *прибыли* в наиболее общем виде представляет собой превышение доходов организации над расходами.

*Доходы* в современном понятии – это приращение экономических выгод в течение отчетного периода, происходящее в форме притока или увеличения активов либо уменьшения обязательств, что выражается в возрастании капитала, не связанного с вкладами участников (учредителей)[1].

*Расходы* признаются в отчетности, если возникает уменьшение экономических выгод, связанных с уменьшением актива или увеличением обязательств, которые могут быть надежно измерены[2].

Анализ доходов и расходов носит предварительный характер по отношению к анализу финансовых результатов организации.

*Доходы организации* в зависимости от их характера, условий получения и направлений деятельности хозяйствующего субъекта разделяются на доходы:

- от обычных видов деятельности, представленные выручкой от продаж (стр. 2110 отчета о прибылях и убытках);
- прочие доходы, получаемые от совершения определенных хозяйственных операций, например от сдачи имущества в аренду, продажи имущества, участия в совместной деятельности, предоставления займов и т.п. (стр. 2310, 2320, 2340 отчета о прибылях и убытках).

*Основными задачами анализа доходов организации* являются:

- изучение суммы и структуры доходов в отчетном периоде;
- сравнение сумм и структуры доходов в отчетном и базисном периодах;
- оценка структурной динамики доходов и выяснение ее причин.

Решение указанных задач для конкретного случая дано в аналитической табл. 9.1.

---

[1] Положение по бухгалтерскому учету «Доходы организации» (ПБУ 9/99), утвержденное Приказом Минфина РФ от 06.05.99 № 32н.

[2] Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99), утвержденное Приказом Минфина РФ от 06.05.99 № 33н.

Таблица 9.1. Анализ доходов организации

| Вид доходов организации (строка отчета о прибылях и убытках) | Абсолютные суммы, тыс. руб. | | Удельный вес в общей сумме доходов, % | | Изменения (+/–) | | Темп динамики, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | В предыдущем периоде | В отчетном периоде | В предыдущем периоде | В отчетном периоде | В абсолютных величинах, тыс. руб. | В уд. весах, % | |
| Доходы от обычных видов деятельности (стр. 2110) | 571504 | 562180 | 93,68 | 94,81 | –9324 | +1,13 | 98,37 |
| Прочие доходы (стр. 2310 + + стр. 2320 + + стр. 2340) | 38559 | 30787 | 6,32 | 5,19 | –7772 | –1,13 | 79,84 |
| Итого доходов (п. 1 + п. 2) | 610063 | 592967 | 100,0 | 100,0 | –17096 | 0 | 97,20 |

Пример 9.1. Как свидетельствуют данные табл. 9.1, общая сумма доходов организации в отчетном периоде меньше, чем в предыдущем году, на 17 096 тыс. руб., или на 2,8 %, вследствие снижения доходов от обычных видов деятельности на 9324 тыс. руб., или на 1,63 %, а также сокращения прочих доходов на 7772 тыс. руб., или на 20,16 %.
Доходы от обычных видов деятельности в исследуемом периоде занимали доминирующее место в структуре доходов организации. Их удельный вес в общей сумме доходов в отчетном году составил 94,81 %, увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 1,13 %. Удельный вес прочих доходов снизился соответственно на 1,13 % и составил в отчетном периоде 5,19 %.

Уменьшение суммы совокупных доходов организации в анализируемом периоде, в том числе доходов от обычных видов деятельности, является негативной тенденцией в хозяйственной деятельности организации.

Доход от обычных видов деятельности следует рассматривать как основной, определяющий вид доходов, которые при нормальных условиях функционирования организации имеют наибольший удельный вес в общей сумме доходов. Если в структуре доходов организации доминируют прочие доходы, то в ходе анализа это должно быть объяснено конкретными изменениями условий деятельности. Устойчивый характер преобладания удельного веса прочих поступлений, т.е. повторение в течение ряда смежных отчетных периодов, может иметь место при изменении содержания обычных видов деятельности, не отраженном в уставе организации.

В зависимости от характера, условий осуществления и направлений деятельности организации различают следующие *виды расходов:*

- по обычным видам деятельности (стр. 2120, 2210, 2220 отчета о прибылях и убытках);
- прочие расходы, включая налог на прибыль (стр. 2330, 2350, 2410 отчета о прибылях и убытках).

*Основными задачами анализа расходов хозяйствующего субъекта* являются:

- изучение суммы и структуры расходов в отчетном периоде;
- сравнение сумм и структур расходов в отчетном и базисном периодах;
- оценка структурной динамики расходов и выяснение ее причин.

Решение указанных задач для конкретной ситуации дано в аналитической табл. 9.2.

Таблица 9.2. Анализ расходов организации

| Вид расходов организации, (строки отчета о прибылях и убытках) | Абсолютные суммы, тыс. руб. | | Удельные веса в общей сумме расходов, % | | Изменения (+/−) | | Темп динамики, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | В предыдущем периоде | В отчетном периоде | В предыдущем периоде | В отчетном периоде | В абсолютных величинах, тыс. руб. | В уд. весах, % | |
| Расходы по обычным видам деятельности (стр. 2120 + + стр. 2210 + + стр. 2220) | 517536 | 539716 | 89,23 | 92,33 | +22180 | +3,1 | 104,29 |
| Прочие расходы (стр. 2330 + + стр. 2350 + + стр. 2410) | 62438 | 44840 | 10,77 | 7,67 | −17598 | −3,1 | 71,82 |
| Итого расходов (п. 1 + п. 2) | 579974 | 584556 | 100,0 | 100,0 | +4582 | 0 | 100,79 |

Пример 9.2. Данные табл. 9.2 позволяют сделать вывод о том, что расходы организации в отчетном году больше, чем в предыдущем, на 4582 тыс. руб., или на 0,79 %, что обусловлено преимущественно ростом расходов по обычным видам деятельности на 22 180 тыс. руб., или на 4,29 %. В то же время прочие доходы хозяйствующего субъекта снизились на 17 598 тыс. руб., или на 28,2 %.

Преобладающий удельный вес в расходах организации в рассматриваемом периоде приходился на расходы по обычным видам деятельности – 89,23 % и 92,33 % соответственно в предыдущем и отчетном годах. Таким образом, доля расходов по обычным видам деятельности возросла на 3,1 % при аналогичном снижении доли прочих расходов в совокупных расходах организации.

При нормальных условиях расходы по обычным видам деятельности представляют собой основной вид расходов организации, имеющий наибольший удельный вес в общей сумме расходов. Если отмечается доминирование прочих расходов, то в ходе анализа это следует объяснить в конкретных особых условиях деятельности, отклоняющихся от нормальных.

## 9.3. Прибыль организации, система показателей прибыли

*Прибыль* – это выраженный в денежной форме чистый доход на вложенный капитал, характеризующий вознаграждение за риск осуществления предпринимательской деятельности; это важнейший показатель эффективности хозяйственной деятельности, конечная цель развития бизнеса.

Поддержание необходимого уровня прибыльности – залог успешного функционирования организации в условиях рыночной экономики. Систематический недостаток прибыли и ее неудовлетворительная динамика свидетельствуют о неэффективности и рисковости бизнеса, сигнализируют о возможности банкротства организации.

Эффективное управление прибылью предполагает четкое понимание механизма ее формирования. При проведении анализа могут быть использованы различные по своему содержанию показатели прибыли. Основными из них являются:

- по порядку формирования – валовая прибыль, маржинальный доход, прибыль до налогообложения, чистая прибыль, совокупный финансовый результат периода;
- по источникам формирования – прибыль от реализации товаров (работ, услуг), прибыль от реализации имущества, внереализационная прибыль;
- по видам деятельности – прибыль от текущей деятельности (операционная прибыль), прибыль от инвестиционной деятельности, прибыль от финансовой деятельности;
- по периодичности получения – регулярная прибыль, чрезвычайная прибыль;
- по характеру использования – прибыль, направляемая на потребление (дивиденды и т.п.), капитализированная (нераспределенная) прибыль.

Теоретической базой анализа финансовых результатов является единая, принятая для организаций всех организационно-правовых форм и форм собственности модель хозяйственного механизма организации, основанная на формировании прибыли.

Модель формирования прибыли в современных российских условиях с учетом актуальных изменений в нормативно-правовом регулировании бухгалтерского учета и бухгалтерской (финансовой) отчетности[1] содержит ряд итераций или расчетов (рис. 9.2).

1. *Брутто-прибыль от продаж или валовая прибыль* (*убыток*) определяется как разность между выручкой от реализации продукции в отпускных ценах организации (без НДС, акцизов и других косвенных налогов и сборов) и затратами, включаемыми в производственную себестоимость. В себестоимость продукции при определении брутто-прибыли включаются прямые материальные затраты, прямые расходы на оплату труда и начисления, а также косвенные общепроизводственные расходы.

   Валовая прибыль является показателем эффективности работы производственных подразделений организации.

2. *Прибыль* (*убыток*) *от продаж* определяется как разность валовой прибыли (убытка) и текущих периодических расходов (коммерческих и общехозяйственных) и представляет собой показатель эко-

[1] Приказ Минфина РФ от 02.07.2010 № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций».

номической эффективности основной деятельности организации, т.е. производства и реализации продукции.

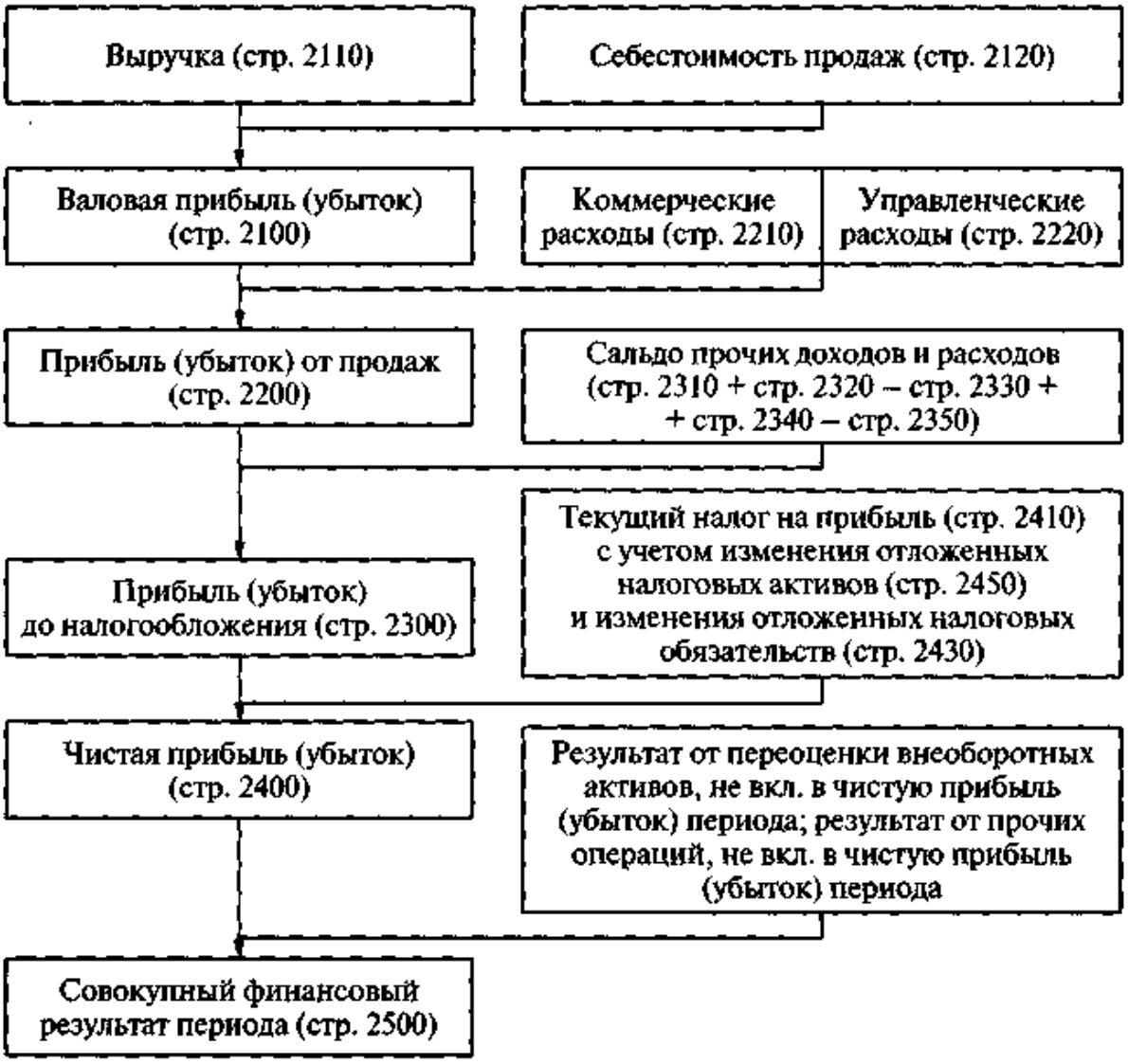



Рис. 9.2. Модель формирования прибыли организации

3. *Финансовый результат от финансовых операций и от финансово-хозяйственной деятельности* (т.е. от основной и финансовой деятельности) определяется соответственно путем арифметического сложения доходов от участия в других организациях, процентов к получению и процентов к уплате и путем суммирования прибыли (убытка) от продаж и прибыли (убытка) от финансовой деятельности.
4. *Прибыль (убыток) до налогообложения*, т.е. общая, бухгалтерская прибыль определяется как алгебраическая сумма прибылей (убытков) от основной и финансовой деятельности, а также сальдо прочих

доходов и расходов и представляет собой показатель экономической эффективности хозяйственной деятельности организации.

5. *Чистая прибыль* (*убыток*), т.е. прибыль после налогообложения, определяется как разность прибыли (убытка) до налогообложения и текущего налога на прибыль с последующей коррекцией на регулирующие статьи, связанные с изменением отложенных налоговых активов (прибавляется) и изменением отложенных налоговых обязательств (вычитается).

   Чистая прибыль – основной показатель финансовых результатов организации, характеризующий ее чистый экономический эффект.

6. *Совокупный финансовый результат периода* определяется путем коррекции чистой прибыли (убытка) на результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода, а также на результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода.

7. *Нераспределенная прибыль* (*непокрытый убыток*) – один из важнейших показателей прибыли хозяйствующего субъекта – представляет собой реинвестируемую часть совокупного финансового результата периода, остающуюся после выплаты дивидендов и распределения прибыли по другим направлениям потребления. В темпах динамики собственного капитала за счет нераспределенной прибыли проявляются успехи и недостатки развития организации, отражается потенциал устойчивого экономического роста хозяйствующего субъекта.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Раскройте содержание понятия финансовых результатов.
2. Охарактеризуйте значение и задачи анализа финансовых результатов.
3. Какие основные источники информации используются для анализа финансовых результатов?
4. Как классифицируются доходы и расходы организации? Укажите основные направления их анализа.
5. Как формируются основные показатели прибыли организации?
6. Что характеризует бухгалтерская прибыль?
7. Как определяется совокупный финансовый результат периода?

# ТЕМА 10 МЕТОДИКА АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

## 10.1. Анализ динамики состава и структуры бухгалтерской прибыли

Анализ финансовых результатов организации следует начинать с общей оценки динамики, состава и структуры прибыли до налогообложения, т.е. бухгалтерской прибыли. Информация, содержащаяся в отчете о прибылях и убытках, позволяет проанализировать финансовые результаты, полученные от всех видов деятельности хозяйствующего субъекта, и с учетом этого провести факторный анализ бухгалтерской прибыли, установить структуру прибыли, дать оценку изменений суммы и структуры прибыли.

В табл. 10.1 приведены данные для конкретной ситуации.

Пример 10.1. Горизонтальный анализ приведенных в табл. 10.1 данных демонстрирует, что все показатели прибыли организации в отчетном году меньше, чем в предыдущем году. В частности, прибыль от продаж уменьшилась на 31 504 тыс. руб., или на 58,38 %; прибыль до налогообложения – на 30 080 тыс. руб., или на 76,06 %; чистая прибыль – на 21 386 тыс. руб., или на 73,36 %. Таким образом, в исследуемом периоде отмечена довольно интенсивная негативная динамика финансовых результатов организации.

Вертикальный анализ прибыли до налогообложения позволил установить, что основным ее структурообразующим компонентом является прибыль от продаж: 136,46 % в предыдущем году и 237,21 % в отчетном году. Увеличение удельного веса прибыли от продаж в бухгалтерской прибыли в данном периоде составило 100,75 %, что говорит об усилении доминирующей роли прибыли от продаж в формировании результирующего показателя финансового результата хозяйствующего субъекта.

Отрицательная динамика финансового результата от финансовой деятельности организации обусловила снижение прибыли до налогообложения по сравнению с предыдущим годом на 2855 тыс. руб. ((–20) + (–2531) – 304), или на 7,22 % (2855/39550·100).

Таблица 10.1. Анализ динамики состава и структуры бухгалтерской прибыли организации

| Показатели | За предыдущий год | | За отчетный год | | Отклонение (+/–) | | Темп динамики, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | По структуре | |
| Выручка (стр. 2110) | 571504 | 1445,02 | 562180 | 5936,43 | –9324 | +4491,41 | 98,37 |
| Себестоимость продаж (стр. 2120) | (497802) | 1258,66 | (509440) | 5379,51 | +11638 | +4120,85 | 102,34 |
| Валовая прибыль (убыток) (строки 1–2) (стр. 2100) | 73702 | 186,35 | 52740 | 556,92 | –20962 | +370,57 | 71,56 |
| Коммерческие расходы (стр. 2210) | (19734) | 49,90 | (30276) | 319,70 | +10542 | +269,8 | 153,42 |
| Управленческие расходы (стр. 2220) | (0) | 0 | (0) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прибыль (убыток) от продаж (строки 1–2–4–5) (стр. 2200) | 53968 | 136,46 | 22464 | 237,21 | –31504 | +100,75 | 41,62 |
| Доходы от участия в других организациях (стр. 2310) | 20 | 0,05 | 0 | 0 | –20 | –0,05 | 0 |
| Проценты к получению (стр. 2320) | 4630 | 11,71 | 2099 | 22,16 | –2531 | +10,45 | 45,33 |
| Проценты к уплате (стр. 2330) | (0) | 0 | (304) | 3,21 | +304 | +3,21 | * |
| Прочие доходы (стр. 2340) | 33909 | 85,74 | 28688 | 302,94 | –5221 | +217,2 | 84,60 |

Окончание табл. 10.1

| Показатели | За предыдущий год | | За отчетный год | | Отклонение (+/–) | | Темп динамики, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | % к итогу | тыс. руб. | По структуре | |
| Прочие расходы (стр. 2350) | (52977) | 133,95 | (43477) | 459,10 | –9500 | +325,15 | 82,07 |
| Прибыль (убыток) до налогообложения (строки 6+7+8–9+10–11) (стр. 2300) | 39550 | 100,0 | 9470 | 100,0 | –30080 | 0 | 23,94 |
| Текущий налог на прибыль (стр. 2410) | (9461) | 23,92 | (1059) | 11,18 | –8402 | –12,74 | 11,19 |
| Изменение отложенных налоговых обязательств (стр. 2430) | (1029) | 2,60 | (1930) | 20,38 | +901 | +17,78 | 187,56 |
| Изменение отложенных налоговых активов (стр. 2450) | 97 | 0,25 | 1304 | 13,77 | +1207 | +13,52 | 1344,33 |
| Прочее (стр. 2460) | (5) | 0,01 | (19) | 0,20 | +14 | +0,19 | 380,0 |
| Чистая прибыль (убыток) (стр. 2400) | 29152 | 73,71 | 7766 | 82,0 | –21386 | +8,29 | 26,64 |

От прочих операций в отчетном году организацией получен убыток в сумме 14 789 тыс. руб. против убытка 19 068 тыс. руб. в предыдущем году, т.е. отрицательное сальдо прочих доходов и расходов уменьшилось на 4279 тыс. руб. ((–5221) – (–9500)), что привело к увеличению бухгалтерской прибыли по сравнению с базисным периодом на соответствующую сумму, или на 10,82 % (4279/39 550·100).

Чистая прибыль снизилась в анализируемом периоде на 21 386 тыс. руб., или на 73,36 %, составив в отчетном году 7766 тыс. руб. При этом удельный вес чистой прибыли в прибыли до налогообложения увеличился на 8,29 % и составил в отчетном году 82 % против 73,71 % в предыдущем году.

В целом произведенные диагностика и мониторинг финансовых результатов негативно характеризуют динамику состава и структуры бухгалтерской прибыли организации в рассмотренном периоде.

## 10.2. Факторы, влияющие на формирование прибылей и убытков

Финансовые результаты организации в рыночных условиях хозяйствования выступают важнейшим обобщающим показателем в системе оценочных индикаторов эффективности хозяйственной деятельности и складываются под влиянием разнообразных факторов.

Для углубленного анализа финансовых результатов факторы, влияющие на формирование прибылей и убытков, можно подразделить на внешние и внутренние факторы.

*Внешние факторы*, не зависящие, как правило, от организации и не контролируемые ею, включают:

- изменение цен и тарифов вследствие государственного регулирования или воздействия инфляционных процессов, в том числе цен на продукцию, потребляемое сырье, материалы, топливо, покупные полуфабрикаты, тарифов на услуги и перевозки, торговых скидок, накидок, норм амортизационных отчислений, ставок заработной платы, начислений на нее, ставок налогов и сборов, уплачиваемых хозяйствующими субъектами;
- нарушения поставщиками, покупателями, снабженческо-сбытовыми, вышестоящими хозяйственными, финансовыми, кредитными и другими организациями хозяйственной дисциплины по вопросам, затрагивающим интересы предприятия;
- чрезвычайные события, природно-климатические условия, транспортные и другие факторы.

*Внутренние факторы*, зависящие от организации и контролируемые ею, объединяют:

- основные факторы, определяющие сущностные результаты работы, например прибыль от продаж, – объем и качество продукции, структура ассортимента продукции, себестоимость продукции, цены на продукцию;

◊ факторы, обусловленные нарушением организацией хозяйственной дисциплины, такие, как нарушение действующего порядка установления и применения цен; экономия, полученная в результате невыполнения предусмотренных в трудовом договоре мероприятий по охране труда и технике безопасности, недоиспользования средств по подготовке и повышению квалификации кадров, невыполнения плана текущего ремонта основных фондов основного вида деятельности и т.п.; экономия, полученная от выпуска продукции с отступлениями от стандартов, рецептур, технических условий и нарушением технологии производства.

## 10.3. Анализ «качества» прибыли. Влияние учетной политики на прибыль

«Качество» прибыли – это обобщенная характеристика структуры источников ее формирования. Высокое качество подразумевает формирование прибыли экономическими факторами, присущими этой категории. Однако на прибыль могут воздействовать и другие факторы:

◊ поведение затрат: соотношение постоянных и переменных затрат определяет так называемый эффект операционного рычага;
◊ характер финансовых результатов от неосновной деятельности;
◊ характер внешних факторов, не контролируемых организацией;
◊ нарушение условий хозяйственной дисциплины;
◊ учетная политика организации.

Перечисленные причины позволяют бухгалтеру варьировать размеры доходов и расходов, относящихся к отчетному году, т.е. создавать накопленную прибыль, не отраженную в бухгалтерской (финансовой) отчетности. Иногда организации, наоборот, завышают в отчетности прибыль в рекламных целях или по другим причинам. Во всех таких случаях важно оценить «качество» прибыли – достоверность отчетных данных о прибыли, прозрачность ее формирования.

Регулятивы в области учета (например, ФЗ о бухгалтерском учете[1] и др.) предоставляют хозяйствующим субъектам право самостоятельно выбирать методы учета, способные существенно влиять на формирование финансовых результатов.

---

[1] Федеральный закон № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» от 6 декабря 2011 г.

Действующие нормативные правовые акты допускают регулирование прибыли организаций путем изменения стоимостных границ отнесения имущества к основным средствам или к оборотным активам, переоценки основных средств, использования метода ускоренной амортизации по активной части основных средств, применения различных методов оценки нематериальных активов и способов начисления амортизации по ним – линейного, уменьшаемого остатка, способа списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования и способа списания стоимости пропорционально объему продукции (работ), установления срока полезного использования результатов НИОКР, выбора способа оценки потребленных МПЗ – по себестоимости каждой единицы, по средней себестоимости, по себестоимости первых по времени приобретений МПЗ (способ FIFO), выбора способа признания фактической себестоимости выпуска готовой продукции производственной организации – по системе директ-кост, по системе стандарт-кост либо по гибридной системе, сочетающей признаки обеих систем, признания дополнительных расходов по кредитам и займам либо путем отнесения непосредственно на прочие расходы, либо в течение срока кредита (займа), использование методики начисления оценочных резервов и оценочных обязательств и др.

Таким образом, в учетной политике хозяйствующего субъекта могут быть реализованы широкие возможности выбора методов учета, способных существенно повлиять на общую картину финансовых результатов организации.

## 10.4. Оценка влияния инфляции на финансовые результаты

*Инфляция* представляет собой процесс обесценения бумажных денег и безналичных денежных средств, не разменных на золото, возникающий в результате переполнения каналов обращения бумажными деньгами. В этом случае масса денежных средств значительно превышает потребность в них, что приводит к падению их покупательной способности. Инфляция оказывает существенное влияние на хозяйственную деятельность организации, на ее денежные потоки и финансовые результаты.

В теории и практике анализа инфляцию классифицируют по годовым темпам изменения цен (табл. 10.2).

Таблица 10.2. Классификация видов инфляции

| Вид инфляции | Изменение цен за год, % | Индекс инфляции за год, раз |
|---|---|---|
| Низкая | До 1 | 1,01 |
| Ползучая | До 10 | 1,1 |
| Галопирующая | До 100 | 2 |
| Гиперинфляция | До 1000 | 11 |
| Суперинфляция | 10 000 и более | 101 |

Низкая инфляция считается допустимой и даже полезной, так как способствует росту активности владельцев денежных средств, побуждая вкладывать их в прибыльные мероприятия, поскольку деньги, находящиеся без движения, обесцениваются. Высокая инфляция негативно влияет на воспроизводственный процесс, выступая основным дестабилизирующим фактором развития производства и устойчивости финансового положения организации.

Инфляция обесценивает все доходы и поступления организации; приводит к неоправданному росту потребности в оборотных активах, поскольку затраты на сырье и материалы, заработную плату, амортизацию и прочие элементы, учитываемые в себестоимости продукции по ценам предыдущего периода, не возмещаются реальными доходами в текущем периоде. Инфляция искажает реальную стоимость капитала организации, его активов и обязательств.

В условиях инфляции данные бухгалтерской (финансовой) отчетности организаций о финансовых результатах хозяйственной деятельности, финансовом состоянии и использовании прибыли становятся источником необъективной информации, так как различные элементы баланса теряют свою стоимость с различной скоростью.

Чтобы сохранить реальный уровень оплаты труда, организации увеличивают фонды потребления в ущерб фондам накопления и развития, что наносит урон стратегическим целям, приводит к снижению инвестиционной активности хозяйствующих субъектов.

Высокая инфляция затрудняет процесс не только расширенного воспроизводства, но и простого. Искусственное занижение

издержек обусловливает завышение финансовых результатов деятельности, увеличение суммы налогооблагаемой прибыли, а следовательно, увеличение суммы уплачиваемых налогов и уменьшение источников финансирования развития производства.

Понятно, что в условиях инфляции на основе искаженной информации бухгалтерской (финансовой) отчетности пользователи не могут принимать объективные решения, адекватные реальным процессам.

Мировая учетная практика накопила определенный опыт устранения искажающего влияния инфляции на данные финансовой отчетности. Существуют два основных подхода к учету влияния изменения цен:

1. *Оценка* объектов бухгалтерского учета *в денежных единицах одинаковой покупательной способности*, когда основной акцент делается на общую оценку капитала организации с учетом покупательной способности денежной единицы и ее колебаний во времени, характеризующихся изменением индекса среднего уровня цен. Сущность данной методики заключается в периодическом пересчете по индексу цен активов и обязательств организации с учетом изменения покупательной способности денежной единицы. Все операции должны отражаться в текущем учете по ценам осуществления, но при составлении отчетности данные корректируются с помощью индекса общего уровня цен, благодаря чему достигается временная упорядоченность элементов каждой статьи баланса или отчета о прибылях и убытках. В результате затраты, относящиеся к различным периодам времени, выражаются в сопоставимых ценах.
2. *Переоценка объектов* бухгалтерского учета в текущую стоимость, когда происходит пересчет всех статей отчетности исходя из продажных цен. Основная проблема состоит в сложности и субъективности формирования текущих оценок статей, в связи с чем данная методика подвергается серьезной критике.

Существует еще один метод учета инфляции, заключающийся в переоценке активов, выраженных в национальной денежной единице, по курсу самой стабильной валюты. Этот подход также не гарантирует объективности оценки, поскольку любая денежная единица подвержена влиянию инфляции, определяемой экономическими условиями в конкретной стране. Но этот метод эффективен в условиях гиперинфляции. Его преимущество заключается в достаточной простоте пересчета.

Инфляция – это обесценение денег, и единственным способом сохранения реальной величины денежных средств, капитала и доходов в условиях инфляции является индексация цен.

Индекс цен в статистике принято определять следующим образом:

$$I_{ц} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}, \qquad (10.1)$$

где $q$ – объекты исследования по видам; $p$ – цена объекта каждого вида; 0 – символ базисного значения; *1* – символ отчетного значения.

*Методика анализа влияния инфляции на прибыль от продаж продукции* реализуется в пять этапов.

Этап 1: анализ влияния инфляции на стоимость продукции. По (10.1) строится индекс цен на продукцию, где $q$ – вид продукции; $p$ – цена каждого вида продукции. Тогда в числителе (10.1) будет стоимость продукции отчетного периода по ценам отчетного периода, а в знаменателе – условная стоимость продукции отчетного периода по ценам базисного периода. Соотношение (10.1) характеризует индекс цен на продукцию в коэффициентах или процентах, а разница между числителем и знаменателем – абсолютное приращение выручки от продаж из-за изменения цен, что означает увеличение прибыли за счет этого фактора.

Этап 2: анализ влияния инфляции на стоимость закупаемых предметов труда. По (10.1) строится индекс цен на материалы, где $q$ – вид материальных ценностей; $p$ – цена каждого вида. Тогда числитель (10.1) – это стоимость материалов, заготовленных в отчетном периоде по ценам отчетного периода, а знаменатель – условная стоимость материалов отчетного периода по ценам базисного периода. При этом соотношение (10.1) – индекс цен на материалы в коэффициентах или процентах, а разница между числителем и знаменателем – абсолютное приращение стоимости использованных предметов труда из-за изменения цен, что означает уменьшение прибыли за счет завышения себестоимости по этому фактору.

Этап 3: анализ влияния инфляции на трудовые затраты. По (10.1) строится индекс цен на оплату труда, где $q$ – вид оплаты труда; $p$ – расценки по каждому виду оплаты труда. В этом случае числитель (10.1) – общий фонд оплаты труда с начислениями, а знаменатель – условный фонд оплаты труда с начислениями по затратам

труда отчетного года, но по расценкам труда базисного года. Дробь характеризует индекс роста оплаты труда с начислениями из-за инфляции в коэффициентах или процентах, а разница между числителем и знаменателем – абсолютное приращение стоимости трудовых услуг из-за инфляции, что означает уменьшение прибыли за счет завышения себестоимости по трудовому фактору.

Этап 4: анализ влияния инфляции на сумму амортизации. По (10.1) строится индекс цен на амортизируемые основные производственные средства, где $q$ – вид основных производственных средств; $p$ – цена за каждый вид. В этом случае числитель (10.1) – стоимость переоцененных основных производственных средств по рыночной стоимости отчетного года, а знаменатель – стоимость основных производственных средств по ценам, действующим в базисном году, т.е. до переоценки. По средней норме амортизации, которая, как правило, не меняется, определяют сумму амортизации переоцененных основных производственных средств (числитель) и сумму амортизации, которая была бы до переоценки (знаменатель). Дробь характеризует индекс амортизации, а разница между числителем и знаменателем – абсолютное приращение суммы амортизации из-за изменения цен на основные производственные средства, что означает уменьшение прибыли за счет завышения себестоимости по амортизации.

Этап 5: анализ общего влияния инфляции на прибыль от продаж. Определяется вычитанием из результата по этапу 1 расчетов результатов завышения себестоимости по этапам 2, 3, 4.

## 10.5. Факторный анализ прибыли от продаж

Прибыль от продаж является основным источником формирования прибыли до налогообложения. Формулу для формализованного расчета прибыли от продаж $P^{Qp}$ можно представить следующим образом:

$$P^{Qp} = Q^{p} - S - K,$$

где $Q^{p}$ – выручка; $S$ – себестоимость продаж; $K$ – коммерческие расходы.

Если в соответствии с учетной политикой организация списывает управленческие расходы с кредита счета 26 в дебет счета 90, то они отражаются в отчете о прибылях и убытках отдельной строкой. В этом случае сумма прибыли определяется по формуле

$$P^{Qp} = Q^{P} - S - K - У,$$

где $У$ – управленческие расходы; $P^{Qp}, Q^{p}, S, K$ известны.

Так как прибыль от продаж напрямую связана с факторами производства и реализации продукции, при анализе финансовых результатов основное внимание должно концентрироваться на исследовании причин и факторов изменений по данному показателю.

Прибыль от продаж находится под воздействием таких факторов, как изменение: объема реализации продукции, структуры ассортимента реализации продукции, уровня материальных и трудовых затрат (полной себестоимости продаж), отпускных цен на реализованную продукцию.

Правильные выводы об устойчивости темпов роста прибыли обеспечиваются при сопоставимости показателей, которая достигается путем пересчета на индекс цен. Данный индекс цен включает произошедшее изменение цен на материалы, тарифов на энергию, оплату труда и т.п., так как в основе цены лежит полная себестоимость единицы реализуемой продукции. Пересчитав товарный выпуск в стоимостном выражении, можно определить прибыль от продаж, учитывающую изменение цен.

Исходные данные для факторного анализа прибыли от продаж для конкретной организации приведены в табл. 10.3.

Таблица 10.3. Исходные данные для факторного анализа прибыли от продаж

| № строки | Показатель | Предыдущий год (по базису) | Отчетный год | |
|---|---|---|---|---|
| | | | По ценам и себестоимости предыдущего года | Фактически |
| 1 | Выручка, тыс. руб. | 571 504 | 565 800 | 562 180 |
| 2 | Полная себестоимость продаж, тыс. руб. | 517 536 | 528 900 | 539 716 |
| 3 | Результат: прибыль (убыток), тыс. руб. | 53 968 | 36 900 | 22 464 |

Окончание табл. 10.3

| № строки | Показатель | Предыдущий год (по базису) | Отчетный год | |
|---|---|---|---|---|
| | | | По ценам и себестоимости предыдущего года | Фактически |
| 4 | Уровень рентабельности продаж (стр. 3 / стр. 1·100 %) | 9,44 | 6,52 | 4,0 |

Рассмотрим методику и процедуры факторного анализа прибыли от продаж на основе четырехфакторной модели.

Фактор 1. *Влияние изменения объема реализации на сумму прибыли от продаж* определяется по формуле

$$\Delta P^{Qp}_{об.\,р} = P_0^{Qp} K - P_0^{Qp} = P_0^{Qp}(K-1), \qquad (10.2)$$

где $P^{Qp}_{об.\,р}$ – прирост (уменьшение) прибыли от продаж за счет изменения объема реализации; $P_0^{Qp}$ – прибыль от продаж предыдущего года; $K$ – коэффициент изменения объема реализации, определяемый как соотношение объемов реализации отчетного и предыдущего года (в сопоставимых ценах) либо исходя из объема реализации в оценке по полной себестоимости предыдущего года:

$$K_{Qp} = Q^{р}_{1,0} / Q^{р}_0 \quad \text{или} \quad K_S = S_{1,0} / S_0,$$

где $Q^{р}_{1,0}$ – фактический объем реализации товаров (продукции, работ, услуг) за отчетный год в ценах предыдущего года; $Q^{р}_0$ – объем реализации товаров (продукции, работ, услуг) за предыдущий год; $S_{1,0}$ – полная себестоимость фактически проданных товаров (продукции, работ, услуг) в ценах и тарифах предыдущего года; $S_0$ – полная себестоимость продаж товаров, продукции, работ, услуг предыдущего года.

Пример 10.2. Применим для аналитических расчетов для конкретной организации коэффициент изменения объема продаж в оценке по полной себестоимости:

$K_S$ = 528 900 / 517 536 = 1,02196.

*Определим влияние изменения объема реализации на сумму прибыли* от продаж по (10.2):

$\Delta P^{Qp}_{об.\,р}$ = 53 968(1,02196 – 1) = + 1185,14 тыс. руб.

Фактор 2. *Влияние сдвигов в структуре ассортимента реализации товаров (продукции, работ, услуг) на прибыль от продаж* объясняется тем, что рентабельность отдельных видов изделий неодинакова. Влияние данного фактора на сумму прибыли от продаж можно определить по следующей формуле:

$$\Delta P^{Qp}_{\text{стр. асс}} = P^{Qp}_{1,0} - P^{Qp}_{0} K,$$

где $P^{Qp}_{\text{стр. асс}}$ – прирост (уменьшение) прибыли от продаж вследствие изменений в структуре и ассортименте реализации; $P^{Qp}_{1,0}$ – прибыль от продаж, полученная от фактически реализованной продукции в отчетном году, в ценах и себестоимости предыдущего года.

Продолжение примера 10.2. Влияние изменения структуры ассортимента реализации на прибыль от продаж при оценке объема реализации по полной себестоимости составит:

$\Delta P^{Qp}_{\text{стр. асс}} = 36\,900 - 53\,968 \cdot 1{,}02196 = -18\,253{,}14$ тыс. руб.

Фактор 3. *Влияние изменения полной себестоимости продаж товаров (продукции, работ, услуг) на сумму прибыли от продаж.* Между величиной себестоимости и прибыли существует обратная зависимость: снижение себестоимости продаж приводит к увеличению суммы прибыли от продаж и наоборот, поскольку сумма прибыли от продаж определяется как разница между стоимостью реализованных товаров (продукции, работ, услуг) в оптовых ценах и их полной себестоимостью.

Влияние изменения себестоимости продаж на сумму прибыли от продаж определяется по формуле

$$\Delta P^{Qp}_{\text{сст}} = -(S_1 - S_{1,0}),$$

где $S_1$ – полная себестоимость продаж товаров (продукции, работ, услуг) отчетного года.

Продолжение примера 10.2. Влияние изменения за анализируемый период полной себестоимости продаж на сумму прибыли от продаж составило:

$\Delta P^{Qp}_{\text{сст}} = -(539\,716 - 528\,900) = -10\,816$ тыс. руб.

Фактор 4. *Влияние изменения оптовых цен на товары, продукцию и тарифов на работы, услуги на прибыль от продаж определяется по формуле*

$$\Delta P^{Qp}{}_{ц} = Q_1^p - Q_{1,0}^p,$$

где $P^{Qp}{}_{ц}$ – прирост (уменьшение) прибыли от продаж за счет изменения оптовых цен (тарифов); $Q_1^p$ – фактический объем реализации за отчетный год в действующих ценах.

Продолжение примера 10.2. Влияние изменения цен на прибыль от продаж составило:

$\Delta P^{Qp}{}_{ц}$ = 562 180 – 565 800 = –3620 тыс. руб.

Таким образом, уменьшение прибыли от продаж в отчетном году по сравнению с предыдущим годом составило 31 504 тыс. руб. и произошло вследствие таких неблагоприятных факторов, как ухудшение структуры ассортимента реализации товаров (продукции, работ, услуг), рост себестоимости продаж; снижение оптовых цен на продукцию. При этом увеличение объема продаж оказало положительное влияние на динамику прибыли от продаж, тем самым несколько снизив степень отрицательного влияния указанных выше факторов.

Обобщенное влияние всех факторов представлено в табл. 10.4.

Таблица 10.4. Обобщение результатов факторного анализа прибыли от продаж на основе четырехфакторной модели

| № п/п | Фактор изменения прибыли от продажи товаров (продукции, работ, услуг) | Сумма прироста (уменьшения) прибыли от продаж по сравнению с прошлым годом, тыс. руб. |
|---|---|---|
| 1 | Изменение объема реализации товаров, продукции, работ, услуг | +1185,14 |
| 2 | Изменение структуры ассортимента реализации товаров, продукции, работ, услуг | –18253,14 |
| 3 | Изменение полной себестоимости продаж | –10 816 |
| 4 | Изменение оптовых (отпускных) цен | –3620 |
| Итого: | | –31 504 |

В тех случаях, когда в организации отсутствует возможность использовать в аналитических расчетах показатели объема продаж товаров (продукции, работ, услуг) отчетного года, пересчитанные по себестоимости и ценам предыдущего года, факторный

анализ прибыли от продаж можно выполнить другим способом. В частности, на основе трехфакторной модели анализа прибыли от продаж.

Фактор 1. *Влияние изменения объема реализации на сумму прибыли от продаж определяется по формуле*

$$\Delta P^{Qp}_{\text{об. р}} = P_0^{Qp}(K_2 - 1),$$

где $P^{Qp}_{\text{об. р}}$ – прирост (уменьшение) прибыли от продаж за счет изменения объема реализации; $P_0^{Qp}$ – прибыль от продаж предыдущего года; $K_2 = S_1/S_0$ – коэффициент изменения объема реализации в оценке по полной себестоимости; $S_0$, $S_1$ – полная себестоимость реализации соответственно в предыдущем и отчетном годах.

Продолжение примера 10.2: $K_2 = 539\,716 / 517\,536 = 1{,}04286$.
Влияние изменения объема реализации товаров (продукции, работ, услуг) на динамику прибыли от продаж анализируемой организации составило:
$\Delta P^{Qp}_{\text{об. р}} = 53\,968(1{,}04286 - 1) = +2313{,}07$ тыс. руб.

Фактор 2. *Влияние изменения структуры и ассортимента реализации на прибыль от продаж* определяется следующим образом:

$$\Delta P^{Qp}_{\text{стр. асс}} = P_0^{Qp}(K_1 - K_2),$$

где $\Delta P^{Qp}_{\text{стр. асс}}$ – прирост (уменьшение) прибыли от продаж в результате изменения структуры и ассортимента реализации; $K_1 = Q_1^{\text{р}} / Q_0^{\text{р}}$ – коэффициент изменения объема реализации в оценке в действующих ценах; $Q_0^{\text{р}}$, $Q_1^{\text{р}}$ – выручка соответственно в предыдущем и отчетном годах.

Продолжение примера 10.2: $K_1 = 562\,180 / 571\,504 = 0{,}98369$.
Влияние этого фактора на динамику прибыли от продаж составило:
$\Delta P^{Qp}_{\text{стр. асс}} = 53\,968(0{,}98369 - 1{,}04286) = -3195{,}13$ тыс. руб.

Фактор 3. *Влияние изменения уровня затрат на 1 руб. реализации на динамику прибыли от продаж* рассчитывают так:

$$\Delta P^{Qp}_{\text{ур. з}} = -Q_1^{\text{р}}(S_1/Q_1^{\text{р}} - S_0/Q_0^{\text{р}}).$$

Между уровнем затрат на 1 руб. реализации и прибылью от продаж существует обратная зависимость: снижение затрат приводит к увеличению суммы прибыли от продаж и наоборот.

Продолжение примера 10.2. Влияние изменения уровня затрат на 1 руб. реализации товаров (продукции, работ, услуг) на динамику прибыли от продаж составило:

$\Delta PQ_{\text{ур. з}} = -562\,180(539\,716 / 562\,180 - 517\,536 / 571\,504) =$
$= -30\,621{,}94$ тыс. руб.

Влияние всех указанных выше факторов на изменение прибыли от продаж организации систематизировано в табл. 10.5.

Таблица 10.5. Обобщение результатов факторного анализа прибыли от продаж на основе трехфакторной модели

| № п/п | Фактор изменения прибыли от продажи товаров (продукции, работ, услуг) | Сумма прироста (уменьшения) прибыли по сравнению с прошлым годом, тыс. руб. |
|---|---|---|
| 1 | Изменение объема реализации товаров (продукции, работ, услуг) | +2313,07 |
| 2 | Изменение структуры ассортимента товаров (продукции, работ, услуг) | –3195,13 |
| 3 | Изменение уровня затрат на 1 руб. реализации товаров (продукции, работ, услуг) | –30 621,94 |
| Итого: | | –31504 |

Факторный анализ прибыли от продаж позволяет установить, что решающим фактором снижения прибыли от продаж организации в исследуемом периоде выступило повышение уровня затрат на 1 руб. реализации товаров (продукции, работ, услуг). Его влияние составило –30 621,94 тыс. руб., что эквивалентно 97,2 % общего снижения прибыли от продаж: (–30 621,94 / –31 504)100. Отрицательное, но менее существенное влияние на прибыль от продаж оказало ухудшение структуры ассортимента реализации продукции. Незначительное увеличение объема реализации продукции обусловило соответствующий рост прибыли от продаж.

## 10.6. Анализ поведения затрат и взаимосвязи затрат, объема выпуска и прибыли. Расчет точки безубыточности, порога рентабельности и запаса финансовой прочности

Необходимым условием успешного функционирования организации является такой уровень развития производства, который обеспечивает превышение выручки от продаж продукции над затратами по ее производству и реализации. Основная факторная цепочка формирования прибыли может быть представлена схемой:

Затраты→Объем выпуска→Прибыль.

Составляющие этой схемы являются объектами *CVP*-анализа, получившего свое название по первым буквам соответствующих англоязычных терминов (*C* – cost – затраты, издержки; *V* – volume – объем выпуска; *P* – profit – прибыль), и должны находиться под постоянным контролем.

*Директ-костинг* является теоретической базой оптимизации прибыли и анализа затрат – классическая система учета прямых затрат, – которую также называют системой управления себестоимостью.

Система директ-костинг характеризуется высокой степенью интеграции учета, анализа и принятия управленческих решений. Глубокое изучение поведения затрат в зависимости от изменения объемов производства позволяет гибко и оперативно принимать решения по нормализации финансового состояния организации.

Для целей управления прибылью и себестоимостью затраты классифицируются по различным признакам. Традиционный метод прямого вычисления себестоимости (директ-костинг) основан на разделении затрат на прямые и косвенные. В современной системе директ-костинг принято разделение производственных затрат на переменные и постоянные в зависимости от изменения объема производства.

К *переменным* относятся затраты, которые изменяются с изменением объема производства, – затраты на сырье и материалы, заработная плата основных производственных рабочих, затраты на

топливо и энергию на технологические цели и другие расходы. В зависимости от соотношения темпов роста объема производства и различных элементов переменных затрат последние в свою очередь подразделяются на пропорциональные, прогрессивные и дегрессивные.

К *постоянным* принято относить такие затраты, которые не меняются с изменением объема производства, например арендную плату, проценты за пользование кредитами, начисленную амортизацию основных средств, некоторые виды заработной платы руководителей организации и другие расходы.

Учитывая, что общие затраты на производство состоят из двух частей – постоянной и переменной, составляют следующее уравнение:

$$S = S^{\text{пост}} + S^{\text{пер}} = S^{\text{пост}} + s_i^{\text{пер}} q,$$

где $S^{\text{пост}}$ – общие постоянные затраты; $S^{\text{пер}}$ – общие переменные затраты; $s_i^{\text{пер}}$ – переменные затраты на единицу изделия (ставка переменных затрат на единицу изделия); $q$ – объем производства в натуральном выражении (число единиц изделия).

Отметим, что переменные затраты являются переменными для всего объема выпуска продукции, но для каждой единицы изделий они будут постоянными, так как по сути представляют собой технологическую себестоимость, которая, как правило, есть не что иное, как нормативный расход, и не может изменяться без ухудшения качества продукции. Постоянные затраты постоянны для всего объема выпуска продукции, но будут переменными для каждого изделия: каждая последующая единица продукции будет иметь меньшую себестоимость за счет снижения доли постоянных затрат, приходящейся на это изделие.

Следовательно, снижение себестоимости продукции практически не зависит от переменных затрат, а обусловливается постоянными затратами. Данный постулат – важнейший в теории поведения затрат, основа оптимизации себестоимости.

Конечно, деление затрат на постоянные и переменные несколько условно, так как многие виды затрат носят полупеременный (полупостоянный) характер. Однако недостатки условности разделения затрат многократно перекрываются аналитическими преимуществами современной системы директ-костинг.

Наиболее важными аналитическими возможностями системы директ-костинг являются следующие: оптимизация прибыли и ассортимента выпускаемой продукции; расчет вариантов изменения производственной мощности; оценка эффективности принятия дополнительного заказа, замены оборудования.

На практике для повышения объективности разделения затрат на постоянные и переменные используют: метод высшей и низшей точки объема производства за период, метод статистического построения сметного уравнения, графический метод и др.

*Метод высшей и низшей точки.* Для построения уравнения общих затрат и разделения их на постоянную и переменную составляющие использует следующий алгоритм: *1)* из данных об объеме производства и затратах за период выбираются их максимальные и минимальные значения; *2)* определяют разность в объемах производства и затратах; *3)* рассчитывают ставку переменных затрат на одно изделие путем отнесения разницы в затратах за период (т.е. разности между максимальным и минимальным значениями затрат) к разнице в уровнях объема производства за тот же период; *4)* определяют общую сумму переменных затрат на максимальный (минимальный) объем производства как произведение ставки переменных затрат на соответствующий объем производства; *5)* определяют общую сумму постоянных затрат как разницу между всеми затратами и переменными затратами; *6)* составляют уравнение совокупных затрат, отражающее зависимость динамики общих затрат от изменения объема производства.

Степень реагирования затрат на изменение объема выпуска продукции может быть оценена с помощью *коэффициента реагирования затрат*

$$k^{рз} = \Delta S / \Delta Q,$$

где $\Delta S$ – изменение затрат за период, %; $\Delta Q$ – изменение объема выпуска продукции, %.

В зависимости от коэффициента реагирования затрат выделяют следующие типы затрат:

- постоянные при $k^{рз} = 0$;
- дегрессивные при $0 < k^{рз} < 1$;
- пропорциональные при $k^{рз} = 1$;
- прогрессивные при $k^{рз} > 1$.

Аналитические возможности современной системы директ-костинг наиболее полно раскрываются при исследовании взаимосвязи себестоимости продукции, объема выпуска и реализации продукции и прибыли от продаж.

Рассмотрим исходное уравнение для анализа. Объем реализации продукции $Q^{р}$ связан с себестоимостью продукции $S$ и прибылью от продаж $P^{Qр}$ соотношением

$$P^{Qр} = Q^{р} - S.$$

Если организация работает прибыльно, то $P^{Qр} > 0$, если убыточно, $P^{Qр} < 0$; при $P^{Qр} = 0$ у организации нет ни прибыли, ни убытка и выручка от продаж равна себестоимости продукции. Данное состояние фиксируется в точке безубыточности, или критического объема продаж, которая является пограничной точкой двух противоположных состояний хозяйственной деятельности – прибыльности и убыточности.

Для точки безубыточности справедливо равенство

$$Q^{р} = S \text{ или } Q^{р} = S^{пост} + S^{пер}.$$

Графическое изображение взаимосвязи показателей затрат, объема выпуска и прибыли приведено на рис. 10.1.

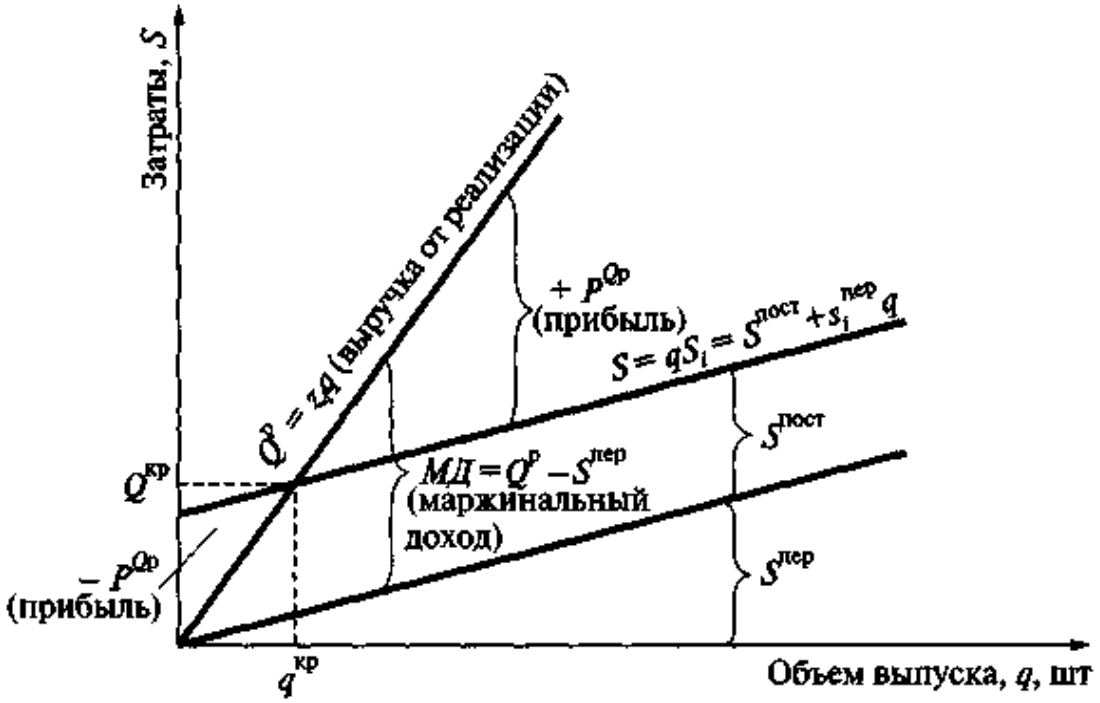



Рис. 10.1. Взаимосвязь затрат, объема выпуска и прибыли

Если выручку представить как произведение цены единицы изделия $z_i$ и числа проданных единиц продукции $q$, а переменные

затраты пересчитать на единицу изделия, то получим развернутое уравнение

$$z_i q = S^{пост} + s_i^{пер} q.$$

Уравнение (10.3) является основным для получения необходимых аналитических оценок:

◊ расчет критического объема продаж:

$$q^{кр}(z_i - s_i^{пер}) = S^{пост};\ q^{кр} = \frac{S^{пост}}{(z_i - s_i^{пер})} = \frac{S^{пост}}{МД_i},$$

где $q^{кр}$ – критический объем продаж продукции (точка безубыточности), единиц изделий; $МД_i$ – маржинальный доход на единицу изделия, руб.;

◊ расчет маржинального дохода (на весь выпуск) – разности между выручкой от продаж и переменными затратами или суммы постоянных затрат и прибыли от продаж:

$$МД = Q^р - S^{пер} = P^{Qр} + S^{пост};$$

◊ расчет критического объема выручки от продаж (порога рентабельности) проводится по формулам:

$$ПР = \frac{S^{пост}}{МД_i / z_i};\quad ПР = \frac{S^{пост}}{МД / Q^р};$$

т.е. ПР определяется как частное от деления постоянных затрат $S^{пост}$ на маржинальный доход на единицу изделия в цене продукции ($МД_i / z_i$) или на маржинальный доход в выручке от продаж ($МД/Q^р$);

◊ расчет запаса финансовой прочности (*ЗФП*) – разности между фактической или ожидаемой выручкой от продаж $Q^р_{факт\ (ожид)}$ и выручкой от продаж в точке безубыточности, т.е. критическим объемом продаж (ПР). Данный показатель характеризует степень преодоления порогового значения объема выпуска и реализации продукции и существенность получения прибыли от продаж. Он определяется в стоимостном выражении по формуле

$$ЗФП = Q^{р}{}_{факт\ (ожид)} - ПР,$$

либо в процентах от фактического или ожидаемого объема продаж:

$$ЗФП = \frac{Q^{р}{}_{факт\ (ожид)} - ПР}{Q^{р}{}_{факт\ (ожид)}} 100.$$

*Аналитическое значение CVP-анализа* как инструмента планирования прибыли вытекает из следующих положений:

1) изменение как цены реализации продукции, так и переменных затрат на единицу продукции приводит к изменению маржинального дохода и соответственно точки безубыточности (критического объема продаж);
2) чем ниже точка безубыточности, тем меньше риск ведения бизнеса и тем более безопасно инвестирование при прочих равных условиях;
3) высокий показатель запаса финансовой прочности означает низкий операционный риск, поскольку возможный резкий спад в объеме продаж может быть компенсирован, что позволит избежать убытков;
4) для организации, имеющей многономенклатурное производство, структура продаж в целом часто представляется более важной, чем занимаемая доля рынка. Акцент на производство продукции с высоким показателем маржинального дохода способствует максимизации совокупной прибыли организации.

## 10.7. Анализ использования чистой прибыли и дивидендной политики организации

Порядок распределения чистой прибыли определяется организацией самостоятельно, а в акционерных обществах – по решению общего собрания акционеров. Чистая прибыль может частично или полностью направляться на выплату дивидендов акционерам. В первоочередном порядке подлежат выплате дивиденды по привилегированным акциям при их наличии и вне зависимости от финансовых результатов периода; затем выплачиваются дивиденды по обыкновенным акциям, по которым ставка дивидендов определяется финансовыми результатами и дивидендной политикой акционерного общества.

Остающаяся после выплаты дивидендов прибыль направляется на накопление и потребление. Часть чистой прибыли, направленной на потребление, может быть использована на социальные выплаты. Как правило, значительная часть прибыли направляется

на финансирование инвестиций в основные средства и прирост оборотных активов, т.е. капитализируется – увеличивает стоимость имущества. Часть прибыли может быть направлена на формирование резервного капитала, покрытие убытков предыдущих периодов, благотворительные цели.

В связи с этим в ходе анализа использования прибыли организация рассчитывает следующие показатели:

- коэффициент капитализации – отношение прибыли, направленной на формирование резервного капитала и в фонд накопления, к общей сумме чистой прибыли;
- коэффициент устойчивого роста – отношение прибыли, направляемой на инвестиции, к среднегодовому размеру собственного капитала.

Распределение чистой прибыли в акционерных обществах – основной вопрос дивидендной политики организации. Задачами дивидендной политики могут быть регулирование курса акций общества, или размеров и темпов роста собственного капитала организации, или размеров привлекаемых внешних источников финансирования. Сложность решения этих задач обусловлена тем, что не существует однозначного критерия выбора: имеются очевидные преимущества и капитализации чистой прибыли, и стабильности выплаты дивидендов.

*Капитализация чистой прибыли* позволяет расширять деятельность организации за счет собственных, более дешевых источников финансирования. При этом снижаются финансовые расходы организации на привлечение дополнительных внешних источников формирования активов, на выпуск новых акций. Сохраняется прежняя система контроля над деятельностью организации, поскольку число ее собственников не увеличивается. Уровень капитализации чистой прибыли позволяет не только идентифицировать темпы роста собственного капитала организации, но и через раскрытие факторной структуры этого роста оценить запас финансовой прочности по таким важным показателям, как рентабельность продаж, оборачиваемость активов и уровень финансовой зависимости.

*Стабильность дивидендных выплат* служит индикатором прибыльной деятельности организации, свидетельством ее финансового благополучия и, кроме того, снижает неопределенность, т.е. уровень риска, для инвесторов. Информация о стабильных диви-

дендных доходах инициирует повышение спроса на акции организации и соответственно ведет к росту цены акций.

*Прибыль на обыкновенную акцию* является одним из важнейших показателей, используемых для характеристики рыночной активности организации. Она показывает, какая сумма полученной в отчетном периоде чистой прибыли приходится на одну обыкновенную акцию в обращении:

$$\text{Прибыль на одну акцию} = \frac{\text{Чистая прибыль} - \text{дивиденды по привилегированным акциям}}{\text{Число обыкновенных акций в обращении}}.$$

Акционерные общества, акции которых обращаются на рынке ценных бумаг, раскрывают в отчете о прибылях и убытках информацию о прибыли, приходящейся на одну акцию, в виде двух показателей:

- базовой прибыли (убытка) на акцию, которая определяется как отношение базовой прибыли (убытка) отчетного периода к средневзвешенному числу обыкновенных акций, находящихся в обращении в течение отчетного периода, а базовая прибыль представляет собой сумму чистой прибыли, уменьшенную на сумму дивидендов по привилегированным акциям, начисленных за отчетный период. Этот показатель определяется на основе фактических данных;
- разводненной прибыли (убытка) на акцию – показатель прогнозного характера, который показывает максимально возможную степень уменьшения прибыли (увеличения убытка), приходящегося на одну обыкновенную акцию в случаях: во-первых, при конвертации всех конвертируемых ценных бумаг (привилегированных акций и иных ценных бумаг) акционерного общества в обыкновенные акции; во-вторых, при исполнении договоров купли-продажи обыкновенных акций у эмитента по цене ниже их рыночной стоимости.

Под разводнением прибыли понимают также уменьшение прибыли (увеличение убытка) в расчете на одну обыкновенную акцию за счет возможного в будущем выпуска дополнительных обыкновенных акций без увеличения активов общества.

Анализ показателя прибыли на акцию основан на результатах анализа чистой прибыли отчетного периода, в ходе которого оцениваются основные факторы, оказавшие влияние на полученный

финансовый результат. Используя показатель прибыли на акцию для оценки привлекательности акций того или иного эмитента, инвестор оценивает «качество» полученной прибыли, анализирует составляющие полученного финансового результата и на этой основе вырабатывает оценку и прогноз стабильности получения прибыли на акцию в перспективе.

## 10.8. Рентабельность продаж, активов и собственного капитала: расчет и оценка

Экономическая эффективность работы организации характеризуется системой показателей рентабельности, которые рассчитываются как относительные показатели полученных организацией финансовых результатов и характеризуют прибыльность бизнеса с различных позиций.

Общая формула расчета коэффициента рентабельности:

$$K_р = P / V,$$

где $P$ – прибыль; $V$ – показатель, по отношению к которому рассчитывается рентабельность.

В процессе анализа рентабельности: исследуются уровень и динамика показателей рентабельности, определяются факторы, влияющие на их изменение, количественно оценивается влияние факторов.

Коэффициент *рентабельности продаж* – один из наиболее важных показателей эффективности хозяйственной деятельности – рассчитывается как отношение прибыли $P^{Qр}$ от продаж к выручке от продаж $Q^р$:

$$K_р^{Qр} = P^{Qр} / Q^р.$$

Расчет рентабельности продаж по исходным данным сквозного примера приведен в табл. 10.3. Анализ данных индикаторов демонстрирует снижение рентабельности продаж организации с 9,44 % в предыдущем году до 4 % в отчетном году, т.е. на 5,44 %.

Моделирование коэффициента рентабельности продаж показывает зависимость этого показателя от показателя затрат на 1 руб. реализации продукции $S/Q^р$, а значит, от показателей трудоемкости (оплатоемкости) продукции $U/Q^р$, материалоемкости продук-

ции $M/Q^{р}$ и амортизациеемкости продукции $A/Q^{р}$, т.е. от показателей интенсификации:

$$K_{р}^{Qр} = \frac{P^{Qр}}{Q^{р}} = 1 - \frac{S}{Q^{р}} = 1 - \left(\frac{A}{Q^{р}} + \frac{M}{Q^{р}} + \frac{U}{Q^{р}}\right), \qquad (10.3)$$

где $S$ – полная себестоимость продаж; $A$ – амортизация основных фондов основного вида деятельности; $M$ – материальные затраты; $U$ – оплата труда с начислениями.

Как следует из (10.3), снижение затрат на 1 руб. продукции в целом и по каждому элементу затрат обусловливает рост рентабельности продаж.

Рентабельность продаж – один из факторов рентабельности активов организации – обобщающего показателя эффективности хозяйственной деятельности. Поскольку снижение себестоимости продукции свидетельствует о повышении эффективности управления, показатель рентабельности продаж также называют коэффициентом эффективности управления.

*Показатели рентабельности активов* рассчитываются как отношение прибыли к среднегодовой стоимости активов организации.

В качестве показателя прибыли могут использоваться валовая прибыль, прибыль от продаж, прибыль до налогообложения, чистая прибыль; в качестве показателей активов – суммы всех активов организации и чистых активов, т.е. реального собственного капитала организации.

Рентабельность активов в рыночных условиях хозяйствования служит нормативом, с которым соотносятся показатели организаций для обоснования их конкурентоспособности. Такой показатель рентабельности, как отношение бухгалтерской прибыли к среднегодовой стоимости активов, является важным показателем межотраслевой конкуренции и используется для определения эффективности инвестиционных проектов.

Система показателей рентабельности активов и рентабельности собственного капитала включает следующие основные показатели, рассчитываемые по данным бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках:

◊ рентабельность активов по чистой прибыли

$$K_{рI}^{A} = P^{ч} / \overline{A},$$

где $P^{ч}$ – чистая прибыль; $\overline{A}$ – среднегодовая стоимость активов;

◊ рентабельность активов по бухгалтерской прибыли:

$$K_{р2}^{А} = P^{б} / \overline{A},$$

где $P^{б}$ – бухгалтерская прибыль (прибыль до налогообложения);

◊ рентабельность активов по прибыли от продаж:

$$K_{р3}^{А} = P^{Qр} / \overline{A},$$

где $P^{Qр}$ – прибыль от продаж;

◊ рентабельность производственных фондов (активов) по бухгалтерской или чистой прибыли:

$$K_{р}^{пф} = \frac{P^{б} (или P^{ч})}{\overline{ПФ}},$$

где $\overline{ПФ}$ – среднегодовая величина производственных фондов, включающих основные производственные фонды и материальные оборотные активы (запасы).

Показатели рентабельности активов называются экономической рентабельностью и используются для оценки экономической эффективности инвестиций и в целом хозяйственной деятельности организации;

◊ рентабельность собственного капитала по чистой прибыли:

$$K_{р4}^{ск} = P^{ч} / \overline{СК},$$

где $\overline{СК}$ – среднегодовая величина собственного капитала, определяемая или как итог раздела III бухгалтерского баланса «Капитал и резервы» (упрощенный вариант), или как реальный собственный капитал, т.е. чистые активы, с учетом стр. 1530 «Доходы будущих периодов» (уточненный вариант);

◊ рентабельность собственного капитала по бухгалтерской прибыли:

$$K_{р5}^{ск} = P^{б} / \overline{СК};$$

◊ рентабельность собственного капитала по прибыли от продаж:

$$K_{р6}^{ск} = P^{Qр} / \overline{СК}.$$

Рентабельность собственного капитала называют также финансовой рентабельностью, поскольку она определяется эффективностью не только использования активов, но и управления собственным и заемным капиталом.

Исходные данные сквозного примера и мониторинг системы показателей экономической рентабельности и финансовой рентабельности конкретной организации приведены в табл. 10.6.

Таблица 10.6. Анализ показателей экономической рентабельности и финансовой рентабельности

| № п/п | Показатель | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение (+/–) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | сумма | % |
| 1 | Чистая прибыль, тыс. руб. (стр. 2400 ОПиУ) | 29152 | 7766 | –21386 | –73,36 |
| 2 | Прибыль до налогообложения, тыс. руб. (стр. 2300 ОПиУ) | 39550 | 9470 | –30080 | –76,06 |
| 3 | Прибыль от продаж, тыс. руб. (стр. 2200 ОПиУ) | 53968 | 22464 | -31504 | –58,38 |
| 4 | Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб. ((стр. 1600 н.г. + стр. 1600 к.г. бух. баланса) / 2 ) | 337476 | 361015 | +23539 | +6,98 |
| 5 | Среднегодовая стоимость собственного капитала, тыс. руб. ((стр.1300 н.г. + стр. 1530 к.г. + + стр. 1300 к.г. + стр.1530 к.г. бух. баланса) / 2) | 304966 | 323425 | +18459 | +6,05 |
| 6 | Рентабельность активов, % | | | | |
| | $К_{р1}$ = п.1/п.4 | 8,64 | 2,15 | –6,49 | * |
| | $К_{р2}$ = п.2 /п.4 | 11,72 | 2,62 | –9,1 | * |
| | $К_{р3}$ = п. 3/ п.4 | 15,99 | 6,22 | –9,77 | * |
| 7 | Рентабельность собственного капитала, % | | | | |
| | $К_{р4}$ = п.1/п.5 | 9,56 | 2,4 | –7,16 | * |
| | $К_{р5}$ = п.2 /п.5 | 12,97 | 2,93 | –10,04 | * |
| | $К_{р6}$ = п. 3/ п.5 | 17,7 | 6,95 | –10,75 | * |

Пример 10.3. Показатели экономической рентабельности организации, исчисленные по сумме чистой, бухгалтерской прибыли и прибыли от продаж, меньше, чем в предыдущем году, соответственно на 6,49, 9,1 и 9,77 %. Это связано с тем, что темпы динамики совокупных активов организации в исследуемом периоде (106,98 %) существенно превысили темпы динамики чистой прибыли (26,64 %), прибыли до налогообложения (23,94 %), и прибыли от продаж (41,62 %); иначе говоря, на фоне увеличения имущественного потенциала наблюдалась тенденция резкого сокращения эффективности использования имущества, рентабельности активов.

Показатели финансовой рентабельности организации, рассчитанные по сумме чистой, бухгалтерской прибыли и прибыли от продаж, меньше, чем в предыдущем году, соответственно на 7,16, 10,04 и 10,75 %. Аналогично экономической рентабельности это связано с превышением темпов динамики собственного капитала организации (106,05 %) над темпами динамики показателей прибыли.

Довольно низкие значения экономической и финансовой рентабельности организации в отчетном году, составившие при расчете по чистой прибыли соответственно 2,15 и 2,4 %, требуют принятия управленческих решений по преодолению негативных тенденций в отношении уровня и динамики финансовых результатов.

## 10.9. Факторный анализ экономической и финансовой рентабельности

Основное назначение факторного анализа заключается в том, что факторные модели указывают направления оптимизации показателей, в частности пути повышения рентабельности.

Показатель экономической рентабельности является обобщающим показателем эффективности хозяйственной деятельности и зависит от двух основных факторов – рентабельности продаж $K_{р}^{Qp}$ и капиталоотдачи, или оборачиваемости активов $K_{об}^{а}$, т.е. относительного значения выручки на 1 руб. авансированного капитала.

Схематически позиция организации с точки зрения уровня рентабельности продаж и определяющих ее основных факторов представлена на рис. 10.2.

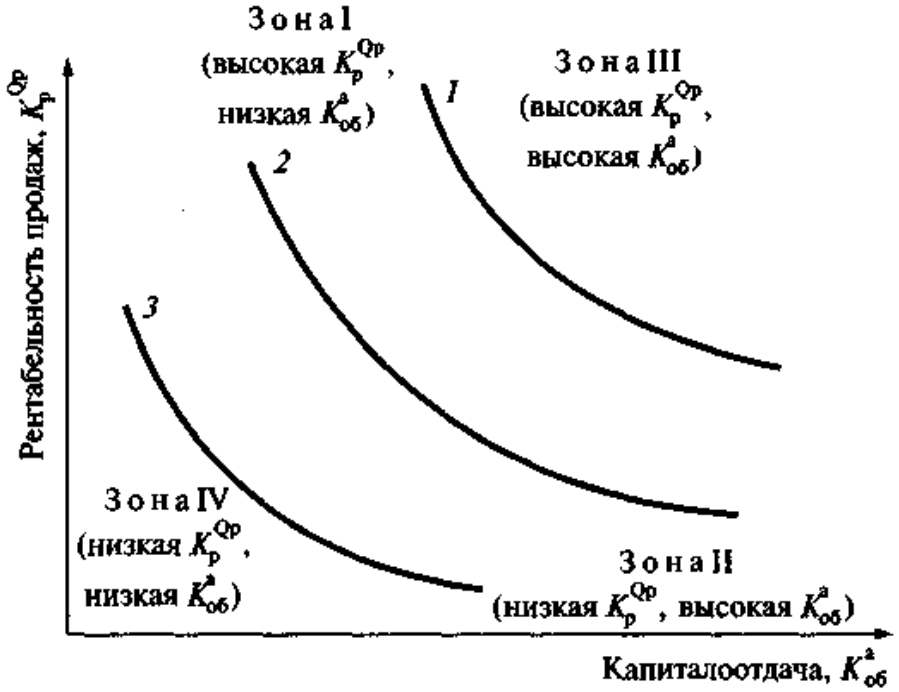



Рис. 10.2. Влияние рентабельности продаж и капиталоотдачи на экономическую рентабельность

На рис. 10.2 *1*, *2*, *3* – кривые равной рентабельности активов («кривые безразличия») при всех возможных комбинациях рентабельности продаж и капиталоотдачи. Каждая точка конкретной кривой отражает одно из сочетаний уровня рентабельности продаж и производительности активов, которое обеспечивает достижение заданной рентабельности активов. Кривые равной рентабельности активов имеют нисходящий характер. Это означает, что с ростом капиталоотдачи заданная экономическая рентабельность может быть достигнута при более низкой рентабельности продаж.

Оптимальная позиция организации с точки зрения экономической рентабельности тяготеет к зоне *III*, однако в условиях рыночной конкурентной среды довольно трудно обеспечить одновременно высокую рентабельность продаж и высокую капиталоотдачу. Наиболее деструктивна зона *IV*, где низкая рентабельность продаж сопровождается низкой деловой активностью, что приводит к резкому снижению рентабельности активов, которые перестают выполнять свою экономическую функцию по генерированию прибыли.

При низкой рентабельности продаж необходимо добиваться ускорения оборота активов и его элементов. В то же время обу-

словленная теми или иными причинами низкая оборачиваемость активов может быть компенсирована преимущественно повышением рентабельности продаж, т.е. снижением затрат на производство и (или) ростом цен и тарифов. Так, предприятия капиталоемких отраслей (металлургических, добывающих, машиностроительных и др.) вынуждены поддерживать относительно высокую рентабельность продаж, чтобы обеспечить свою конкурентоспособность на фоне предприятий других, менее капиталоемких отраслей.

В целях конкретизации путей повышения рентабельности активов производятся расчет и анализ следующих частных показателей капиталоотдачи (оборачиваемости):

1) $\text{Оборачиваемость внеоборотных активов} = \dfrac{\text{Выручка}}{\text{Средняя стоимость внеоборотных активов}}$;

2) $\text{Оборачиваемость оборотных активов} = \dfrac{\text{Выручка}}{\text{Средняя стоимость оборотных активов}}$;

3) $\text{Оборачиваемость запасов} = \dfrac{\text{Выручка}}{\text{Средняя стоимость запасов}}$;

4) $\text{Оборачиваемость дебиторской задолженности} = \dfrac{\text{Выручка}}{\text{Средняя дебиторская задолженность}}$;

5) $\text{Оборачиваемость банковских активов} = \dfrac{\text{Выручка}}{\text{Средняя сумма свободных денежных средств и ценных бумаг}}$;

6) $\text{Оборачиваемость собственного капитала} = \dfrac{\text{Выручка}}{\text{Средняя стоимость собственного капитала}}$.

В развитой рыночной экономике по наиболее важным показателям деловой активности устанавливаются общеэкономические и отраслевые нормативы.

Рассмотрим модели факторного анализа рентабельности активов.

*Двухфакторная модель рентабельности активов по чистой прибыли* имеет следующее выражение:

$$K_{\text{р}}^{\text{а}} = \frac{P^{\text{ч}}}{\overline{A}} = \frac{P^{\text{ч}}}{Q^{\text{р}}}\frac{Q^{\text{р}}}{\overline{A}} = K_{\text{р}}^{Qp} K_{\text{об}}^{\text{а}},$$

где $P^{\text{ч}}$ – чистая прибыль; $\overline{A}$ – среднегодовая стоимость активов; $Q^{\text{р}}$ – выручка; $K_p^{Qp} = P^{\text{ч}}/Q^{\text{р}}$ – рентабельность продаж (коэффи-

циент эффективности управления); $K^{а}_{об} = Q^{р} / \bar{A}$ – оборачиваемость активов (капиталоотдача).

Методика факторного анализа экономической рентабельности на основе двухфакторной мультипликативной модели рассмотрена для конкретной организации по данным табл. 10.7.

Таблица 10.7. Факторный анализ рентабельности активов

| № п/п | Показатель | Условные обозначения | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение (+ / –) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Чистая прибыль, тыс. руб. | $P^{ч}$ | 29152 | 7766 | –21386 |
| 2 | Выручка, тыс. руб. | $Q^{р}$ | 571504 | 562180 | –9324 |
| 3 | Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб. | $\bar{A}$ | 337476 | 361015 | +23539 |
| 4 | Рентабельность продаж, % (п. 1/п. 2) | $K^{Qр}_{р}$ | 5,1009 | 1,3814 | –3,7195 |
| 5 | Оборачиваемость активов (капиталоотдача), раз (п. 2/п. 3) | $K^{а}_{об}$ | 1,6935 | 1,5572 | –0,1363 |
| 6 | Рентабельность активов, % (п. 1/п. 3) | $K^{а}_{р}$ | 8,6382 | 2,1512 | –6,487 |

Пример 10.4. Определим влияние факторов на рентабельность активов, используя интегральный метод:

◊ влияние изменения рентабельности продаж

$$\Delta K^{а}_{р1} = \Delta K^{Qр}_{р} K^{а}_{об0} + \frac{\Delta K^{Qр}_{р} \Delta K^{а}_{об}}{2} = (-3{,}7195)1{,}6935 + \frac{(-3{,}7195)(-0{,}1363)}{2} =$$

$$= -6{,}3 + 0{,}25 = -6{,}05\ \%;$$

◊ влияние изменения оборачиваемости активов

$$\Delta K^{а}_{р2} = \Delta K^{а}_{об} K^{Qр}_{р0} + \frac{\Delta K^{Qр}_{р} + \Delta K^{а}_{об}}{2} = (-0{,}1363)\,5{,}1009 + \frac{(-3{,}7195)(-0{,}1363)}{2} =$$

$$= -0{,}7 + 0{,}25 = -0{,}45\ \%.$$

Таким образом, отклонение рентабельности активов организации в рассматриваемом периоде составило –6,5 %, в том числе за счет снижения чистой рентабельности продаж –6,05 % и за счет замедления оборачиваемости активов –0,45 %.

*Трехфакторная модель рентабельности активов по чистой прибыли* имеет вид

$$K_{\text{р}}^{\text{а}} = \frac{P^{\text{ч}}}{\overline{A}} = \frac{P^{\text{ч}}}{\overline{F}+\overline{E}} = \frac{P^{\text{ч}}/Q^{\text{р}}}{\overline{F}/Q^{\text{р}}+\overline{E}/Q^{\text{р}}} = \frac{K_{\text{р}}^{Q\text{р}}}{\gamma^{F}+\gamma^{E}},$$

где $\overline{F}$ – среднегодовая стоимость внеоборотных активов; $\overline{E}$ – среднегодовая стоимость оборотных активов; $K_{\text{р}}^{Q\text{р}} = P^{\text{ч}}/Q^{\text{р}}$ – рентабельность продаж; $\gamma^{F} = F/Q^{\text{р}}$ – капиталоемкость по основному капиталу; $\gamma^{E} = E/Q^{\text{р}}$ – коэффициент закрепления оборотного капитала на 1 руб. продаж продукции.

*Пятифакторная модель рентабельности активов по прибыли от продаж* имеет вид

$$K_{\text{р}}^{\text{а}} = \frac{P^{Q\text{р}}}{\overline{B}} = \frac{1-S}{\overline{F}/Q^{\text{р}}+\overline{E}/Q^{\text{р}}} = \frac{1-\left(\frac{A}{Q^{\text{р}}}+\frac{M}{Q^{\text{р}}}+\frac{U}{Q^{\text{р}}}\right)}{\overline{F}/Q^{\text{р}}+\overline{E}/Q^{\text{р}}} =$$

$$= \frac{1-(\gamma^{\text{а}}+\gamma^{\text{м}}+\gamma^{U})}{\gamma^{F}+\gamma^{E}},$$

где $P^{Q\text{р}}$ – прибыль от продаж; $\overline{B}$ – среднегодовая валюта баланса (активов); $Q^{\text{р}}$ – выручка; $U$ – оплата труда с начислениями; $M$ – материальные затраты; $A$ – амортизация; $\gamma^{\text{а}} = A/Q^{\text{р}}$ – амортизациеемкость продукции; $\gamma^{\text{м}} = M/Q^{\text{р}}$ – материалоемкость продукции; $\gamma^{U} = U/Q^{\text{р}}$ – оплатоемкость продукции; $\gamma^{F} = F/Q^{\text{р}}$ – фондоемкость продукции.

Анализ пятифакторной модели рентабельности активов позволяет выявить влияние на экономическую рентабельность всех пяти показателей интенсификации – оплатоемкости (трудоемкости) продукции, ее материалоемкости, амортизациеемкости, фондоемкости основных средств и оборачиваемости оборотных активов.

Теоретически возможно построение более детальной многофакторной модели рентабельности активов, например путем определения материалоемкости по основным группам предметов труда или путем разложения общего коэффициента закрепления оборотных активов на коэффициенты по отдельным видам оборотных активов.

Рассмотрим возможные варианты моделей факторного анализа рентабельности собственного капитала.

*Двухфакторная модель рентабельности собственного капитала* имеет вид

$$K_{р}^{ск} = \frac{P^{ч}}{\overline{CK}} = \frac{P^{ч}}{Q^{р}} \frac{Q^{р}}{\overline{CK}} = K_{р}^{Qр} K_{об}^{ск},$$

где $\overline{CK}$ – среднегодовая стоимость собственного капитала; $K_{р}^{Qр} = P^{ч} / Q^{р}$ – рентабельность продаж; $K_{об}^{ск} = \frac{Q^{р}}{\overline{CK}}$ – оборачиваемость собственного капитала.

Поскольку реальную величину собственного капитала представляют чистые активы, то расчет и факторный анализ финансовой рентабельности можно производить по их величине.

*Трехфакторная модель рентабельности собственного капитала* имеет вид

$$K_{р}^{ск} = \frac{P^{ч}}{\overline{CK}} = \frac{P^{ч}}{Q^{р}} \frac{Q^{р}}{\overline{A}} \frac{\overline{A}}{\overline{CK}} = K_{р}^{Qр} K_{об}^{а} K^{фз},$$

где $A$ – среднегодовая стоимость активов; $K_{об}^{а} = Q^{р} / \overline{A}$ – оборачиваемость активов; $K^{фз} = \overline{A} / \overline{CK}$ – коэффициент финансовой зависимости.

Результаты расчета с использованием методики факторного анализа финансовой рентабельности на основе трехфакторной мультипликативной модели для конкретного примера даны в табл. 10.8.

Таблица 10.8. Факторный анализ рентабельности собственного капитала

| № п/п | Показатель | Условное обозначение | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение (+ / –) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Чистая прибыль, тыс. руб. | $P_{ч}$ | 29152 | 7766 | –21386 |
| 2 | Выручка, тыс. руб. | $Q^{р}$ | 571504 | 562180 | –9324 |
| 3 | Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб. | $\overline{A}$ | 337476 | 361015 | +23539 |

Окончание табл. 10.8

| № п/п | Показатель | Условное обозначение | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение (+ / –) |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Среднегодовая стоимость собственного капитала, тыс. руб. | $\overline{СК}$ | 304966 | 323425 | +18459 |
| 5 | Рентабельность продаж, % (п. 1/п. 2) | $K_р^{Qр}$ | 5,1009 | 1,3814 | –3,7195 |
| 6 | Оборачиваемость активов (капиталоотдача), раз (п. 2/п. 3) | $K_{об}^{а}$ | 1,6935 | 1,5572 | –0,1363 |
| 7 | Коэффициент финансовой зависимости, раз (п. 3/п. 4) | $K^{фз}$ | 1,1066 | 1,1162 | +0,0096 |
| 8 | Рентабельность собственного капитала, % (п. 1/п. 4) | $K_р^{а}$ | 9,5591 | 2,4012 | –7,1579 |

Пример 10.5. Определим влияние факторов на рентабельность активов способом абсолютных разностей:

*1*) влияние изменения рентабельности продаж

$$\Delta K_{р1}^{ск} = \Delta K_р^{Qр} K_{об0}^{а} K_0^{фз} = (-3{,}7195)1{,}6935 \cdot 1{,}1066 = -6{,}97\,\%;$$

*2*) влияние изменения оборачиваемости активов

$$\Delta K_{р2}^{ск} = K_{р1}^{Qр} \Delta K_{об0}^{а} K^{фз} = 1{,}3814(-0{,}1363)1{,}1066 = -0{,}21\,\%;$$

*3*) влияние изменения уровня финансовой зависимости

$$\Delta K_{р3}^{ск} = K_{р1}^{Qр} K_{об1}^{а} \Delta K^{фз} = 1{,}3814 \cdot 1{,}5572(+0{,}0096) = +0{,}02\,\%.$$

Таким образом, снижение рентабельности собственного капитала организации в отчетном году по сравнению с предыдущим на 7,16 % произошло преимущественно в результате уменьшения чистой рентабельности продаж на 3,72 %, вследствие чего финансовая рентабельность стала меньше на 6,97 %. Также отрицательно (–0,21 %) на динамику рентабельности собственного капитала повлияло замедление оборачиваемости активов на 0,14 оборота. При этом повышение уровня финансовой зависимости организации на 0,01 пункта обусловило незначительный рост рентабельности собственного капитала на 0,02 %.

## 10.10. Оценка эффекта операционного и финансового левериджа

Финансово-хозяйственную деятельность любой коммерческой организации упрощенно можно представить как процесс инвестирования финансовых ресурсов на долгосрочной основе с целью извлечения прибыли. Процесс управления активами, направленный на увеличение прибыли, сопряжен с понятием *рычага* (*левериджа*) – фактора, незначительное изменение которого может привести к существенному изменению результативных показателей.

В зависимости от компоновки и детализации статей отчета о прибылях и убытках можно выделить три вида эффекта рычага (табл. 10.9).

Таблица 10.9. Виды эффекта рычага

| | | |
|---|---|---|
| Эффект операционного рычага (производственный леверидж) | Выручка (нетто) от продажи (за минусом НДС, акцизов и прочих обязательных платежей)<br>– переменные затраты на производство и реализацию продукции (не включая финансовые расходы)<br>– условно-постоянные расходы производственного характера (не включая финансовые расходы)<br>± сальдо прочих<br>доходов и расходов<br>= прибыль до вычета процентов и налогов (операционная прибыль) | Полный эффект рычага (производственно-финансовый леверидж) |
| Эффект финансового рычага (финансовый леверидж) | – условно-постоянные финансовые расходы (проценты к уплате, лизинговые платежи)<br>= прибыль до вычета налогов (налогооблагаемая прибыль)<br>– налог на прибыль и прочие обязательные платежи<br>= чистая прибыль | |

*Производственный, или операционный, леверидж* – характеристика условно-постоянных затрат производственного характера в общей сумме текущих затрат организации как фактор изменяемо-

сти ее финансового результата, в качестве которого используется показатель операционной прибыли. Операционный рычаг дает потенциальную возможность влиять на прибыль организации путем измения структуры себестоимости и объема выпуска продукции.

Управление динамикой и значением этого индикатора является элементом стратегии развития организации, поэтому можно сказать, что операционный леверидж – это стратегическая характеристика ее экономического потенциала.

Сущность, значение и эффект операционного рычага заключаются в следующем:

- высокая доля условно-постоянных производственных затрат в общей сумме затрат отчетного периода свидетельствует о высоком уровне операционного левериджа и соответственно о значительном операционном риске;
- повышение уровня технической оснащенности организации сопровождается ростом присущего ей операционного левериджа и соответственно операционного риска;
- суть операционного риска состоит в том, что условно-постоянные затраты производственного характера определяются выбором материально-технической базы как источника генерирования текущих доходов и, следовательно, должны покрываться этими доходами; если выбор оказался ошибочным, текущих доходов может не хватить для покрытия затрат;
- для организации с высоким операционным левериджем даже незначительное изменение объема производства может привести к существенному изменению операционной прибыли;
- организации с относительно высоким операционным левериджем рассматриваются как более рисковые с позиции операционного риска;
- управление операционным рычагом и соответственно операционным риском означает не достижение им некоторого целевого значения, а прежде всего контроль за его динамикой и обеспечение достаточного резерва безопасности в части превышения маржинального дохода (т.е. прибыли до вычета амортизации, процентов и налогов) над суммой условно-постоянных расходов производственного характера (в годовом исчислении).

Известно несколько способов оценки операционного левериджа.

Во-первых, представление данного показателя в виде соотношения условно-постоянных и переменных затрат, или, что рав-

носильно, в виде доли условно-постоянных затрат производственного характера в общей сумме затрат.

Во-вторых, в альтернативном подходе к расчету и интерпретации операционный леверидж определяется как отношение маржинального дохода к прибыли от продаж:

$$\Theta^{op} = МД / P^{Qp},$$

где $\Theta^{op}$ – эффект операционного рычага; *МД* – маржинальный доход; $P^{Qp}$ – прибыль от продаж.

В-третьих, представление операционного левериджа как коэффициента эластичности, показывающего, на сколько процентов изменится операционная прибыль при изменении объемов производства и реализации на 1 %:

$$\Theta^{op} = \frac{T_д P^{опер}}{T_д Q^{p_{нат}}},$$

где $T_д P^{опер}$ – темпы динамики прибыли до вычета процентов и налогов (операционной прибыли), %; $T_д Q^{p}{}_{нат}$ – темпы динамики объема реализации в натуральных единицах, % (использование натуральных единиц позволяет избежать искажающего эффекта ценовых флуктуаций на ресурсы, тарифы, продукцию).

Расчет операционного левериджа предназначен для контроля в динамике структурных изменений в расходах, существенных для формирования операционной прибыли организации.

*Финансовый леверидж* – характеристика финансовых условно-постоянных затрат в общей сумме текущих затрат организации, понимаемая как фактор колеблемости ее финансового результата. Финансовый рычаг дает потенциальную возможность влиять на прибыль организации путем изменения объема и структуры пассивов. Финансовый леверидж отражает взаимосвязь чистой прибыли и прибыли до вычета процентов и налогов; аналогично операционному левериджу, является стратегической характеристикой экономического потенциала организации.

Сущность, значение и эффект финансового левериджа отражают следующие положения:

◊ большая доля заемного капитала в общей сумме долгосрочных источников финансирования характеризуется как высокий уровень

финансового левериджа и свидетельствует о значительном финансовом риске;

- ◊ финансовый леверидж показывает наличие и степень финансовой зависимости организации от лендеров – сторонних инвесторов, временно кредитующих организацию;
- ◊ привлечение долгосрочных кредитов и займов сопровождается ростом финансового левериджа и соответственно финансового риска, выражающегося в увеличении вероятности непогашения обязательных к уплате процентных расходов как платы за полученные финансовые ресурсы;
- ◊ сущность финансового риска заключается в том, что регулярные платежи (например, проценты) являются обязательными, поэтому в случае недостаточности источника, в качестве которого выступает прибыль до вычета процентов и налогов, может возникнуть необходимость ликвидации части активов, а это, как правило, сопровождается прямыми и косвенными потерями;
- ◊ для организации с высоким уровнем финансового левериджа даже незначительное изменение прибыли до вычета процентов и налогов может привести к существенному изменению чистой прибыли;
- ◊ управление финансовым левериджем, а следовательно, уровнем финансового риска означает не достижение им некоторого целевого значения, а прежде всего контроль за его динамикой и обеспечение достаточного резерва безопасности в части превышения операционной прибыли (прибыли до вычета процентов и налогов) над суммой условно-постоянных финансовых расходов (в годовом исчислении).

Уровень финансового левериджа определяют разными способами: как соотношение заемного и собственного капитала или, что равносильно, как долю заемного капитала в общей сумме долгосрочных источников финансирования организации; как коэффициент эластичности между операционной и чистой прибылью.

В общем случае при одинаковой экономической рентабельности финансовая рентабельность существенно зависит от структуры источников финансирования организации. Использование заемного капитала, несмотря на его платность, позволяет увеличивать рентабельность собственного капитала, что характеризует эффект финансового рычага *ЭФР*. Однако в некоторых случаях этот эффект может быть отрицательным и привести к снижению рентабельности собственного капитала.

*Эффект финансового рычага* характеризует результативность использования заемных средств с учетом их объема и стоимости и рассчитывается следующим образом:

$$ЭФР = (1 - НП)(K_р^а - СРСП)\frac{ЗК}{СК}, \quad (10.4)$$

где *НП* – ставка налога на прибыль; $K_р^а$ – экономическая рентабельность; *ЗК* – заемный капитал; *СК* – собственный капитал; *СРСП* – средняя расчетная ставка процента, включающая не только процент, но и отнесенные к сумме заемных средств затраты по обслуживанию долга (расходы по страхованию заемных средств, штрафные проценты и т.п.).

В формуле (10.4) можно выделить три составляющие:

- налоговый корректор финансового левериджа (1–НП), демонстрирующий, в какой степени проявляется эффект финансового левериджа в зависимости от налогообложения прибыли;
- дифференциал финансового левериджа ($K_р^а$ – СРСП), характеризующий разницу между экономической рентабельностью и средней процентной ставкой по кредитам и займам;
- финансовый рычаг (ЗК/СК), отражающий сумму заемного капитала, используемого организацией, в расчете на единицу собственного капитала.

Выделение этих компонентов позволяет управлять эффектом финансового рычага в процессе хозяйственной деятельности организации. Если экономическая рентабельность превышает среднюю расчетную ставку процента по кредитам и займам, то у организации, использующей заемные средства, финансовая рентабельность возрастает на величину эффекта финансового рычага и наоборот.

Отсюда очевидно, что эффект финансового рычага характеризует степень финансового риска организации, т.е. возможность снижения финансовых результатов в связи с избыточными объемами заемного капитала.

*Производственно-финансовый леверидж* является обобщающим индикатором левериджа, для которого характерна взаимосвязь трех показателей – выручки, расходов производственного и финансового характера, а также чистой прибыли.

Определяя стратегию развития организации, необходимо принимать во внимание тесную взаимосвязь операционного и

финансового левериджей, а также производить их анализ, оценку и мониторинг в целях обеспечения эффективности бизнеса в долгосрочной перспективе.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Охарактеризуйте систему факторов, влияющих на формирование финансовых результатов.
2. Раскройте содержание анализа «качества» прибыли.
3. В чем состоит влияние учетной политики на прибыль?
4. Какие способы используются для устранения искажающего влияния инфляции на данные финансовой отчетности?
5. Дайте сравнительную характеристику альтернативных методических подходов к факторному анализу прибыли от продаж.
6. В каком порядке осуществляется расчет маржинального дохода, точки безубыточности, порога рентабельности и запаса финансовой прочности?
7. Как рассчитываются коэффициент капитализации, коэффициент устойчивого роста и коэффициент эффективности управления?
8. Охарактеризуйте алгоритм расчета и методику факторного анализа экономической рентабельности.
9. Как определить финансовую рентабельность и произвести ее факторный анализ?
10. Какие способы используются для расчета эффекта операционного левериджа?
11. По какому алгоритму проводится расчет эффекта финансового левериджа?

# ТЕМА 11 АНАЛИЗ КОНСОЛИДИРОВАННОЙ ОТЧЕТНОСТИ

## 11.1. Порядок консолидации отчетности

Определение консолидированной финансовой отчетности дано Федеральным законом № 208-ФЗ от 27.07.2010 «О консолидированной финансовой отчетности», который впервые создал правовую основу применения МСФО в России.

Консолидированная финансовая отчетность составляется в соответствии с МСФО.

Под *консолидированной финансовой отчетностью* понимается систематизированная информация, отражающая финансовое положение, финансовые результаты деятельности и изменения финансового положения организации, организаций и (или) иностранных организаций – группы организаций, определяемой в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности.

Согласно приказу Минфина России от 25.11.2011 № 160н, зарегистрированному 05.12.2011 в Минюсте РФ, на территории России вступили в силу 37 МСФО и 26 разъяснений международных стандартов.

Консолидация – это составление отчетности группы организаций как финансовой отчетности единой организации.

Консолидированную финансовую отчетность подготавливают группы организаций, головные общества которых являются открытыми акционерными обществами, чьи акции котируются на организованном рынке ценных бумаг. Консолидироваться должна отчетность всех организаций, находящихся под контролем головного общества, независимо от того, каким видом деятельности занимается дочер-

няя организация и отличается ли он от основного вида деятельности головного общества. При этом каждая юридически самостоятельная организация, входящая в состав группы, обязана вести собственный бухгалтерский учет и оформлять его результаты в виде индивидуальной финансовой отчетности.

Под группой взаимосвязанных организаций понимается головная организация с ее дочерними и зависимыми обществами. При этом в соответствии с Гражданским кодексом РФ хозяйственное общество признается дочерним, если другое (основное) хозяйственное общество или товарищество в силу преобладающего участия в его уставном капитале, либо в соответствии с заключенным между ними договором, либо иным образом имеет возможность определять решения, принимаемые таким обществом (ст. 105 ГК РФ).

Под *зависимым* обществом понимается организация, если другое (материнское) общество имеет более 20 % голосующих акций акционерного общества или 20 % уставного капитала общества с ограниченной ответственностью (ст. 106 ГК РФ).

Группа организаций может быть сформирована по принципу *вертикальной интеграции*, когда между входящими в нее организациями существуют материнско-дочерние отношения, и *горизонтальной интеграции*, когда группа состоит из равноправных организаций, которые объединяются для достижения какой-либо хозяйственной цели и назначают единый управляющий орган.

Важным признаком группы организаций является наличие единого контроля над активами и операциями всех организаций, входящих в группу.

Под *контролем* следует понимать возможность оказания решающего влияния на финансово-хозяйственную деятельность организации, возникающую вследствие распоряжения контрольным пакетом его акций либо наличия договора или иного основания, дающего право назначать бóльшую часть руководства организации и влиять на принимаемые им решения.

Консолидация – это не просто суммирование статей отчетности членов группы. Внутрикорпоративные финансово-хозяйственные операции в процессе консолидации исключаются, и в консолидированной отчетности показывают только активы и пассивы, доходы и расходы от операций с третьими лицами.

Выделяют два основных этапа консолидирования – первичная консолидация, осуществляемая при составлении впервые консолидированной отчетности ранее независимых организаций, и последующая консолидация, осуществляемая при составлении отчетности функционирующей группы, т.е. созданной ранее.

*Основной целью* консолидированной отчетности группы взаимосвязанных организаций является представление пользователям информации о группе как о едином хозяйственном субъекте. Для достижения этой цели группа, подготавливая консолидированную отчетность, применяет особые правила составления и соблюдает обязательные требования:

- полноты, согласно которому в консолидированную бухгалтерскую отчетность объединяются все активы и пассивы, доходы и расходы головной организации и дочерних обществ;
- единства методов оценки статей отчетности, в соответствии с которым при составлении консолидированной бухгалтерской отчетности используется единая учетная политика в отношении аналогичных статей имущества и обязательств, доходов и расходов бухгалтерской отчетности головной организации и дочерних обществ;
- единой отчетной даты и единого отчетного периода, когда в консолидированную бухгалтерскую отчетность объединяется бухгалтерская отчетность головной организации и дочерних обществ, составленная за один и тот же отчетный период и на одну и ту же отчетную дату;
- единой валюты отчетности, согласно которому для включения в консолидированную бухгалтерскую отчетность показатели бухгалтерской отчетности дочернего общества, составленной в иностранной валюте, пересчитываются в валюту Российской Федерации;
- существенности отчетной информации, в соответствии с которым в отчетности должны быть раскрыты все показатели, которые могут повлиять на принятие решения компетентным пользователем.

Как указано в МСФО (IAS) 27 «Консолидированная и отдельная финансовая отчетность», при подготовке консолидированной финансовой отчетности производится объединение статей активов, обязательств, капитала, доходов и расходов мате-

ринского предприятия с аналогичными статьями его дочерних организаций. Для того чтобы консолидированная финансовая отчетность представляла финансовую информацию о группе как о едином хозяйствующем субъекте, выполняются следующие действия:

1) производится взаимозачет (исключение) балансовой стоимости инвестиции материнской организации в каждую из дочерних организаций и доли материнской организации в капитале каждой из дочерних организаций;
2) полностью исключаются внутригрупповые активы и обязательства, капитал, доход, расходы и потоки денежных средств, связанные с операциями между организациями группы (прибыль или убытки, возникающие в результате внутригрупповых операций и признанные в составе активов, таких, как запасы и основные средства, исключаются полностью). Внутригрупповые убытки могут указывать на обесценение, которое должно быть признано в консолидированной финансовой отчетности.

## 11.2. Пользователи консолидированной отчетности и их информационные потребности

Главная задача формирования финансовой отчетности состоит в предоставлении заинтересованным пользователям качественной информации, т.е. достоверной и надежной. Пользователи финансовой отчетности должны иметь возможность ознакомиться с финансовым положением, результатами деятельности и изменениями финансовой позиции группы в целом. Этой цели служит консолидированная финансовая отчетность, которая предоставляет финансовую информацию о группе как о единой организации.

Консолидированная финансовая отчетность необходима всем пользователям, имеющим интересы или предполагающим их иметь в данной группе организаций, – инвесторам, кредиторам, поставщикам, покупателям и заказчикам, персоналу, банкам, другим финансово-кредитным институтам, органам власти.

В консолидированной финансовой отчетности раскрывается следующая информация:

- ◊ характер отношений между материнской и дочерними организациями, если материнская организация не владеет прямо или опосредованно через дочерние более чем половиной относящихся к дочерней организации прав голоса;
- ◊ причины, по которым владение прямо или опосредованно через дочерние организации более чем половиной относящихся к объекту инвестиций прав голоса или потенциальных прав голоса, не составляет контроль;
- ◊ дата окончания отчетного периода, на которую дочерняя организация готовит свою финансовую отчетность, если она используется для подготовки консолидированной финансовой отчетности, а ее дата или период, за который она подготовлена, отличаются от даты окончания отчетного периода или периода финансовой отчетности материнской организации, а также причина использования отличной даты или периода;
- ◊ характер и степень каких-либо существенных ограничений (например, в результате кредитных соглашений или нормативных требований) способности дочерних организаций переводить материнской организации средства в форме дивидендов денежными средствами или погашать кредиты или авансы;
- ◊ перечень, показывающий влияние любых изменений доли материнской организации в дочерней организации, которые не приводят к потере контроля над капиталом, относимым на собственников материнской организации;
- ◊ если контроль над дочерней организацией потерян, материнская организация должна раскрыть прибыль или убыток, если таковой имеет место, а также, во-первых, часть такой прибыли или убытка, относимого на признание любых инвестиций, оставшихся в бывшей дочерней организации, по их справедливой стоимости на дату потери контроля; во-вторых, статью (статьи) в отчете о совокупной прибыли, где признана прибыль или убыток (если не представлено отдельно в отчете о совокупной прибыли).

В соответствии с Федеральным законом № 208-ФЗ основными пользователями годовой консолидированной финансовой отчетности являются участники организации, в том числе ее акционеры. Для них эти отчеты служат основным источником информации об

их деятельности. Цель анализа, проводимого акционерами и инвесторами по данным консолидированной отчетности, – составить обоснованное представление о перспективах группы организаций, сопоставить взгляды руководства со взглядами инвестора и решить, способен ли объект вложения вести себя в будущем в соответствии с профилем риска инвестора.

Годовая консолидированная финансовая отчетность представляется до проведения общего собрания участников организации, но не позднее 120 дней после окончания года, за который составлена данная отчетность. Организация должна публиковать эту отчетность.

## 11.3. Методика анализа консолидированной отчетности

Консолидированная отчетность в плане формата не отличается от индивидуальной бухгалтерской отчетности, и методики их анализа схожи.

Основные этапы анализа консолидированной отчетности:

- анализ консолидированного баланса;
- анализ консолидированного отчета о прибылях;
- анализ условий консолидации, взаимосвязи и взаимодействия членов группы;
- анализ финансового состояния организаций, входящих в группу;
- идентификация и оценка специфических рисков, присущих деятельности корпораций.

В процессе исследования консолидированного баланса следует провести его горизонтальный, вертикальный и трендовый анализ, анализ состава и структуры внеоборотных и оборотных активов, анализ собственного капитала и обязательств группы.

Изучение консолидированного отчета о прибылях и убытках предлагает оценку динамики состава и структуры прибыли группы взаимосвязанных организаций, оценку эффективности деятельности на основе показателей рентабельности.

Особенность анализа консолидированной отчетности связана с наличием аналитического этапа, в ходе которого нужно выяснить, какой вид консолидации отчетности использовался, на ка-

ких условиях произошло объединение организаций в группу, как экономически взаимосвязаны и взаимодействуют члены группы. При этом проводится финансовый анализ не только консолидированной отчетности, но и исходных форм финансовых отчетов материнской и дочерних организаций[1].

В процессе сравнительного анализа финансового состояния всех организаций, входящих в группу, осуществляются их ранжирование и группирование, выявляются причины различий анализируемых показателей финансового состояния, факторы, зависящие и не зависящие от организаций. Одной из наиболее важных проблем сравнительного анализа является обеспечение сопоставимости сравниваемых показателей, так как сравнение несопоставимых данных может привести к ошибочным выводам.

Такой анализ является в большей степени внутренним, поскольку его невозможно осуществить на базе форм консолидированной отчетности.

Чтобы получить полную и взвешенную оценку на основе анализа консолидированной отчетности, необходимо соблюдать принцип комплексности при изучении хозяйственных процессов и явлений.

По результатам анализа консолидированной отчетности возможны комплексная оценка деятельности группы как единого хозяйствующего субъекта, характеристика эффективности как деятельности в целом, так и ее отдельных направлений, идентификация и оценка специфических рисков, присущих деятельности группы организаций (риск искажения финансовых результатов взаимными операциями, валютные риски и т.д.).

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определения следующих понятий: «консолидированная отчетность», «группа взаимосвязанных организаций», «материнская организация», «дочерняя организация».
2. Что стало причиной появления консолидированной отчетности?
3. Назовите основных пользователей консолидированной отчетности.

---

[1] *Донцова Л.В., Никифорова Н.А.* Анализ финансовой отчетности : учеб. пособие. М. : Дело и Сервис, 2008. С. 291.

4. Какие принципы лежат в основе консолидации отчетности группы взаимосвязанных организаций?
5. В чем состоят особенности анализа консолидированной отчетности?

# ТЕМА 12 СПЕЦИФИКА АНАЛИЗА СЕГМЕНТАРНОЙ ОТЧЕТНОСТИ

## 12.1. Основные принципы определения отчетного сегмента

В международной практике в настоящее время действует стандарт МСФО (IFRS) 8 «Операционные сегменты», где дано следующее определение: *операционный сегмент* – это компонент организации:

- задействованный в деятельности, от которой она может генерировать доходы и нести расходы (включая доходы и расходы, связанные с операциями с другими компонентами той же организации);
- дающий операционные результаты, регулярно рассматриваемые руководителем организации, отвечающим за операционные решения, чтобы принять решения о ресурсах, которые должны быть распределены на сегмент, и оценить результаты его деятельности, в отношении которого имеется дискретная финансовая информация.

Основой для идентификации сегментов в МСФО является внутренняя информация, на базе которой менеджмент принимает операционные решения. Согласно МСФО 8, необходим анализ внутренней управленческой отчетности организации, который регулярно проводится руководителем, принимающим операционные решения, причем это может быть как единоличный, так и коллегиальный орган. Таким образом, при определении сегментов в МСФО руководствуются не самим фактом наличия разных видов продукции (деятельности) или присутствием организации в разных географических регионах, а структурой управления и принятия решений в организации.

Сначала организация должна определить все операционные сегменты, которые удовлетворяют определению, а затем из них выделить отчетные сегменты (рис. 12.1).

Рис. 12.1. Определение операционных сегментов

МСФО (IFRS) 8 предлагает количественные критерии, позволяющие признать сегмент отчетным:

- ◊ его выручка в общем объеме реализации составляет не менее 10 % (10 % и более) совокупной выручки (внешней и внутренней) всех операционных сегментов;
- ◊ прибыль сегмента составляет не менее 10 % общей суммы отраженной в финансовой отчетности прибыли, полученной от всех безубыточных операционных сегментов, или убытка, сумма которого составляет 10 % или более общей суммы отраженного в финансовой отчетности убытка от всех убыточных операций;

◊ его активы составляют не менее 10 % совокупных активов всех операционных сегментов.

На следующем этапе выполняется анализ совокупной выручки операционных сегментов от продажи внешним клиентам. Если совокупная выручка от внешних клиентов, приходящаяся на отчетные сегменты, меньше 75 % отчетной выручки организации, следует выделить дополнительные операционные сегменты так, чтобы на отчетные сегменты приходилось 75 % и более совокупной раскрываемой выручки организации.

Относительно числа выделяемых операционных сегментов МСФО (IFRS) 8 рекомендует установить на практике предел в 10 сегментов, для того чтобы не представлять слишком детальной информации. Для соблюдения этих критериев стандартом предусмотрена возможность объединения нескольких сегментов со сходными экономическими и аналогичными характеристиками, такими, как: характер выпускаемой продукции и оказываемых услуг; характер производственного процесса; тип или класс потребителей товаров (продукции, работ, услуг); методы распространения товаров, продукции, выполнения работ и оказания услуг.

Процесс определения операционных и отчетных сегментов представлен на рис. 12.1, 12.2[1].

Можно сказать, основной принцип IFRS 8 состоит в том, что организация должна раскрывать информацию так, чтобы внешние пользователи финансовой отчетности могли оценить содержание и финансовые результаты различных видов деятельности организации, а также экономические условия, в которых она осуществляется. Стандарт основывается на управленческом подходе и управленческой отчетности, что позволяет инвесторам оценивать результаты деятельности организации на основании такой же информации, которую использует менеджмент, принимая операционные решения.

Согласно МСФО (IFRS) 8, организации должны раскрывать информацию общего характера:

◊ факторы, используемые для определения отчетных сегментов, включая принципы ее организации, например основана ли ее ор-

[1] *Леснова Ю.В.* Определение операционных сегментов. – http://www.ip-pnou.ru/article.php? idarticle=006983

ганизационная структура на видах производимой продукции и оказываемых услуг, географическом положении, юрисдикции или при ее определении использована комбинация факторов, проводилось ли объединение сегментов;

◊ типы продукции и услуг, по которым каждый отчетный сегмент получает свою выручку.

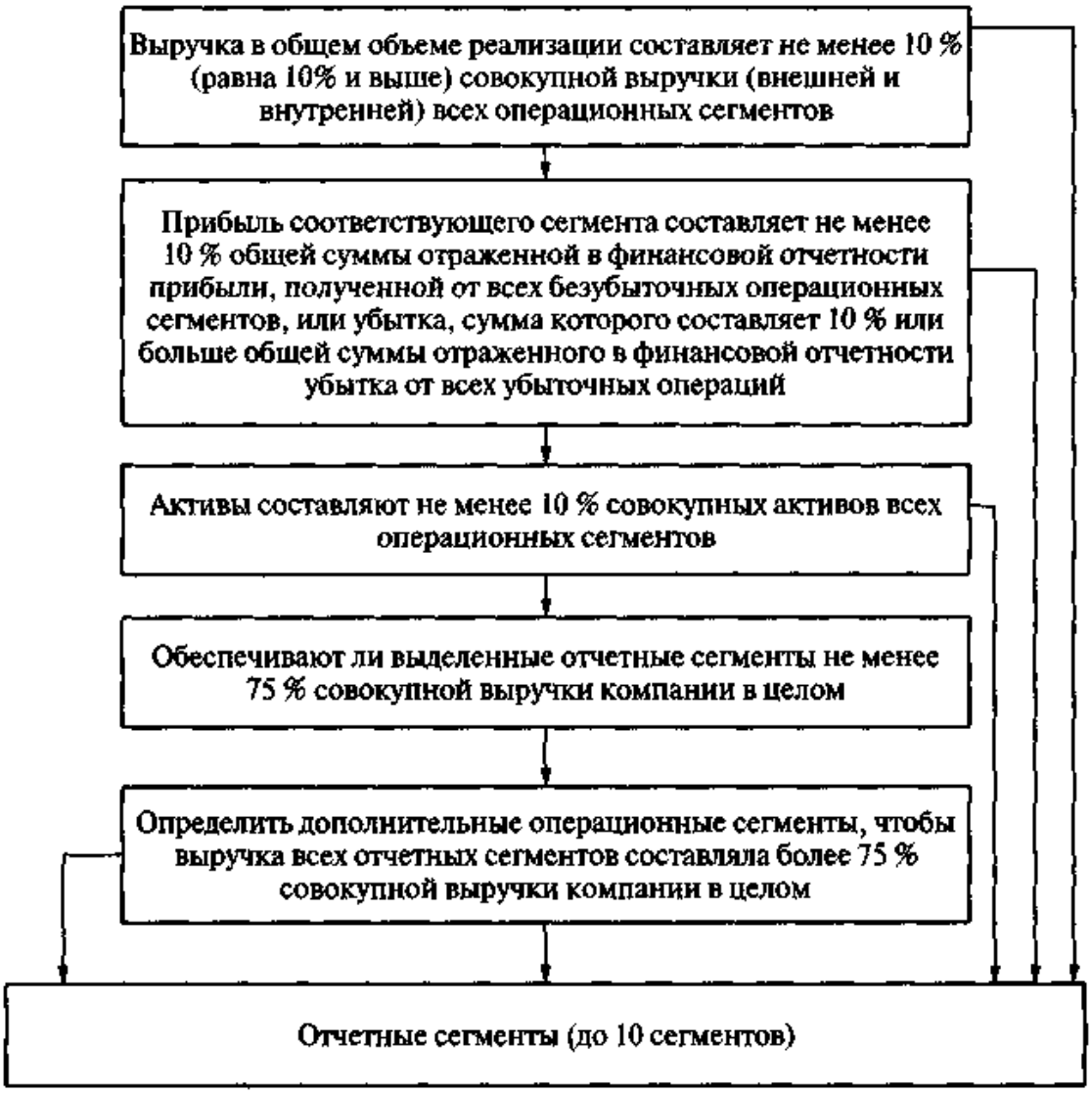



Рис. 12.2. Алгоритм выделения отчетных сегментов

Кроме того, компании должны раскрывать количественную информацию по сегментам, описательную информацию и информацию географического характера.

Организации – эмитенты публично размещаемых ценных бумаг для формирования бухгалтерской отчетности должны исполь-

зовать правила ПБУ 12/2010 «Информация по сегментам» и обязаны раскрывать в пояснениях к бухгалтерской отчетности информацию по сегментам.

Для выделения сегментов необходимо разделить информацию о деятельности организации на следующие группы:

- деятельность, способная приносить экономические доходы и предполагающая соответствующие расходы;
- деятельность, по которой систематически проводится анализ полномочными лицами организации, принимающими решения о распределении ресурсов внутри организации и оценке результатов;
- деятельность, по которой могут быть сформированы финансовые показатели отдельно от показателей других частей деятельности организации.

Основой выделения сегментов могут быть: производимая продукция, закупаемые товары, выполняемые работы, оказываемые услуги; основные покупатели (заказчики); географические регионы, в которых осуществляется деятельность; структурные подразделения организации. Кроме того, организация вправе использовать дополнительные условия, такие, как специфический характер отдельного направления деятельности, ответственность конкретных лиц за ее результаты, обособленность информации, представляемой совету директоров, и др. Несколько сегментов можно свести в один, если это соответствует целям ПБУ, а также при условии сходства характеристик объединяемых сегментов (назначение продукции, товаров, работ, услуг; процесс производства, покупатели (заказчики); способы продажи; правовые условия деятельности и др.).

Сегменты признаются отчетными при соблюдении хотя бы одного из установленных условий:

- выручка сегмента от продаж составляет не менее 10 % общей суммы выручки всех сегментов;
- прибыль (убыток) сегмента составляет не менее 10 % наибольшей из двух величин – суммарной прибыли или суммарного убытка сегментов;
- активы сегмента составляют не менее 10 % суммарных активов всех сегментов.

Перечень отчетных сегментов определяется организацией исходя из ее организационной и управленческой структуры.

На отчетные сегменты в бухгалтерской отчетности организации должно приходиться не менее 75 % выручки от продаж покупателям. Если сумма выручки меньше, то выделяются дополнительные отчетные сегменты (независимо от того, удовлетворяет ли каждый из них в отдельности перечисленным выше условиям).

Показатели деятельности, не включенной в отчетные сегменты, раскрываются в бухгалтерской отчетности как прочие сегменты.

В пояснениях к бухгалтерской отчетности нужно привести следующую информацию по отчетным сегментам:

- общую информацию, а именно: описание основы выделения отчетных сегментов, случаи их объединения, наименование вида или группы продукции (товаров, работ, услуг), от продажи которых организация получает выручку в каждом из отчетных сегментов, а также в прочих сегментах;
- показатели отчетных сегментов;
- способы оценки показателей отчетных сегментов;
- сопоставление совокупных показателей отчетных сегментов с суммой соответствующих статей бухгалтерского баланса или отчета о прибылях и убытках.

По каждому отчетному сегменту раскрываются такие показатели, как финансовый результат за отчетный период, общая сумма активов на отчетную дату, общая сумма обязательств на отчетную дату (если эти данные предоставляются полномочным лицам организации).

## 12.2. Оценка сегмента бизнеса с использованием основных инструментов анализа

*Сегментарный анализ* представляет собой сочетание классического экономического анализа, основным принципом которого является последовательное разложение, расчленение исследуемого объекта и влияющих на него факторов,

и маржинального подхода, предполагающего разделение затрат на переменные и постоянные и определение маржинального дохода.

Такой анализ осуществляется на основе сегментарной отчетности, составляемой по тем предметам деятельности, информация о затратах и доходах которых интересует менеджеров. В качестве таких предметов могут выступать структурные единицы, виды продукции, производственные линии, клиенты, сбытовые территории.

При этом высокая степень аналитичности достигается, когда информация о затратах, продажах и соответственно доходах постепенно конкретизируется по мере перехода к более детальным сегментам хозяйственно-финансовой деятельности организации. Например, в первую очередь анализируется отчет, в котором сегментами выступают производственные единицы, входящие в состав организации, затем по каждой производственной единице в качестве сегментов рассматриваются выпускаемые виды продукции. В свою очередь по каждому виду продукции проводится детализация в разрезе сбытовых территорий, клиентов, каналов распространения и т.д.

При составлении сегментарной отчетности показывается маржинальный доход (сумма покрытия), приносимого каждым сегментом, т.е. его вклад в формирование прибыли сегмента более высокого уровня или организации в целом.

Возможны два подхода к составлению и соответственно анализу сегментарной отчетности[1]:

- одноступенчатый (так называемый простой) расчет маржинального дохода, когда для каждого сегмента он определяется как разность между объемом его продаж и переменными затратами. При этом постоянные затраты не относятся на сегменты, т.е. рассматриваются как нераспределяемые и вычитаются из суммы маржинальных доходов, полученных всеми сегментами;
- двухступенчатый расчет маржинального дохода, являющийся более предпочтительным, когда выделяются специальные (прямые) и общие (косвенные) постоянные затраты. Специальные (прямые) постоянные затраты могут быть прямо отнесены на конкрет-

[1] *Слуцкин М.Л.* Управленческий анализ. СПб. : Питер, 2002. С. 99–101.

ные сегменты, а общие — рассматриваются как затраты, возникающие на более высоком уровне сегментирования или на уровне организации в целом, и на сегменты не относятся. Двухступенчатый расчет позволяет понять, в какой степени каждый сегмент причастен к покрытию постоянных затрат.

Особенно эффективна данная методика анализа при оценке доходности различных видов товаров (продукции, работ, услуг), которые в данном случае выступают в качестве сегментов. Основная цель анализа прибыльности продукта состоит в обосновании стратегического планирования и решений о распределении ресурсов.

Одним из перспективных направлений развития аналитической деятельности (как в теоретическом, так и в практическом плане) является анализ прибыльности по потребителям. Для его проведения требуются разработка и внедрение специальной системы анализа и отчетности, поскольку такой анализ выходит за рамки сравнения относительных показателей валовой прибыли, достигнутых на разных сегментах рынка.

При этом необходимо организовать учет, позволяющий сформировать нужные учетные данные в рамках сегментарного учета. Предварительно в сегментарном учете производится классификация потребителей, соответствующая бизнес-стратегиям организации, и выделяется так называемый «качественный клиент». При этом традиционный подход деления потребителей по географическому признаку может быть неэффективен.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Какими нормативными документами регламентируется составление отчетности по сегментам?
2. Что собой представляет операционный сегмент?
3. На каких критериях основано определение отчетного сегмента?
4. Какую информацию по сегментам обязательно раскрывают в финансовой отчетности?
5. Охарактеризуйте основные методы сегментарного анализа.
6. Какие показатели характеризуют эффективность деятельности сегмента?

**Изучив данный раздел, вы узнали:**

- о сущности финансового состояния организации;
- о видах и формах анализа финансового состояния;
- о том, что составляет информационную базу анализа финансового состояния;
- о методике анализа активов и капитала организации;
- о методике анализа финансовой устойчивости и платежеспособности организации.

# 3 РАЗДЕЛ

# АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ

# ТЕМА 13 АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

## 13.1. Анализ обеспеченности организации рабочей силой и структуры персонала

В списочный состав работников организации включаются работники, принятые на постоянную, сезонную, временную работу на срок один день или более со дня зачисления их на работу. К списочному составу не относятся работники, которые не состоят в штате организации, принятые по совместительству и др. Порядок расчета численности работников определен законодательно и установлен в соответствии с Приказом Росстата от 24.10.2011 № 435.

При проведении анализа используют данные о среднесписочной численности следующих категорий работников:

- ◊ производственного персонала – рабочих, служащих, руководителей, специалистов;
- ◊ непроизводственного персонала.

Для анализа обеспеченности организации рабочей силой и оценки структуры персонала составляют таблицу, по данным которой оценивают: динамику численности и структуру персонала в целом и по категориям; изменения в соотношении категорий.

В ходе анализа численности по категориям устанавливают абсолютные отклонения фактической численности от численности по плану, т.е. оценивают обеспеченность организации рабочей силой, а также рассчитывают относительное отклонение $\Delta Ч$ с учетом индекса изменения объема производства:

$$\Delta Ч = Ч_ф - Ч_{пл} I_{оп},$$

где $I_{оп} = ОП_ф / ОП_{пл}$; $Ч_{пл}$, $Ч_ф$ – численность персонала соответственно по плану и фактически; $I_{оп}$ – индекс объема продукции; $ОП_{пл}$, $ОП_ф$ – объемы продукции соответственно по плану и фактически.

Относительное отклонение обычно рассчитывается только для рабочих (иногда для производственного персонала).

Влияние отклонения по численности рабочих на объем продукции можно рассчитать по формуле

$$\Delta ОП_ч = \Delta Ч_р B_{рпл},$$

где $\Delta ОП_ч$ – изменение объема продукции за счет изменения численности рабочих; $\Delta Ч_р$ – изменение численности рабочих; $B_{рпл}$ – среднегодовая выработка одного рабочего по плану.

Рис. 13.1. Объекты анализа структуры персонала

При изучении структуры персонала (рис. 13.1) нужно указать специальности, по которым организация испытывает особый недостаток, выявить причины неукомплектованности и увольнения, разработать конкретные мероприятия по улучшению структуры персонала.

Результаты анализа обеспеченности конкретной организации рабочей силой представлены в табл. 13.1.

Таблица 13.1. Анализ обеспеченности рабочей силой

| № п/п | Показатель | По плану | Фактически | Изменение (+/–) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Абсолютное | в % |
| 1 | Промышленный персонал, всего | 700 | 708 | +8 | +1,14 |
| | в том числе: рабочих | 650 | 660 | +10 | +1,54 |
| | служащих | 12 | 11 | –1 | –8,33 |

Окончание табл. 13.1

| № п/п | Показатель | По плану | Фактически | Изменение (+/–) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Абсолютное | в % |
| | специалистов | 20 | 17 | –3 | –15,0 |
| | руководителей | 18 | 20 | +2 | +11,11 |
| 2 | Непромышленный персонал | 3 | 4 | +1 | +33,33 |
| 3 | Всего численность персонала | 703 | 712 | +9 | +1,28 |
| 4 | Объем продукции, тыс. руб. | 3500 | 3580 | +80 | +2,29 |

Пример 13.1. По сравнению с планом численность персонала увеличилась на 9 человек, или на 1,28 %, в том числе численность производственного персонала – на 8 человек, или на 1,14 %, численность непромышленного персонала – на 1 человека. Отмечался рост численности руководителей на 2 человека и рабочих на 10 человек. Численность служащих сократилась на 1 человека, а специалистов – на 3 человека.
По данным табл. 13.1 можно сделать вывод, что в организации имелся абсолютный излишек производственного персонала 8 человек, в том числе рабочих 10. Так как объем выпуска продукции изменился, то и потребность в численности рабочих также изменилась; относительное отклонение численности рабочих составило –5 человек (660 – 650 · 2,29). Таким образом, в связи с ростом выпуска продукции на 2,29 % в организации был относительный недостаток рабочих 5 человек, а рост объема выпуска продукции был обусловлен не только дополнительным привлечением рабочих (10 человек), но и повышением производительности труда.

Чтобы оценить правильность подбора и расстановки рабочих по участкам, проводится анализ соответствия выполняемой работы квалификации рабочих путем сравнения среднего разряда работ со средним разрядом рабочих, выполняющих эти работы, изучается качественный состав рабочих, характеризующийся общеобразовательным, профессионально-квалификационным уровнями, половозрастной структурой.

## 13.2. Анализ использования рабочего времени

При изучении использования рабочего времени по каждой категории работников, по каждому производственному

подразделению и в целом по организации изучают полноту использования персонала по числу отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени и по степени использования фонда рабочего времени (рис. 13.2).

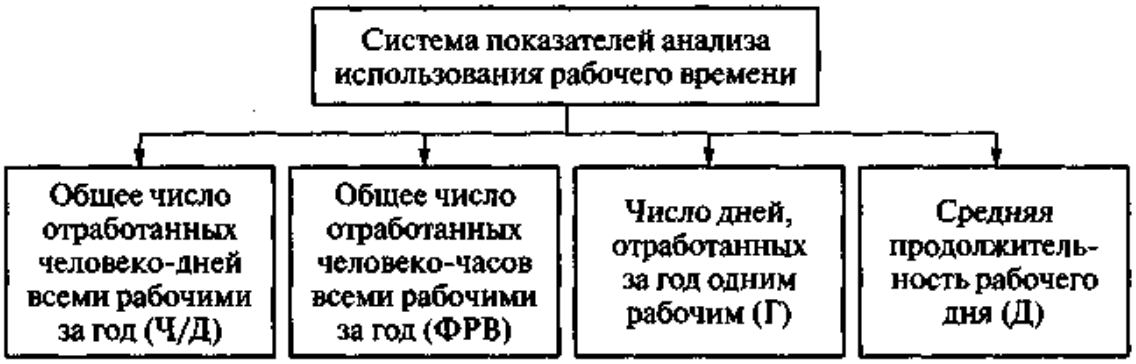



Рис. 13.2. Показатели анализа использования рабочего времени

Показатели рассчитываются следующим образом:

$$Д = \frac{\text{Отработанные человеко-часы (с учетом сверхурочных работ)}}{\text{Фактически отработанные человеко-дни}};$$

$$Г = \frac{\text{Общее число отработанных человеко-дней всеми рабочими за год}}{\text{Среднесписочная численность рабочих}}.$$

Показатель эффективности использования рабочего времени в человеко-днях неточен, так как не учитывает внутрисменных потерь рабочего времени. Поэтому для анализа используют более точный показатель – число отработанных человеко-часов (фонд рабочего времени).

Фонд рабочего времени *ФРВ* зависит от численности рабочих *Ч*, числа отработанных дней одним рабочим в среднем за год *Г* и средней продолжительности рабочего дня *Д*:

$$ФРВ = Ч \cdot Г \cdot Д.$$

Расчет влияния факторов можно провести с помощью метода абсолютных разниц:

◊ влияние изменения численности рабочих

$$\Delta Ч \cdot Г_0 \cdot Д_0 = \Delta ФРВ_ч;$$

◊ влияние изменения продолжительности рабочего года

$$Ч_1 \cdot \Delta Г \cdot Д_0 = \Delta ФРВ_г;$$

◊ влияние изменения продолжительности рабочего дня

$$Ч_1 \cdot Г_1 \cdot \Delta Д = \Delta ФРВ_д;$$

◊ баланс влияния факторов:

$$\Delta ФРВ_ч + \Delta ФРВ_г + \Delta ФРВ_д = ФРВ_1 - ФРВ_0 = \Delta ФРВ.$$

Потери рабочего времени могут быть:

◊ целодневные – очередные отпуска, отпуска в связи с родами, простои, отпуск с разрешения администрации, прогулы, болезни и т.д.;

◊ внутрисменные – на ремонт оборудования, из-за отсутствия энергии, сырья, льготные часы подросткам, перерывы в работе кормящих матерей и т.п.

Потери рабочего времени бывают планируемые и непланируемые. Планируемые потери можно предусмотреть, они вытекают из трудового законодательства, например очередные отпуска, болезни, выполнение государственных обязанностей и др. Каждый вид потерь анализируется более подробно, особенно те, которые зависят от организации.

Полное и рациональное использование рабочего времени, устранение простоев и непроизводительных затрат труда – один из факторов роста производительности труда, который не требует капитальных вложений и позволяет быстро получить отдачу.

Для анализа использования рабочего времени составляется таблица, аналогичная табл. 13.2.

Таблица 13.2. Анализ использования рабочего времени

| № п/п | Показатель | По плану | Фактически | Отклонение (+,–) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Отработано всеми рабочими, тыс. чел.-ч | 960,0 | 901,23 | –58,77 |
| 2 | Отработано всеми рабочими за год, тыс. чел.-дней | 120,0 | 112,7 | –7,3 |
| 3 | Среднегодовая численность рабочих | 500 | 490 | –10 |
| 4 | Отработано одним рабочим (п. 2 : п. 3), дни | 240 | 234 | –6 |
| 5 | Продолжительность рабочего дня (п. 1 : п. 2), ч | 8,0 | 7,86 | –0,14 |

Пример 13.2. Данные табл. 13.2 для конкретной организации показывают, что за год не отработано 58,77 тыс. чел.-ч, или 6,12 % планового фонда рабочего времени: 58,77/960 · 100). Рассчитаем влияние факторов на фонд рабочего времени:

- (–10)240·8 = –19,2 тыс. чел.-ч – влияние численности;
- 490(–6)8 = –23,52 тыс. чел.-ч – влияние продолжительности рабочего года;
- 490 · 234(–0,14) = –16,05 тыс. чел.-ч – влияние продолжительности рабочего дня.

Баланс влияния факторов:

(–19,2) + (–23,52) + (–16,05) = 901,23 – 960 = –58,77 тыс. чел.-ч.

Причинами образования потерь рабочего времени могут быть объективные и субъективные обстоятельства: дополнительные отпуска с разрешения администрации, болезни, прогулы, простои из-за неисправности оборудования, машин, механизмов, из-за отсутствия сырья и т.д. Резервы лучшего использования рабочего времени направлены на увеличение основных показателей деятельности организации. Можно рассчитать влияние потерь рабочего времени на среднегодовую выработку

$$\Delta B_{рд} = (\Delta\Sigma Г \cdot ПТ_{д\,пл}) / Ч_{ф},$$

где $\Delta\Sigma Г$ – изменение числа дней, отработанных всеми рабочими; $ПТ_{д\,пл}$ – плановая среднедневная выработка рабочего; $Ч_{ф}$ – фактическая численность рабочих, и на объем продукции

$$\Delta ОП_{д} = \Delta\Sigma Г \cdot ПТ_{д\,пл}.$$

Продолжение примера 13.2. По данным табл. 13.2 рассчитаем влияние потерь рабочего времени на выработку и на объем продукции. Пусть плановая среднедневная выработка рабочего 380 руб. Тогда влияние потерь рабочего времени на выработку составит (–6)380 / 490 = 4,65 руб. Влияние потерь рабочего времени на объем продукции:

(–6)380 = 2280 руб.

Однако потери рабочего времени не всегда приводят к уменьшению объема производства продукции, так как они могут быть компенсированы повышением интенсивности труда работников.

## 13.3. Анализ показателей производительности труда

В теории и практике экономической работы используется несколько методик анализа, которые с различной степенью детализации рассматривают факторы изменения показателей средней выработки, характеризующие производительность труда.

Под *производительностью живого труда* понимают его способность производить определенное количество продукции за единицу времени. Показатель производительности труда исчисляется как отношение объема продукции в оптовых ценах к среднесписочной численности производственного персонала.

Для оценки производительности труда применяются:

- обобщающие показатели – среднегодовая, среднедневная и среднечасовая выработка продукции одним рабочим, а также среднегодовая выработка продукции на одного работающего в стоимостном выражении;
- частные показатели – затраты времени на производство единицы продукции определенного вида (трудоемкость продукции);
- вспомогательные показатели – затраты времени на выполнение единицы определенного вида работ или объем выполненных работ за единицу времени.

Рис. 13.3. Структура анализа производительности труда

Наиболее общим показателем производительности труда является среднегодовая выработка продукции одним работником. В подробном анализе выработку дифференцируют по категориям персонала, рассчитывают и анализируют выработку производственного персонала, рабочего. По времени выделяют и анализируют выработку рабочих:

- среднегодовую $ГВ_р = ОП / Ч$;

- среднедневную $ДВ_р = ОП$ / Фактически отработанные чел.-дни;
- среднечасовую $ЧВ_р = ОП$ / Фактически отработанные чел.-ч.

При проведении анализа производительности труда (рис. 13.3) все показатели отчетной выработки сравниваются с предшествующим периодом (годом, кварталом и т.д.).

Для расчета влияния факторов на изменение среднегодовой выработки одного работника за счет изменения структуры персонала и среднегодовой выработки рабочих методом цепных подстановок используется следующая формула:

$$ПТ = Д_р \cdot ГВ_р,$$

где $ПТ$ – годовая выработка одного работника; $Д_р$ – удельный вес рабочих в общей численности работников; $ГВ_р$ – среднегодовая выработка одного рабочего.

Расчет влияния факторов обычно проводят методом абсолютных разниц:

- влияние удельного веса рабочих в общей численности работников

$$\Delta Д_р \cdot ГВ_{р0} = \Delta ПТ_д;$$

- влияние среднегодовой выработки одного рабочего

$$Д_{р1} \cdot \Delta ГВ_р = \Delta ПТ_{гв},$$

где $\Delta Д_р = Д_1 - Д_0$ – изменение удельного веса рабочих; $Д_1$ и $Д_0$ – удельные веса рабочих в общей численности работников соответственно в отчетном и предыдущем периодах; $\Delta ГВ_р = ГВ_1 - ГВ_0$ – изменение среднегодовой выработки одного рабочего; $ГВ_1$ и $ГВ_0$ – среднегодовая выработка одного рабочего соответственно в отчетном и предыдущем периодах.

Увеличение производительности труда работников за счет роста доли рабочих в общей численности работников, свидетельствуя об улучшении структуры промышленно-производственного персонала, и рост производительности труда работников за счет повышения среднегодовой выработки одного рабочего заслуживают положительной оценки.

В целях углубления анализа показателей производительности труда проводится расчет влияния отдельных факторов на среднегодовую выработку одного рабочего по следующей формуле:

$$ГВ_р = Г \cdot Д \cdot Ч_в,$$

где $Г$ – продолжительность рабочего года, дни; $Д$ – продолжительность рабочего дня, ч; $Ч_в$ – часовая выработка одного рабочего, руб.

Расчет может быть выполнен методом цепных подстановок:

*1*) годовая выработка одного рабочего в предшествующем году

$$Г_0 \cdot Д_0 \cdot Ч_{в0} = ГВ_{р0};$$

*2*) годовая выработка одного рабочего при числе дней, отработанных одним рабочим в отчетном году, при продолжительности рабочего дня и при среднечасовой выработке предшествующего года

$$Г_1 \cdot Д_0 \cdot Ч_{в0} = ГВ_{р.\,усл1};$$

*3*) годовая выработка одного рабочего при числе дней, отработанных одним рабочим в отчетном году, при продолжительности рабочего дня отчетного года и при среднечасовой выработке предшествующего года

$$Г_1 \cdot Д_1 \cdot Ч_{в0} = ГВ_{р.\,усл2};$$

*4*) годовая выработка одного рабочего в отчетном году

$$Г_1 \cdot Д_1 \cdot Ч_{в1} = ГВ_{р.1}.$$

Влияние факторов на изменение среднегодовой выработки одного рабочего оценивается следующим образом:

◊ изменение продолжительности рабочего года

$$ГВ_{р.\,усл1} - ГВ_{р.0} = \Delta ГВ_{р.г};$$

◊ изменение продолжительности рабочего дня

$$ГВ_{р.\,усл\,2} - ГВ_{р.усл\,1} = \Delta ГВ_{р.д};$$

◊ изменение среднечасовой выработки

$$ГВ_{р.1} - ГВ_{р.\,усл\,2} = \Delta ГВ_{р.\,чв}.$$

Баланс отклонений:

$$\Delta ГВ_{р.} = \Delta ГВ_{р.г} + \Delta ГВ_{р.д} + \Delta ГВ_{р.\,чв}.$$

Если среднегодовая выработка рабочего ниже, чем в предыдущем году, в результате целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени, это требует принятия мер по исправлению ситуации.

В табл. 13.3 представлены результаты расчета влияния факторов на производительность труда для организации.

Таблица 13.3. Факторный анализ производительности труда (выработки)

| № п/п | Показатель | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение +, – |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Объем продукции, тыс. руб. | 42357 | 40020 | –2337 |
| 2 | Среднесписочная численность: | | | |
| | работников | 604 | 560 | –44 |
| | рабочих | 502 | 490 | –12 |
| 3 | Удельный вес рабочих в численности работников, % | 83,11 | 87,50 | + 4,39 |
| 4 | Среднее число отработанных одним рабочим: | | | |
| | дней | 224 | 210 | –14 |
| | часов | 1702,4 | 1512 | –190,4 |
| 5 | Продолжительность рабочего дня, ч | 7,6 | 7,2 | – 0,4 |
| 6 | Среднегодовая выработка одного работника, тыс. руб. | 70,128 | 71,461 | +1,333 |
| 7 | Средняя выработка одного рабочего: | | | |
| | годовая, тыс. руб. | 84,38 | 81,67 | –2,710 |
| | дневная, руб. | 376,7 | 388,9 | +12,2 |
| | часовая, руб. | 49,57 | 54,02 | + 4,45 |

Пример 13.3. Среднегодовая выработка на одного работника повысилась на 133,1 тыс. руб. Уровень влияния факторов рассчитан методом цепных подстановок:

*1*) годовая выработка одного рабочего в предшествующем году

$224 \cdot 7{,}6 \cdot 49{,}57 = 84{,}38$ тыс. руб.;

*2*) годовая выработка одного рабочего при числе дней, отработанных одним рабочим в отчетном году, при продолжительности рабочего дня и среднечасовой выработке предшествующего года

$210 \cdot 7{,}6 \cdot 49{,}57 = 79{,}11$ тыс. руб.;

*3*) годовая выработка одного рабочего при числе дней, отработанных одним рабочим в отчетном году, при продолжительности рабочего дня отчетного года и среднечасовой выработке предшествующего года

$270 \cdot 7{,}2 \cdot 49{,}57 = 74{,}949$ тыс. руб.;

*4*) годовая выработка одного рабочего в отчетном году

$210 \cdot 7{,}2 \cdot 54{,}02 = 81{,}67$ тыс. руб.

Влияние факторов на изменение среднегодовой выработки одного рабочего:

- изменение продолжительности рабочего года: $79{,}11 - 84{,}38 = -5{,}27$ тыс. руб.;

◊ изменение продолжительности рабочего дня: 74,949 – 79,11 = = –4,161 тыс. руб.;
◊ изменение среднечасовой выработки 81,67 – 74,949 = = +6,721 тыс. руб.

Баланс отклонений: –2,71 = + 6,721 + (–5,27) + (–4,161).

Таким образом, уровень среднегодовой выработки рабочего по сравнению с прошлым годом снизился в результате целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени, что является негативной тенденцией.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Что входит в систему трудовых показателей организации?
2. В чем состоит методика анализа структуры и динамики рабочей силы?
3. Как проводится анализ обеспеченности организации трудовыми ресурсами в соответствии с производственной потребностью?
4. Как оценивается эффективность использования трудовых ресурсов?
5. Какие показатели характеризуют производительность труда? Как они взаимосвязаны?
6. Какие факторы влияют на производительность труда?
7. Как используются результаты анализа для оценки уровня управления трудовыми кадрами в организации?
8. Как проводится анализ производительности труда?

# ТЕМА 14 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

## 14.1. Анализ состава, динамики и технического состояния основных средств

*Основные средства* – один из главных компонентов производственной деятельности любой организации, определяющие ее технический и технологический уровень, ассортимент и качество выпускаемой продукции.

*Объектами основных средств* считаются те объекты, которые одновременно отвечают следующим условиям:

- используются в производстве продукции (при выполнении работ, оказании услуг) либо для управленческих нужд организации;
- используются в течение длительного времени (срок полезного использования продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев);
- способны приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем.

Различают основные производственные средства, непосредственно участвующие в процессе производства, и непроизводственные средства, используемые в непроизводственной сфере; активную часть средств (машины, оборудование, транспорт и др.) и пассивную (здания, сооружения).

В ходе анализа решаются следующие основные задачи (рис. 14.1): изучаются состав и структура основных средств, их техническое состояние, оценивается эффективность использования основных средств, проводится факторный анализ фондоотдачи, изучается уровень использования производственной мощности организации.

Рис. 14.1. Объекты анализа основных средств

Первый этап анализа основных средств – изучение состава основных средств, их динамики (в целом по всем основным средствам и по производственным средствам), их структуры.

Положительной тенденцией являются опережающие темпы роста производственных основных средств по сравнению с ростом других групп основных средств и опережающие темпы роста активно действующей части основных средств по сравнению с темпами роста всех производственных средств.

Структура основных средств конкретной организации представлена в табл. 14.1 и проанализирована в примере 14.1.

Таблица 14.1. Анализ состава и структуры основных средств

| № п/п | Основные средства | Стоимость основных средств, тыс. руб. | | | Доля к общей сумме средств, % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Прошедший год | Отчетный год | Отклонение | Прошедший год | Отчетный год | Отклонение |
| 1 | Здания | 198138 | 198138 | – | 28,2 | 28,2 | – |
| 2 | Сооружения | 14040 | 14040 | – | 2,0 | 2,0 | – |
| 3 | Машины и оборудование | 475801 | 475320 | –481 | 67,74 | 67,72 | –0,02 |
| 4 | Транспортные средства | 6105 | 6105 | – | 0,9 | 0,9 | – |
| 5 | Производственный инвентарь | 8185 | 8185 | – | 1,2 | 1,2 | – |
| 6 | Прочие основные средства | 125 | 125 | – | 0,02 | 0,02 | – |
| 7 | Итого | 702394 | 701913 | –481 | 100 | 100 | – |

Пример 14.1. Стоимость всех основных средств организации на конец базисного года снизилась на 481 тыс. руб. и составила 701 913 тыс. руб. в результате снижения стоимости машин и оборудования. Все основные средства являются средствами производственного назначения. Непроизводственных средств у организации нет. Доля активной части производственных основных средств в общей стоимости производственных основных средств на начало года составила 69,8 % [(475 801 + 6105 + 8185) / 702 394 · 100 %], или 490 091 тыс. руб., пассивная часть 30,2 %, или 212 303 руб. На конец отчетного года доля активной части составила 69,7 %, соответственно на долю пассивной части приходилось 30,3 %. Как видим, доля активной части производственных основных средств в общей стоимости производственных основных средств существенно не изменилась и на протяжении анализируемого периода составляла наибольшую часть основных фондов, что можно оценить положительно.

Второй этап анализа основных средств – изучение их состояния. Основные средства в процессе эксплуатации подвергаются износу:

- физическому, связанному с тем, что основные средства изнашиваются и становятся непригодными для дальнейшей эксплуатации;
- моральному, связанному с появлением технически более совершенного оборудования, машин и механизмов, которые по основным характеристикам превосходят эксплуатируемые.

Техническое состояние основных средств (*ОС*) оказывает большое влияние на эффективность их использования и характеризуется системой показателей, важнейшие из которых приведены ниже.

1. *Коэффициент износа основных средств* $K_{изн}$ показывает степень изношенности *ОС* и может быть исчислен по всем основным фондам, по производственным *ОС*, по активной части *ОС*:

$$K_{изн} = \frac{\text{Сумма износа } ОС}{\text{Первоначальная стоимость } ОС \text{ на отчетную дату}}.$$

Разность между первоначальной стоимостью основных средств и суммой их износа характеризует остаточную стоимость основных средств.

2. *Коэффициент технической годности* $K_г$ характеризует степень годности ОС к эксплуатации:

$$K_г = \frac{\text{Остаточная стоимость } ОС}{\text{Первоначальная стоимость } ОС \text{ на отчетную дату}}.$$

Или

$$K_г = 1 - K_{изн}.$$

3. *Коэффициент выбытия основных средств*

$$K_в = \frac{\text{Сумма выбывших } ОС}{\text{Стоимость } ОС \text{ на начало отчетного периода}}.$$

4. *Коэффициент обновления основных средств* $K_{обн}$ показывает долю вновь поступивших основных средств в их общей стоимости на конец отчетного периода

$$K_{обн} = \frac{\text{Сумма поступивших } ОС}{\text{Стоимость } ОС \text{ на конец отчетного периода}}.$$

5. *Срок обновления основных средств*

$$T_{обн} = \frac{\text{Стоимость ОС на начало отчетного периода}}{\text{Сумма поступивших основных средств за период}}.$$

6. *Коэффициент компенсации ОС* $K_{комп}$ отражает интенсивность процесса замещения выбывших из производственного процесса основных средств новыми средствами труда:

$$K_{комп} = \frac{\text{Стоимость выбывших ОС}}{\text{Стоимость поступивших ОС}}.$$

Анализ технического состояния основных средств предлагает также подробное изучение возрастного состава оборудования, который позволяет судить о его работоспособности и необходимости замены.

Для анализа возрастного состава оборудования и его морального износа основные средства группируют по продолжительности срока эксплуатации. Выделяют следующие группы: до 5 лет, от 5 до 10 лет; от 10 до 20 лет и более 20 лет. Срок службы оборудования до 10 лет считается оптимальным для замены.

Таблица 14.2. Возрастной состав производственного оборудования конкретной организации

| № п/п | Вид оборудования | Возрастная группа, % к итогу | | | | Средний возраст оборудования, лет |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | До 5 лет | Свыше 5 до 10 лет | Свыше 10 до 20 лет | Более 20 лет | |
| 1 | Металлорежущее | 2,44 | 23,17 | 58,54 | 15,85 | 14,54 |
| 2 | Литейное | 4,82 | 30,12 | 55,42 | 9,64 | 13,10 |
| 3 | Кузнечно-прессовое | 4,83 | 15,17 | 67,59 | 12,41 | 14,50 |
| 4 | Деревообрабатывающее | 25,0 | – | – | 75,0 | 19,38 |
| 5 | Электросварочное | 6,98 | 3,49 | 50 | 39,53 | 17,81 |

Средний возраст оборудования рассчитывают по формуле

$$B = B_i У / 100\ \%,$$

где $B$ – средний возраст оборудования каждого вида, год; $B_i$ – середина возрастного интервала, год; $У$ – удельный вес оборудования соответствующей возрастной группы, %.

Пример 14.2. По данным табл. 14.2 рассчитывается средний возраст:

◊ металлорежущего оборудования

(2,5·2,44 + 7,5·23,17 + 15·58,54 + 25·15,85) / 100 = 14,54 года;

◊ литейного оборудования

(2,5·4,82 + 7,5·30,12 + 15·55,42 + 25·9,64) / 100 = 13,10 года;

◊ кузнечно-прессового

(2,5·4,83 + 7,5·15,17 + 15·67,59 + 25·12,41) / 100 =14,50 года;

◊ деревообрабатывающего

(2,5·25 + 25·75) / 100 = 19,38 года;

◊ электросварочного

(2,5·6,98 + 7,5·3,49 + 15·50 +25·39,53) / 100 = 17,81 года.

Средний срок службы оборудования превышает 13 лет, т.е. оборудование всех видов в организации изношено и нуждается в обновлении.

Для оценки обеспеченности организации отдельными видами основных средств сравнивают их фактическое наличие с плановой потребностью, необходимой для выполнения плана по выпуску продукции. Кроме того, рассчитывают обобщающие показатели обеспеченности предприятия основными производственными средствами – фондовооруженность труда $Фв$, характеризующую стоимость производственных средств, приходящихся на одного работника производственного персонала:

$$Фв = \frac{\text{Среднегодовая стоимость производственных } ОС}{\text{Среднесписочная численность рабочих в наибольшую смену}},$$

и техническую вооруженность

$$Тв = \frac{\text{Среднегодовая стоимость производственного оборудования}}{\text{Среднесписочная численность рабочих в наибольшую смену}}.$$

Для оценки этих показателей следует сравнить темпы их роста с повышением производительности труда. Положительная тенденция – опережающий рост производительности труда по сравнению с увеличением фондовооруженности.

В табл. 14.3 приведены данные о движении основных средств в конкретной организации, а в примере 14.3 приведен их анализ.

Таблица 14.3. Анализ движения основных средств

| Вид основных средств | На начало года | | Поступило | | Выбыло | | На конец года | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | тыс. руб. | % | тыс. руб. | % | тыс. руб. | % | тыс. руб. | % |
| Всего основные производственные средства | 702393 | 100 | 30000 | 100 | 4810 | 100 | 701913 | 100 |
| В том числе активная часть | 490091 | 69,8 | – | – | 4810 | 100 | 489610 | 69,7 |

Пример 14.3. За отчетный год в наличии и структуре основных средств не произошло существенных изменений (табл. 14.3). Стоимость основных средств снизилась на 481 тыс. руб., или на 0,07 %. Удельный вес активной части основных средств в их общей сумме снизился с 69,8 до 69,7 %. Высокая доля активной части основных средств свидетельствует о повышении эффективности их использования при прочих равных условиях.

В отчетном году выбытие основных средств произошло только по машинам и оборудованию на 4810 тыс. руб. с коэффициентом выбытия 0,68 % (4810/702 393). Поступление основных средств в отчетном периоде отмечалось по зданиям и сооружениям на сумму 30 000 тыс. руб. Коэффициент обновления составил 6,1 % (30 000 / 490 091). При сохранении данного темпа обновления основные средства полностью обновятся через 23,4 года (702 393/30 000). Превышение темпов обновления над темпами выбытия обусловило низкое значение коэффициента компенсации 0,16 (4810/30 000).

## 14.2. Анализ экономической эффективности использования основных средств

Экономическая эффективность использования основных средств определяется отношением экономического эффекта, полученного за определенный период, к затратам на создание основных средств (среднегодовой стоимости основных производственных средств). В качестве экономического эффекта может выступать стоимость годового выпуска (продажи) продукции при расчете фондоотдачи или сумма прибыли при расчете рентабельности основных средств.

Основными показателями эффективности использования основных средств по интенсивности являются фондоотдача основных производственных средств *Фо* и фондоотдача с 1 руб. стоимости машин и оборудования (машиноотдача) *Мо*.

Фондоотдача производственных средств исчисляется по формуле

$$Фо = ОП / ОФ,$$

где *ОП* – объем продукции; *ОФ* – среднегодовая стоимость основных производственных средств.

Фондоотдача показывает стоимость продукции, приходящейся на 1 руб. среднегодовой стоимости основных производственных средств, и может быть исчислена по всем основным фондам, в том числе по производственным фондам и по их активной части (машинам и оборудованию) – машиноотдаче *Мо*, характеризующей эффективность использования активной части основных средств:

$$Мо = ОП/ОФ_{акт},$$

где $ОФ_{акт}$ – среднегодовая стоимость машин и оборудования.

Если при расчете фондоотдачи в числителе использована выручка, то фондоотдача показывает сумму выручки на 1 руб. среднегодовой стоимости основных производственных средств или активной их части.

Фондоемкость $Ф_{емк}$ – показатель, обратный фондоотдаче и показывающий стоимость основных средств, приходящихся на 1 руб. продукции, выпущенной либо реализованной:

$$Ф_{емк} = ОФ/ОП.$$

Если в отчетном году фондоотдача выше, чем в базисном году, а фондоемкость снизилась, то это свидетельствует о росте эффективности использования основных средств.

Для обобщающей характеристики эффективности использования основных средств рассчитывают показатель фондорентабельности

$$Ф_р = НП / ОФ,$$

где $НП$ – прибыль до налогообложения.

В ходе анализа изучаются динамика представленных показателей, влияющие на них факторы, количественно оценивается их влияние.

Фондоотдача зависит от удельного веса активной части основных средств (машин и оборудования) в общей стоимости основных производственных средств и от машиноотдачи. Расчет влияния факторов можно провести методом абсолютных разниц по формулам:

$$\Delta Фо_у = (У_1 - У_0)Фо_0; \Delta Фо_а = (Фо_1 - Фо_0)У_1.$$

Баланс влияния факторов:

$$\Delta Фо_у + \Delta Фо_а = \Delta Фо,$$

где $\Delta Фо_а$, $\Delta Фо_у$ – изменения фондоотдачи основных производственных средств за счет изменения соответственно отдачи активной части основных средств (машиноотдача); удельного веса активной части основных средств; $Фо_1$, $Фо_0$ – фондоотдача активной части основных производственных средств соответственно в отчетном году и предшествующем году; $У_1$, $У_0$ – удельный вес активной части основных производственных средств соответственно в отчетном году и предшествующем году ($У$ = Стоимость активной части основных производственных средств / Общая стоимость основных производственных средств); $\Delta Фо = Фо_1 - ОФ_0$ – изменение фондоотдачи по сравнению с предшествующим годом.

Таблица 14.4. Факторный анализ фондоотдачи для конкретной организации

| № п/п | Показатель | Предшествующий год | Отчетный год | Изменение (+, –) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Объем продукции, тыс. руб. | 42360 | 40020 | –2340 |
| 2 | Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб. | 5200 | 4800 | –400 |

Окончание табл. 14.4

| № п/п | Показатель | Предшествующий год | Отчетный год | Изменение (+, –) |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Среднегодовая стоимость машин и оборудования, тыс. руб. | 3000 | 2900 | –100 |
| 4 | Удельный вес стоимости машин и оборудования | 0,577 | 0,604 | +0,027 |
| 5 | Фондоотдача на 1 руб. стоимости основных производственных фондов, руб. | 8,15 | 8,34 | +0,19 |
| 6 | Фондоотдача на 1 руб. стоимости машин и оборудования, руб. | 14,12 | 13,80 | –0,32 |

Пример 14.4. По данным табл. 14.4 оценим влияние факторов:

◊ изменение удельного веса машин и оборудования

(0,604 – 0,577)14,12 = +0,38 руб.;

◊ изменение отдачи машин и оборудования активной части основных производственных фондов

(13,80 – 14,12)0,604 = –0,19 руб.;

◊ баланс отклонений

+0,19 = (–0,19) + 0,38.

Из расчета ясно, что рост фондоотдачи вызван увеличением доли активной части основных фондов (экстенсивный фактор) при одновременном снижении эффективности использования активной части основных фондов.

## 14.3. Анализ использования производственной мощности организации

*Производственная мощность* предприятия — это максимально возможный выпуск продукции при достигнутом или намеченном уровне техники, технологии и организации производства, определяемый по всей номенклатуре выпускаемой им продукции и предусмотренной годовым отчетом (планом) предприятия, по всем производственным цехам предприятия. Опытные работы, разовые заказы, выполняемые в основных производственных цехах, не включаются в расчет производственной мощности.

Одним из показателей эффективности функционирования служит коэффициент использования производственной мощности

$$K_{и.\,мощ} = ОП / ПМ,$$

где *ОП* – фактический (плановый) объем производства продукции в натуральном или стоимостном выражении; *ПМ* – среднегодовая производственная мощность предприятия в натуральном или стоимостном выражении.

При определении производственной мощности не учитываются простои оборудования или недоиспользование площадей, вызванные недостатком рабочей силы, сырья, топлива, электроэнергии, организационно-техническими неполадками, а также потерями рабочего времени и станочного времени, связанными с браком в производстве. Учитывают только технологически неизбежные потери, размер которых устанавливается технологией и производственными нормативами.

Производственная мощность рассчитывается на основе следующих данных:

- ◊ номенклатуры, структуры и объема выпускаемой продукции, определенных планом производства;
- ◊ числа единиц наличного оборудования, находящегося на балансе организации с учетом его изменения в течение года (ввод, выбытие);
- ◊ производственных площадей 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 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 и т.п.), заготовками, деталями, узлами (заделом) у рабочих мест и оборудования, проходами между оборудованием и рабочими местами.

Производственная мощность – переменная величина. Она меняется в течение определенного периода и фиксируется организациями на две даты:

- входная, показывающая, какой производственной возможностью организация располагает в начале года, – на 1 января планируемого периода;
- выходная, показывающая, с какими возможностями ожидается выход на конец отчетного года и на начало следующего года, – на 1 января следующего года.

Анализ использования среднегодовой производственной мощности начинают с изучения составных элементов баланса производственной мощности, который на конец отчетного периода $M$ рассчитывается по формуле

$$M = M_н + M_о + M_р + M_у - M_в,$$

где $M_н$ – мощность на начало отчетного периода; $M_о$ – увеличение мощности за счет организационно-технических мероприятий; $M_р$ – увеличение мощности за счет нового строительства и реконструкции; $M_у$ – увеличение (+), уменьшение (–) мощности в связи с изменением номенклатуры и ассортимента продукции; $M_в$ – уменьшение мощности в результате ее выбытия.

В каждом составном элементе баланса мощности необходимо установить фактические изменения и их причины, особенно изменения, вызванные повышением организационно-технического уровня производства.

План выпуска продукции действующими мощностями строится на основе расчета среднегодовой мощности и планируемого коэффициента ее использования и предполагает сравнение плановых и фактических коэффициентов, а также количественное соизмерение влияния перечисленных выше факторов, анализ согласованности данных, отражаемых в плане организационно-технических мероприятий в балансе производственных мощностей. Влияние каждого фактора на изменение коэффициента (по плану и отчету) определяется по данным плана и баланса производственных мощностей как отношение изменения выпуска продукции за счет мероприятий по повышению технического и организационного уровня производства к среднегодовой мощности.

Для характеристики степени использования пассивной части основных средств рассчитывают показатель выхода продукции на 1 м$^2$ производственной площади, который дополняет анализ использования производственных мощностей организации. Уве-

личение данного показателя говорит об увеличении производства продукции и снижении ее себестоимости.

Расчет использования производственной мощности организации представлен в табл. 14.5 и рассмотрен в примере 14.5.

Таблица 14.5. Использование производственной мощности

| № строки | Показатель | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Выпуск продукции, шт., | 115884 | 111400 | –4484 |
| | в том числе: | | | |
| | Утюги | 16384 | 11099 | –5285 |
| | Стиральные машины | 2005 | 569 | –1436 |
| | Электротепловентиляторы | 3720 | 2914 | –806 |
| | Настольные светильники | 2508 | 1612 | –896 |
| | Зернодробилки | 69 | 7 | –62 |
| | Электронасосы | 1351 | 842 | –509 |
| | Изделия из пластмасс | 89847 | 94357 | +4510 |
| 2 | Производственная мощность, шт. | 215000 | 214800 | –200 |
| | Утюги | 25000 | 25000 | – |
| | Стиральные машины | 5500 | 5500 | – |
| | Электротепловентиляторы | 8000 | 8000 | – |
| | Настольные светильники | 10000 | 10000 | – |
| | Зернодробилки | 1000 | 800 | –200 |
| | Электронасосы | 4500 | 4500 | – |
| | Изделия из пластмасс | 161000 | 161000 | – |
| 3 | Уровень использования мощности, % (стр. 1/ стр. 2) | 53,90 | 51,86 | –2,04 |
| | Утюги | 65,54 | 44,4 | –21,14 |
| | Стиральные машины | 36,45 | 10,34 | –26,11 |
| | Электротепловентиляторы | 46,5 | 36,42 | –10,08 |
| | Настольные светильники | 25,08 | 16,12 | –8,96 |
| | Зернодробилки | 6,9 | 0,87 | –6,03 |
| | Электронасосы | 30,02 | 18,71 | –11,31 |
| | Изделия из пластмасс | 55,80 | 58,61 | +2,81 |

Пример 14.5. Как следует из табл. 14.5, использование производственной мощности организации снизилось на 2,04 %. Созданный производственный потенциал используется не полностью, а лишь на 53,90 и 51,86 %. Причинами могут быть низкий уровень организации производства, невысокие показатели качества производимой продукции, необеспеченность квалифицированными кадрами.

Пример 14.6. Для характеристики использования пассивной части фондов рассчитывается выход продукции на 1 м$^2$ производственной площади (табл. 14.6).

*Таблица 14.6. Анализ динамики и структуры производственных площадей*

| Показатель | ед. изм. | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение |
|---|---|---|---|---|
| Объем производства продукции | тыс. руб. | 8349,868 | 7237,129 | –1112,739 |
| Производственная площадь | тыс. м$^2$ | 7231 | 7231 | – |
| в том числе площадь цеха | тыс. м$^2$ | 4620 | 4620 | – |
| Удельный вес площади цеха в общей производственной площади | % | 63,89 | 63,89 | – |
| Выпуск продукции на 1 м$^2$: | | | | |
| производственной площади | тыс. руб. | 1,16 | 1,00 | –0,16 |
| площади цеха | | 1,81 | 1,57 | –0,24 |

Из табл. 14.6 следует, что объем производства снизился на 1112,739 тыс. руб., на его динамику не повлияли производственная площадь организации, удельный вес площади цехов в общей производственной площади, изменился лишь выпуск продукции на 1 м$^2$ площади цеха.

Влияние выпуска продукции на 1 м$^2$ цехов в отчетном году:

$7237{,}129 \cdot 0{,}6389(-0{,}24) = -1112{,}739$ тыс. руб.

Таким образом, рассмотренная организация недостаточно полно использует производственные площади (пассивную часть фондов), что приводит к снижению объема выпуска продукции, росту ее себестоимости, так как увеличивается доля постоянных расходов на единицу продукции. При низком уровне использования производственных мощностей организация не сможет конкурировать с другими производителями, так как у нее необоснованно завышены постоянные издержки. Данная тенденция приводит к росту себестоимости продукции, а следовательно, к росту оптовой цены, уменьшению прибыли.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Назовите показатели структуры и технического состояния основных средств и методы их анализа.
2. Какие показатели позволяют оценить эффективность использования основных фондов?
3. Как оценивается влияние степени экстенсивности и интенсивности использования средств труда на прирост объема продаж?
4. Что понимают под производственной мощностью?
5. Какую методику используют для анализа производственной мощности организации?
6. Как выявляются резервы роста объема продаж за счет лучшего использования основных средств?

# ТЕМА 15 АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ

## 15.1. Задачи и направления анализа материальных ресурсов

Условием непрерывного характера производства является полная его обеспеченность материальными ресурсами. Потребность в материальных ресурсах определяется потребностью в выполнении производственной программы, капитальном строительстве, непромышленных нуждах и др.

Источниками информации для анализа материальных ресурсов выступают план материально-технического обеспечения, заявки и контракты на поставку сырья и материалов, данные аналитического учета о поступлении и расходе материальных ресурсов и др.

Первый этап анализа эффективности использования материальных ресурсов – изучение обобщающих показателей, второй – изучение частных. Детализация анализа зависит от его целей, вместе с тем можно выделить следующие направления (рис. 15.1):

- анализ обобщающих показателей в целом по организации;
- анализ материальных ресурсов по видам (если номенклатура широкая, изучаются основные виды, имеющие наибольший удельный вес, или виды материалов, которые являются дефицитными);

◊ анализ в разрезе подразделений организации (анализ норм расхода, выявления причин отклонений от норм, анализ потерь материальных ресурсов, выявление возможностей лучшего использования материальных ресурсов).

В перечисленных направлениях проводятся сравнения показателей прошлого периода, плана (нормы) и фактического периода. В завершение анализа рассчитывают влияние факторов на уровень материалоемкости и объем продукции.

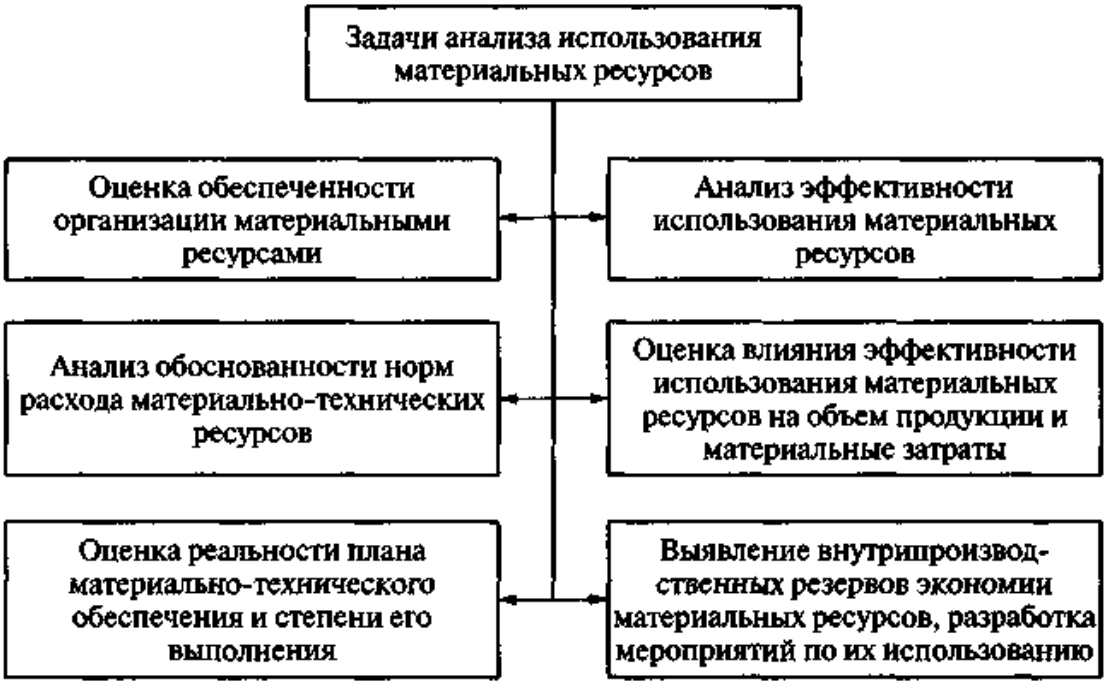



Рис. 15.1. Задачи анализа использования материальных ресурсов организации

## 15.2. Анализ обеспеченности организации материальными ресурсами

При анализе использования материальных ресурсов в первую очередь проверяют правильность и обоснованность плана материально-технического обеспечения, а затем его выполнение по объему, номенклатуре, срокам. Чтобы оценить экономическую обоснованность планируемой потребности по видам материальных ресурсов, сравнивают нормы расхода на единицу продукции в натуральном выражении с нормами, применяемыми

при расчете плана потребности в материальных ресурсах, и с нормами, отраженными в плановой калькуляции себестоимости. Потребность в поставках материальных ресурсов определяется на основе производственной программы и обоснованных норм по формуле

Потребность в поставках материальных ресурсов =
= Потребность по нормам на программу +
+ Плановый запас на конец года – Остаток на начало года.

Так как производство продукции является непрерывным во времени процессом, то сырье, материалы, топливо, необходимые для изготовления продукции, должны поступать бесперебойно. При этом одно из важных условий состоит в полной обеспеченности потребности в материальных ресурсах источниками покрытия.

Источники покрытия материальных ресурсов бывают:

- внешние – поступающие от поставщиков в соответствии с заключенными договорами;
- внутренние – сокращение отходов сырья, экономия материалов, использование вторичного сырья и др.

Потребность в поставках материальных ресурсов со стороны определяется как разница между общей потребностью в материальных ресурсах и суммой внутренних источников ее покрытия.

В ходе анализа обеспеченности материальными ресурсами оценивают:

- степень обеспеченности потребности в материальных ресурсах договорами на их поставку и фактическое их выполнение;
- ритмичность поставок и влияние нарушений в поставках на выпуск продукции;
- соответствие фактической обеспеченности товарными запасами плановой обеспеченности;
- снижение объема производства в связи с недостаточной обеспеченностью материальными ресурсами.

Для оценки обеспеченности потребности в материальных ресурсах договорами на их поставку сравнивают фактическое количество закупленного сырья и материалов с их плановой потребностью. Кроме того, по каждому виду материалов рассчитывают коэффициент обеспеченности по плану

$K_{об.\,пл}$ = Сумма по заключенным договорам / Плановая потребность

и коэффициент обеспеченности фактически

$K_{об.ф}$ = Стоимость фактически поставленных материальных ресурсов / / Плановая потребность.

Анализируя обеспеченность материальными ресурсами, особое внимание уделяют выполнению плана поставок материалов по срокам (ритмичности поставок), так как их нарушение приводит к недовыполнению плана производства и продажи продукции. Для оценки ритмичности рассчитывают коэффициент ритмичности и коэффициент вариации.

При большой номенклатуре материалов сложно проводить сплошной анализ, поэтому выполнение плана поставок анализируется отдельно по основным и дефицитным видам материальных ресурсов (табл. 15.1).

Таблица 15.1. Анализ обеспеченности материальными ресурсами, тыс. руб., для конкретной ситуации

| Наименование материала | Плановая потребность с учетом остатка на начало года | Источники покрытия потребности | | Заключено договоров | Получено по договорам | Обеспечение потребности, % | Выполнение договоров, % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Внутренние | Внешние | | | | |
| А | 30000 | 300 | 29700 | 28400 | 28700 | 95,7* | 101,1 |
| Б | 45000 | 600 | 44400 | 44600 | 44300 | 100,4 | 99,3 |

*(300 + 28400)/30000 · 100 = 95,7 %

Пример 15.1. Данные табл. 15.1 показывают, что плановая потребность в материале А за счет покрытия внутренними и внешними источниками составляет всего 95,7 %, в том числе обеспеченность внешними источниками 95,6 % (28 400/29 700·100). По материалу Б объем заключенных договоров соответствует плановой потребности. Обеспеченность потребности в материале Б составляет 100,4 %. Вместе с тем заключенные договоры на поставку материала Б не были полностью реализованы – всего на 99,3 %, тогда как договорные поставки по материалу А полностью выполнены.

Из-за необеспеченности договорами на поставку материалов и неполного их выполнения возможно нарушение ассортимента и структуры продукции.

В заключение анализа обеспеченности предприятия материальными ресурсами дается количественная оценка потерь продукции в результате: недопоставки ресурсов, низкого качества сырья и материалов, изменения цен на материалы, простоев из-за несвоевременной поставки материалов.

## 15.3. Система показателей эффективности использования материальных ресурсов

Эффективность использования материальных ресурсов анализируют, используя систему показателей – обобщающих и частных.

*Обобщающие показатели* позволяют оценить использование всей совокупности материальных ресурсов и рассмотрены ниже:

- материалоемкость *Ме* – материальные затраты, приходящиеся на 1 руб. выпущенной продукции, рассчитывается как отношение стоимости материальных затрат $M_з$ к объему произведенной продукции в стоимостном выражении *ОП*:

$$Me = M_з / ОП;$$

- материалоотдача *Мо* – показатель, обратный материалоемкости, представляющий собой отношение объема выпущенной продукции в стоимостном выражении к материальным затратам и характеризующий выпуск продукции с 1 руб. потребленных материальных ресурсов:

$$Mo = ОП / M_з;$$

- удельный вес (доля) материальных затрат в себестоимости продукции $УД_{мз}$, рассчитываемый как отношение суммы материальных затрат к полной себестоимости продукции:

$$УД_{мз} = M_з / Сс;$$

- прибыль на 1 руб. материальных затрат $K_п$, рассчитываемая как отношение прибыли от продаж $П_п$ к стоимости материальных ресурсов:

$$K_п = П_п / M_з;$$

- коэффициент использования материальных ресурсов $K_{мз}$, характеризующий экономность использования материалов в производ-

стве и рассчитываемый как отношение фактической стоимости материальных затрат $M_{зф}$ к плановой, рассчитанной по плановым калькуляциям и фактическому выпуску продукции $M_{зп}$:

$$K_{мз} = M_{з_ф} / M_{з_п};$$

если $K_{мз} < 1$, то значение коэффициента меньше единицы, это говорит об эффективном (экономном) использовании материальных ресурсов; если $K_{мз} > 1$, то имел место перерасход материалов;

- сумма относительной экономии (перерасхода) материальных затрат *Э*, определяемая как разница между фактической материалоемкостью $Me_1$ и плановой $Me_0$, умноженная на фактический объем выпуска продукции $ОП_1$:

$$Э = (Me_1 - Me_0)ОП_1.$$

Раскроем скобки в данной формуле:

$$Э = M_{зф} - M_{зп}I_{оп},$$

где $I_{оп} = ОП_1 - ОП_0$ – индекс объема продукции.

*Частные показатели*, используемые для углубления анализа, характеризуют эффективность использования отдельных видов материальных ресурсов и позволяют выявить резервы экономии материальных затрат при потреблении конкретных видов материалов. К частным показателям относят:

- частную материалоемкость – энергоемкость, сырьеемкость, топливоемкость, металлоемкость и т.д. – отношение *i*-го вида сырья, материала к объему выпуска продукции;
- коэффициент соблюдения норм расхода – отношение фактического расхода материала *i*-го вида к плановому;
- удельную материалоемкость (на выпуск единицы продукции) – отношение материальных затрат на производство *i*-го вида продукции в натуральном или стоимостном выражении к количеству произведенной продукции этого вида.

В процессе анализа фактические показатели использования материальных ресурсов сравнивают с плановыми, оценивают динамику этих показателей, выявляют причины их изменения и влияние на объем продукции. Наиболее полную оценку использования материальных ресурсов дает показатель материалоемкости. Так, при прочих равных условиях уменьшение этого показателя свидетельствует о более эффективном производстве.

## 15.4. Влияние эффективности использования материальных ресурсов на объем продукции

На объем продукции оказывают влияние эффективность использования материальных ресурсов (материалоемкость или материалоотдача) и изменение абсолютной суммы материальных затрат:

$$ОП = М_з Мо; \quad (15.1)$$

преобразовав эту формулу, можно получить

$$ОП = М_з(1/Ме). \quad (15.2)$$

Чем больше материальные затраты, тем больше выпуск продукции; чем больше материалоемкость продукции, тем меньше объем выпуска продукции.

Используя метод цепных подстановок, можно определить влияние факторов на объем продукции:

по формуле (15.1)

◊ влияние изменения абсолютной суммы затрат

$$\Delta М_з Мо = \Delta ОП_{мз};$$

◊ влияние изменения материалоотдачи

$$М_{з1} Мо = \Delta ОП_{ме},$$

где $\Delta М_з = М_{з1} - М_{з0}$ – изменение стоимости материальных затрат; $М_{з1}$ – стоимость материальных затрат в отчетном периоде; $\Delta Мо = Мо_1 - Мо_0$ – изменение материалоотдачи; $Мо_0$ – материалоотдача в базисном периоде;

по формуле (15.2)

◊ влияние изменения абсолютной суммы затрат

$$\Delta ОП_{мз} = (М_{з1} - М_{з0})(1 / Ме_0);$$

◊ влияние изменения материалоемкости продукции

$$\Delta ОП_{ме} = М_{з1}(1 / Ме_1 - 1 / Ме_0).$$

Баланс влияния факторов:

$$\Delta ОП = \Delta ОП_{мз} + \Delta ОП_{ме},$$

где $M_0$ и $M_1$ – стоимости материальных затрат соответственно в базисном и отчетном периодах; $Me_0$ и $Me_1$ – значения материалоемкости соответственно в базисном и отчетном периодах; $\Delta ОП = ОП_1 - ОП_0$ – изменение объема продукции.

Прирост продукции за счет интенсивного фактора (снижения уровня материалоемкости), а не за счет экстенсивного (снижения материальных затрат) свидетельствует о повышении эффективности использования ресурсов.

Таблица 15.2. Анализ влияния факторов на объем продукции для конкретной ситуации

| № п/п | Показатель | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | +, – | % |
| 1 | Объем продукции (работ, услуг), тыс. руб. | 10554 | 10879 | +325 | 3,1 |
| 2 | Материальные затраты, тыс. руб. | 7222 | 7656 | +434 | 6,0 |
| 3 | Материалоемкость, руб. | 0,6843 | 0,7037 | +0,0194 | +2,9 |
| 4 | Материалоотдача, руб. | 1,4614 | 1,4210 | –0,0404 | –2,76 |

Пример 15.2. Как следует из табл. 15.2, по сравнению с предшествующим годом уровень материалоотдачи снизился на 0,0404 и соответственно на 2,9 % возросла материалоемкость, т.е. эффективность использования материальных ресурсов меньше, чем в предыдущем году.

Рассчитаем влияние факторов на изменение объема продукции:

◊ влияние изменения стоимости материальных затрат

434(1/0,6843) = 634 тыс. руб.;

◊ влияние изменения материалоемкости продукции

(1/0,7037 – 1/0,6843)7656 = –309 тыс. руб.

Проверка: 634 – 309 = 325 тыс. руб.

*Таким образом, рост абсолютной суммы материальных затрат привел* к росту объема выпущенной продукции на 634 тыс. руб. В результате снижения эффективности использования материальных ресурсов выпуск продукции уменьшился на 309 тыс. руб. Рост объема производства на 325 тыс. руб. обусловлен экстенсивным фактором, что не может быть оценено положительно.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Назовите показатели для анализа использования материальных ресурсов.
2. Как проводится анализ обеспеченности организации материальными ресурсами?
3. Какие показатели рассчитывают при анализе эффективности использования материальных ресурсов?
4. Перечислите показатели эффективности использования предметов труда.
5. Как оценить влияние факторов на изменение объема и себестоимости продукции?
6. Какую методику используют для проведения анализа влияния факторов, связанных с предметами труда, на объем производства (продаж) продукции?

# ТЕМА 16 АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ОБЪЕМОМ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДАЖ

## 16.1. Показатели объема производства и продаж

Объектами анализа показателей объема производства и продаж являются: общий объем производства и продажи продукции, ассортимент, структура и качество продукции, а также ритмичность производства и продажи продукции.

Объем производства продукции измеряется в стоимостных, натуральных, условно-натуральных показателях, а также в единицах трудоемкости.

Раньше в качестве показателей объема производства использовали валовую и чистую продукцию; в качестве показателей объема выпуска – готовую и товарную продукцию, в качестве показателей объема продажи – отгруженную и реализованную товарную продукцию.

В настоящее время при анализе показателей выпуска и продажи продукции обычно используют показатели объема выпуска и объема продажи продукции. Так, в организациях торговли важнейшим показателем объема продукции является товарооборот; в организациях транспорта – грузооборот, а также объем перевозок грузов и пассажиров; в строительстве – товарная строительная продукция, а также объем строительно-монтажных работ.

Если на предприятии нет незавершенного производства и внутрихозяйственного оборота, объем валовой продукции совпадает с объемом товарной продукции.

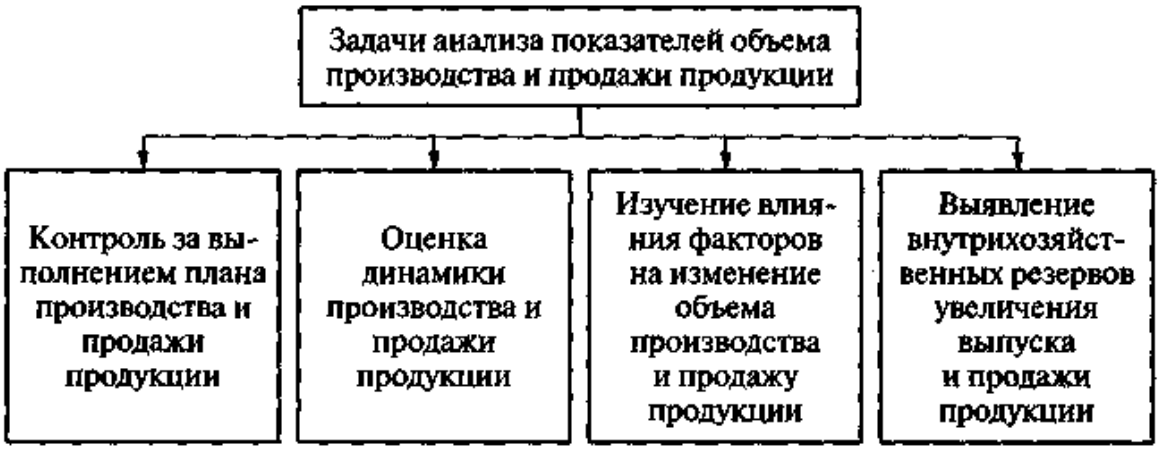



Рис. 16.1. Задачи анализа показателей объема производства и продаж

## 16.2. Общая оценка динамики объема и реализации выпущенной продукции

Важнейшими показателями, характеризующими результаты производственной деятельности, являются объемы выпущенной (произведенной) и проданной продукции.

Согласно Временным указаниям по отражению в формах государственного статистического наблюдения показателей промышленной продукции (от 31.12.96 № 153), объем выпущенной продукции включает в себя стоимость: *1*) готовых изделий, выработанных в организации и предназначенных для продажи на сторону; *2*) работ промышленного характера, выполненных по заказам со стороны, а также работ по модернизации и реконструкции своего производства; *3*) работ по изготовлению продукции с длительным производственным циклом, производство которых в отчетном периоде не завершено; *4*) полуфабрикатов своей выработки, отпущенных за отчетные период на сторону, своему капитальному строительству и своим непромышленным подразделениям.

Важнейшим направлением внутрихозяйственного анализа деятельности организации является контроль выпуска продукции в натуральном и стоимостном выражении. Поэтому особое внимание уделяют: исследованию и оценке выполнения плана по производству продукции; анализу динамики показателей выпуска продукции в целом по организации и ее подразделениям.

При анализе сравнивают фактический объем выпуска продукции за отчетный период с запланированным, а также с фактическим объемом за предыдущий период. Сравнение проводят не только в действующих ценах, но и в сопоставимых (средних), что позволяет установить влияние ценового фактора на этот показатель. В условиях инфляции, когда цены на продукцию все время растут, оценка объема выпуска продукции в стоимостном выражении не всегда точно характеризует результат производственной деятельности. Поэтому при анализе целесообразно также оценивать динамику выполнения плана по производству продукции в натуральном выражении.

Сопоставив изменения планового объема выпуска и продажи продукции с зафиксированным в прошлом году, можно определить причины их несоответствия. Если темпы прироста за год выпущенной продукции опережают темпы прироста продажи продукции, то это свидетельствует об увеличении остатков нереализованной продукции по сравнению с прошлым годом. Причинами роста остатков могут быть: увеличение объема выпуска продукции по сравнению с прошлым годом, неритмичность выпуска продукции в отчетном году, нарушение ассортимента и качества выпускаемой продукции в отчетном году, недостатки в работе отдела сбыта и т.д.

Таблица 16.1. Анализ объема выпуска и продажи продукции в конкретной организации

| № п/п | Показатель | Предшествующий год | Отчетный год | Изменение | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | тыс. руб. | % |
| 1 | Объем выпущенной продукции, тыс. руб. | 5310 | 5405 | +95 | +1,8 |
| 2 | Проданная продукция, тыс. руб. | 5290 | 5618 | +328 | +6,2 |
| 3 | Изменение остатков непроданной продукции, тыс. руб. | +20 | –213 | x | x |

Пример 16.1. Как следует из табл. 16.1, по сравнению с предыдущим годом произошел рост объема выпущенной продукции на 95 тыс. руб., или на 1,8 %; объем проданной продукции также возрос – на 6,2 %.

Превышение темпа прироста объема проданной продукции над темпом прироста выпуска продукции привело к снижению остатков непроданной продукции на 213 тыс. руб.

При анализе производства и продажи продукции определяют, как объем выпуска продукции (выручка от продажи) зависит от того или иного производственного фактора, что позволяет принять управленческое решение с целью повышения эффективности производства. На выпуск продукции влияют: среднесписочная численность персонала, фондовооруженность и фондоотдача. Зависимость выражается следующей формулой:

$$ОП = Ч \cdot Фв \cdot Фо,$$

где *ОП* – объем выпуска продукции; *Ч* – численность промышленно-производственного персонала; *Фв* – фондовооруженность; *Фо* – фондоотдача.

Влияние этих факторов на объем выпуска продукции можно определить методом абсолютных разниц. В примере 16.2 использованы данные табл. 16.2.

Таблица 16.2. Исходные данные для факторного анализа выпуска продукции

| № п/п | Показатель | Прошлый год | Отчетный год | Изменение | В том числе за счет | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *Ч* | *Фв* | *Фо* |
| 1 | Объем продукции, тыс. руб. | 5310 | 5405 | +95 | –305,33 | +377,48 | +22,77 |
| 2 | Среднегодовая численность персонала | 400 | 377 | –23 | x | x | x |
| 3 | Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб. | 3164 | 3207 | +43 | x | x | x |
| 4 | Фондовооруженность 1 рабочего, тыс. руб. | 7,91 | 8,5066 | +0,5966 | x | x | x |
| 5 | Фондоотдача, руб. | 1,6783 | 1,6854 | +0,0071 | x | x | x |

Пример 16.2. Оценим влияние факторов на объем выпуска продукции:

◊ влияние изменения численности персонала

(–23) 7,91 · 1,6783 = –305,33 тыс. руб.;

◊ влияние изменения фондовооруженности

377 · 0,5966 · 1,6783 = +377,48 тыс. руб.;

◊ влияние изменения фондоотдачи

377 · 8,5066 · 0,0071 = +22,77 тыс. руб.

Баланс влияния факторов: (–305,33) + 377,48 + 22,77 = –95 тыс. руб. Прирост продукции обусловлен главным образом ростом фондовооруженности на 377,48 тыс. руб., т.е. экстенсивным фактором. На увеличение объема выпуска продукции положительное влияние оказал рост фондоотдачи (+22,77 тыс. руб.). Вместе с тем уменьшение численности персонала привело к сокращению выпуска продукции на 305,33 тыс. руб.

Существуют два варианта методики анализа продажи продукции:

◊ если выручка организации определяется по отгрузке, то товарный баланс имеет вид

$$ГП_н + ТП = ГП_к,$$

отсюда

$$РП = ГП_н + ТП - ГП_к;$$

◊ если выручка организации определяется после оплаты отгруженной продукции, то

$$ГП_н + ТП + ОТ_н = РП + ОТ_к + ГП_к;$$

$$РП = ГП_н + ТП + ОТ_н - ОТ_к - ГП_к,$$

где $ГП_н$, $ГП_к$ – остатки готовой продукции соответственно на начало и на конец отчетного периода; $ТП$ – стоимость выпуска товарной продукции; $РП$ – объем реализованной продукции за отчетный год; $ОТ_н$, $ОТ_к$ – остатки отгруженной, но неоплаченной продукции соответственно на начало и на конец отчетного периода.

Влияние факторов на объем продажи оценивается на основе сравнения фактических и плановых значений факторных показателей и вычисления абсолютных и относительных приростов каждого из них. Анализ объема продажи позволяет установить причи-

ны возникновения сверхплановых остатков на складах, а также несвоевременной оплаты продукции покупателями и разработать мероприятия по ускорению продажи продукции, чтобы избежать угрозы невыполнения договорных обязательств, которые влекут за собой наложение штрафов и выплату неустоек, потерю позиции организации на рынках сбыта, что может привести к спаду производства.

Все факторы, анализ которых необходимо провести, изучая выпуск продукции и объем ее продажи, делят на следующие группы:

- наличие трудовых ресурсов и эффективность их использования;
- наличие основных средств, в том числе активной их части, и эффективность их использования;
- наличие сырья и материалов и эффективность их использования.

## 16.3. Анализ ассортимента выпущенной продукции

В целях удовлетворения спроса потребителей выпускаемой продукцией организация должна выполнять не только план выпуска продукции, но и план по ассортименту.

Под *номенклатурой* понимают перечень наименований изделий, производимых предприятием, и их кодов, установленных для соответствующих видов продукции в Общероссийском классификаторе продукции, который представляет собой систематизированный свод кодов и наименований групп продукции, построенных по иерархической системе классификации. Классификатор используется:

- при решении задач каталогизации продукции, включая разработку каталогов и систематизацию в них продукции по важнейшим технико-экономическим признакам;
- при сертификации продукции в соответствии с группами однородной продукции, построенными на основе групп классификатора;
- для статистического анализа производства, реализации и использования продукции на макроэкономическом, региональном и отраслевом уровнях;
- для структуризации промышленно-экономической информации по видам выпускаемой продукции с целью проведения марке-

тинговых исследований и осуществления снабженческо-сбытовых операций.

*Ассортимент* представляет собой перечень наименований продукции, которая выпускается организацией, с указанием количества выпуска по каждому ее виду. В связи с этим план по ассортименту считается выполненным только в том случае, если по каждому виду продукции план выполнен не менее чем на 100 %.

Структура и ассортимент продукции формируются под влиянием внешних факторов – спроса на продукцию, уровня ее конкурентоспособности, платежных возможностей покупателей, а также внутренних факторов – качества использования основных средств, трудовых, материальных, финансовых и других видов ресурсов организации, жизненного цикла изделия.

Для оценки выполнения плана по ассортименту обычно используют способы:

◊ среднего процента

$$K_{асс} = (ОП_{асс}/ОП_{пл})\ 100,$$

где $K_{асс}$ – процент выполнения плана по ассортименту, %; $ОП_{асс}$ – сумма фактически выпущенных изделий каждого вида, но не более их планового выпуска, тыс. руб.; $ОП_{пл}$ – плановый выпуск продукции, тыс. руб.;

◊ наименьшего процента (недовыпущенной продукции). Способ целесообразно использовать при большом ассортименте продукции, чтобы избежать большого количества расчетов. С его помощью определяется процент недовыполнения плана по ассортименту

$$K_{н.\ асс} = (ОП_{невып}/ОП_{пл})\ 100,$$

где $K_{н.\ асс}$ – процент невыполнения плана по ассортименту, %; $ОП_{асс}$ – стоимость недовыпущенной продукции по всем видам изделий, которая определяется как разница между фактически выпущенной продукцией и запланированной, тыс. руб.; $ОП_{пл}$ – плановый выпуск продукции, тыс. руб. Процент выполнения плана по ассортименту рассчитывают по формуле

$$K_{асс} = 100 - K_{н.\ асс}.$$

Проводя анализ, особое внимание обращают на те виды продукции, по которым выявлено невыполнение и перевыполнение

плана, и выясняют, находит ли данная продукция спрос в тех объемах, в которых она выпущена.

В углубленном анализе рассчитывают степень специализации производства, для чего определяют удельный вес (долю) продукции, соответствующей производственному профилю, сравнивают его с планом и уровнем предыдущих лет. Такой анализ проведен в примере 16.3.

Таблица 16.3. Анализ выполнения плана по ассортименту, тыс. руб.

| Выпуск продукции | По плану | Фактически | В том числе | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | В пределах плана | Сверх плана | Вне плана |
| Изделие 1 | 550 | 560 | 550 | 10 | – |
| Изделие 2 | 700 | 700 | 700 | – | – |
| Изделие 3 | 310 | 290 | 290 | – | – |
| Изделие 4 | – | 65 | – | – | 65 |
| Изделие 5 | 40 | – | – | – | – |
| Всего | 1600 | 1615 | 1540 | 10 | 65 |

Пример 16.3. Выполнение плана по ассортименту составит (1540/1600)100 = 96,25 %.

Данные табл. 16.3 показывают, что план выпуска продукции по ассортименту выполнен на 96,25 %, хотя в целом он перевыполнен на 0,94 % = (1615/1600)(100–100). Причинами невыполнения плана по ассортименту могут быть необеспеченность материальными ресурсами, неритмичная работа организации, необеспеченность рабочей силой и т.д.

Недовыполнение плана по ассортименту рассчитывают способом наименьшего процента: изделия 3 недовыпущено на 20 тыс. руб., а изделия 5 – на 40 тыс. руб.; всего на 60 тыс. руб. Недовыполнение плана по ассортименту составило 3,75 % = (60/1600)100, т.е. процент выполнения плана по ассортименту составил 100 – 3,75 = 96,25 %. Можно сразу рассчитать процент выполнения плана по ассортименту: (1660 – 60/1600)100 = 96,25 %.

Увеличение объема производства (продажи) по одним видам и сокращение по другим видам продукции приводит к сокращению удельного веса одних видов продукции и увеличению других, т.е. к изменению ее структуры.

Для оценки интенсивности структурных изменений рассчитывают коэффициент структурной активности $K$:

$$K = \sum_{i=1}^{n} \sqrt{\Delta Уд_i},$$

где $\Delta Уд_i$ – изменение удельного веса $i$-го вида продукции в общем объеме выпуска за анализируемый период; $n$ – число номенклатурных видов продукции.

Чем больше структурных изменений в организации, тем выше данный коэффициент. Это говорит о том, что администрация активно реагирует на изменение конъюнктуры рынка и своевременно обновляет ассортимент продукции.

Таблица 16.4. Оценка интенсивности структурных изменений

| Выпуск продукции | Удельный вес каждого вида продукции | | Изменение удельного веса |
|---|---|---|---|
| | В прошлом периоде | В отчетном периоде | |
| Изделие 1 | 0,34 | 0,28 | –0,06 |
| Изделие 2 | 0,28 | 0,22 | –0,06 |
| Изделие 3 | 0,19 | 0,13 | –0,06 |
| Изделие 4 | 0,15 | 0,37 | +0,22 |
| Изделие 5 | 0,04 | – | –0,04 |
| Всего | 100 | 100 | – |

Пример 16.4. По данным табл. 16.4 определим коэффициент структурной активности

$$\sqrt{-0{,}06} + \sqrt{-0{,}06} + \sqrt{-0{,}06} + \sqrt{0{,}22} + \sqrt{-0{,}04} = 0{,}23,$$

т.е. произошло изменение структуры выпускаемой продукции, что следует оценить положительно.

Изменение структуры производства влияет на все экономические показатели: объем выпуска продукции, материалоемкость, себестоимость, прибыль и рентабельность. Если возрастает объем высокорентабельной продукции, то объем ее выпуска в стоимостном выражении возрастает, и наоборот. Аналогичным образом изменяется прибыль при увеличении доли высокорентабельной продукции – она возрастает.

Расчет влияния структуры производства на уровень перечисленных показателей проводят методом цепной подстановки:

$$ВП = \sum_{i=1}^{n}(ОП \cdot Уд_i \cdot Ц_i),$$

где *ВП* – валовой выпуск продукции в стоимостном выражении; *ОП* – общий объем выпуска продукции в натуральном (условно-натуральном) выражении; $Уд_i$ – удельный вес *i*-го вида продукции в общем объеме выпуска; $Ц_i$ – цена *i*-го вида продукции.

## 16.4. Анализ качества продукции и ритмичности ее выпуска

Под *качеством продукции* понимают совокупность свойств продукции, обусловливающих ее способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Качество продукции позволяет повысить объемы продажи продукции, ее конкурентоспособность, вместе с тем повышение качества продукции требует дополнительных затрат и увеличения себестоимости продукции (рис. 16.2).

Рис. 16.2. Задачи анализа качества продукции

*Обобщающие показатели* характеризуют качество произведенной продукции независимо от ее вида и назначения (рис. 16.3):

- удельный вес сертифицированной продукции в общем выпуске, определяемый как отношение объема сертифицированной продукции к общему объему выпуска продукции (работ, услуг);
- уровень обновления продукции, определяемый как отношение объема новой продукции к общему выпуску продукции;

- уровень модернизации продукции, определяемый как отношение объема модернизированной продукции к общему объему выпуска продукции;
- удельный вес экспортируемой продукции, определяемый как отношение объема экспортируемой продукции к общему объему выпуска продукции;
- удельный вес продукции, соответствующий мировым стандартам, определяемый как отношение объема продукции, соответствующей мировым стандартам, к общему объему выпуска продукции.

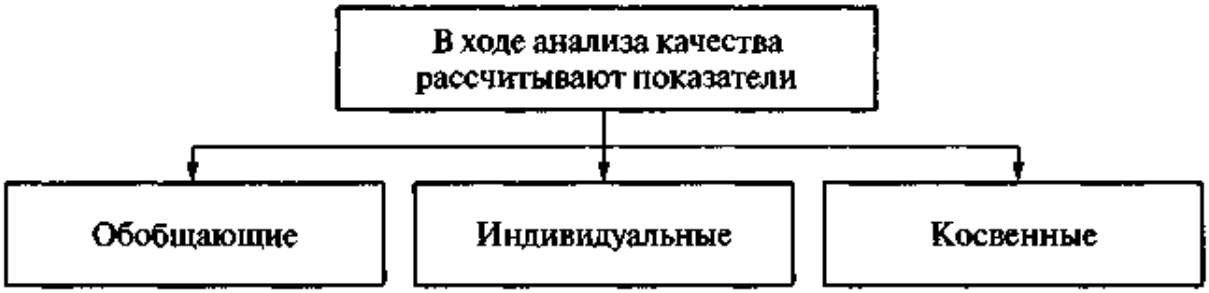



Рис. 16.3. Показатели качества продукции

По продукции, качество которой характеризуется сортом или кондицией, рассчитываются доля продукции каждого сорта (кондиции) в общем объеме производства, средний коэффициент сортности, средневзвешенная цена изделия в сопоставимых условиях.

Таблица 16.5. Анализ качества продукции

| Показатели | Предшествующий год | Отчетный год | |
|---|---|---|---|
| | | По плану | Фактически |
| Объем продукции (работ, услуг) в действующих оптовых ценах, тыс. руб. | 1605 | 1620 | 1615 |
| В том числе объем сертифицированной продукции, тыс. руб. | 875 | 920 | 890 |
| Удельный вес сертифицированной продукции в общем объеме продукции | 54,5 | 56,8 | 55,1 |

При анализе особое внимание уделяют изменению удельного веса сертифицированной продукции в общем объеме производства по сравнению с планом и предыдущим годом (табл. 16.5), так

как сравнение абсолютных сумм не всегда дает объективные результаты. Например, если темпы роста сертифицированной продукции отстают от темпов роста объема продукции, рост абсолютного выпуска сертифицированной продукции может произойти при уменьшении ее доли в общем объеме продукции.

Пример 16.5. Данные табл. 16.5 показывают, что в организации планировалось повысить долю сертифицированной продукции с 54,5 до 56,8 %, или на 2,3 проц. пункта. Фактически в отчетном периоде доля сертифицированной продукции возросла на 0,6 проц. пункта и составила 55,1 %, т.е. за анализируемый период отмечался рост доли сертифицированной продукции, который, однако, был ниже запланированного.

Если в организации нет плановых данных о выпуске сертифицированной продукции, то изучается изменение удельного веса сертифицированной продукции только по сравнению с предыдущим годом. При невыполнении планового задания или снижении удельного веса сертифицированной продукции по сравнению с предыдущим годом следует проанализировать номенклатуру сертифицированной продукции и выявить, по каким видам продукции произошло снижение.

*Индивидуальные (единичные) показатели* качества продукции характеризуют одно из ее свойств: полезность, надежность, технологичность, эстетические и эргономические качества продукции.

*Косвенные показатели*, характеризующие качество продукции, – это штрафы за некачественную продукцию и ее возврат (аннулирование заказов на работы, услуги), удельный вес рекламаций, потери от брака и др.

*Брак* является косвенным показателем качества и бывает неисправимым и исправимым, внутренним (выявленным в организации) и внешним (выявленным потребителями). При анализе брака изучают его динамику по абсолютной сумме, долю брака в общем объеме товарной продукции, рассчитывают сумму потерь от брака

$$П = ОП \cdot Д_б,$$

где $ОП$ – объем продукции; $Д_б$ – доля окончательного брака в производственной себестоимости продукции.

Для упрощения анализа брака составляется таблица, аналогичная табл. 16.6, составленной для конкретной ситуации и позво-

ляющей оценить изменение стоимости забракованной продукции в динамике на основе сравнения относительных объемов брака за отчетный и прошлый годы. Если по специфике деятельности организации брак планируется, то объем отчетного года сравнивают с плановыми показателями брака.

Таблица 16.6. Анализ забракованной продукции

| Показатель | Прошлый год | Отчетный год |
|---|---|---|
| Себестоимость окончательно забракованной продукции, тыс. руб. | 17 | 21 |
| Производственная себестоимость продукции, тыс. руб. | 1244 | 1290 |
| Доля окончательно забракованной продукции в производственной себестоимости, % | 1,36 | 1,63 |

Пример 16.6. Относительный объем брака в отчетном году больше, чем в предыдущем, на 0,27 % (1,63 % – 1,36 %). Можно сказать, что в организации не проводилась эффективная работа по сокращению брака.

Чтобы установить причины брака, изучают брак по цехам, отдельным операциям. Обычно причины брака такие же, что и у низкого качества продукции, а именно: неудовлетворительное состояние оборудования, несоблюдение технологии производства, низкая квалификация рабочих, низкое качество используемого сырья и т.д.

Так как неисправимый брак снижает выпуск продукции, в ходе анализа определяют влияние брака на объем производства.

Продолжение примера 16.6. Доля неисправимого брака (окончательно забракованной продукции) в производственной себестоимости продукции в отчетном периоде составила 1,63 % (см. табл. 16.6), поэтому объем выпущенной продукции уменьшается на этот же процент. Таким образом, стоимость недовыпущенной продукции составит 1615 · 0,163 = 263,25 тыс. руб. Эта сумма является резервом роста объема выпуска продукции при условии ликвидации брака.

Качественная продукция, как правило, бывает *конкурентоспособной* – способной находить сбыт на рынке при наличии изделий-аналогов. Если продукция приносит организации стабиль-

ную прибыль, то ее можно считать конкурентоспособной. Основным признаком качественности и конкурентоспособности продукции является рост объема продаж.

При анализе конкурентоспособности продукции изучают потребности покупателя, требования рынка, сопоставляют характеристики анализируемой продукции и товара-конкурента. Некоторые авторы предлагают рассчитывать показатель конкурентоспособности по формуле

$$K_{\text{кс.о}} = \frac{\text{Параметр изделия организации}}{\text{Параметр базовой модели или аналога}}.$$

Так как отдельные параметры неравнозначны для итоговой оценки конкурентоспособности, каждому параметру присваивают балл и определяют его долю в общей оценке; сводную оценку качества рассчитывают по изделию:

$$K_{\text{кс.изд}} = \frac{\sum(\text{балл каждого параметра} \times \text{доля этого параметра в общей оценке})}{\text{Общая сумма баллов базовой модели}}.$$

*Ритмичность* – равномерный выпуск продукции в соответствии с графиком в объеме и ассортименте, предусмотренных планом. Ритмичная работа – важное условие своевременного выпуска и продажи продукции. Существенным недостатком современного планирования в организации является отсутствие разработок плановых заданий за более короткие, чем месяц, промежутки времени (декады), из-за чего практически невозможно провести анализ ритмичности производства по декадам. Поэтому исследование ритмичности выпуска продукции серийного и массового производства проводят по месяцам, сравнив фактический выпуск с запланированным (рис. 16.4).

Рис. 16.4. Анализ показателей ритмичности производства

Коэффициент ритмичности рассчитывают по формуле

$$K_р = \frac{\text{Сумма выпущенной продукции за период, но не выше плана}}{\text{Общая сумма выпуска продукции по плану за предыдущий период}}.$$

Если $K_р \approx 1$, то это свидетельствует о ритмичной работе предприятия.

Коэффициент аритмичности характеризует долю недовыпущенной продукции в установленные планом сроки:

$$K_{ар} = 1 - K_р.$$

Объем недовыпущенной продукции в связи с неритмичной работой рассчитывают по формуле

$$\Delta П_{ар} = K_{ар} ОП,$$

где $ОП$ – общий объем выпуска продукции по плану.

Основными причинами неритмичной работы являются слабое материально-техническое обеспечение производства, трудности со сбытом продукции, несовременные технологии и т.д.

Таблица 16.7. Анализ ритмичности выпуска продукции конкретной организации, тыс. руб.

| Период | Выпуск продукции | | 1-й месяц | | 2-й месяц | | 3-й месяц | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | План | Факт | План | Факт | План | Факт | План | Факт |
| I квартал | 400 | 397 | 132 | 130 | 134 | 133 | 134 | 134 |
| II квартал | 405 | 402 | 134 | 130 | 136 | 134 | 135 | 138 |
| III квартал | 405 | 405 | 134 | 135 | 136 | 136 | 135 | 134 |
| IV квартал | 410 | 411 | 135 | 136 | 137 | 137 | 138 | 138 |
| Всего за год | 1620 | 1615 | 535 | 531 | 543 | 540 | 542 | 544 |

Пример 16.7. Используя данные табл. 16.7, вычисляем коэффициенты ритмичности и коэффициенты аритмичности:

$K_р$ (I квартал) = (130 + 133 + 134) / 400 = 0,993;
$K_р$ (II квартал) = (130 + 134 + 135) / 405 = 0,985;
$K_р$ (III квартал) = (134 + 136 + 134) / 405 = 0,998;
$K_р$ (IV квартал) = (135 + 137 + 138) / 410 = 1;
$K_р$ (за год) = (531 + 540 + 542) / 1620 = 0,996;

$K_{ар}$ (I квартал) = 1 – 0,993 = 0,007;
$K_{ар}$ (II квартал) = 1 – 0,985 = 0,015;
$K_{ар}$ (III квартал) = 1 – 0,998 = 0,002;
$K_{ар}$ (IV квартал) = 1 – 1 = 0;
$K_{ар}$ (за год) = 1 – 0,996 = 0,004.

Расчеты показывают, что в отчетном периоде организация работала неритмично, за исключением IV квартала.

Стоимость недовыпущенной продукции из-за неритмичной работы составит

$\Delta П_{ар}$(I квартал): 400 x 0,007 = 2,8 тыс. руб.
$\Delta П_{ар}$(II квартал): 405 x 0,015 = 6,075 тыс. руб.
$\Delta П_{ар}$(III квартал): 405 x 0,002 = 0,81 тыс. руб.
$\Delta П_{ар}$(за год): 1620 x 0,004 = 6,48 тыс. руб.

Таким образом, за отчетный год из-за неритмичной работы предприятие недовыпустило продукции на 6,48 тыс. руб.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что понимают под объемом выпущенной и проданной продукции?
2. Как проводят анализ основных объемных показателей деятельности организации?
3. Какие группы показателей используют при анализе качества продукции?
4. Что понимают под ассортиментом и номенклатурой продукции?
5. Какая методика используется при анализе ассортиментной политики организации?
6. Какая методика используется при анализе конкурентоспособности продукции?
7. В чем сущность ритмичности выпуска продукции?

# ТЕМА 17 АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ И СЕБЕСТОИМОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ

## 17.1. Управление затратами: цели и задачи

Себестоимость продукции – важнейший качественный показатель экономической эффективности производства, отражающий все стороны хозяйственной деятельности, ее

достижения и имеющиеся резервы. От уровня себестоимости зависят финансовые результаты деятельности, темпы расширенного воспроизводства, финансовое состояние субъектов хозяйствования.

Рис. 17.1. Показатели анализа себестоимости продукции

В системе управления организацией одним из важнейших вопросов является управление затратами на производство – комплексный процесс, который охватывает все аспекты хозяйственной деятельности – от снабжения до реализации готовой продукции. Главными целями управления себестоимостью являются организация системы управления производственными затратами и разработка системы мероприятий для снижения затрат.

В рамках предприятия управление издержками производства предполагает решение таких задач, как: экономия живого труда, снижение расходов на содержание и эксплуатацию оборудования и его ремонт, экономия материальных ресурсов, уменьшение отходов и транспортно-заготовительных расходов, расходов на продажи и хранение и т.д.

Наиболее полную первичную информацию о затратах дает самый низкий уровень управления. По мере продвижения к более высокому уровню управления объем информации уменьшается. При этом принцип продвижения информации состоит в том, что в затраты каждого уровня включаются только затраты, относящиеся к данному уровню, т.е. те, на которые руководитель данного уровня может повлиять. Поэтому в управлении затратами на производство должны участвовать все производственные звенья организации (рис. 17.2).

Чтобы обеспечить эффективное управление затратами, необходим контроль, т.е. нужно вовремя выяснять отклонение, выявлять его причину и его виновников. Наиболее эффективный кон-

троль достигается при нормативном методе учета затрат на производство, так как его механизм позволяет своевременно выявить отклонения в затратах и их причины и на этой основе осуществлять управление затратами на производство по отклонениям.

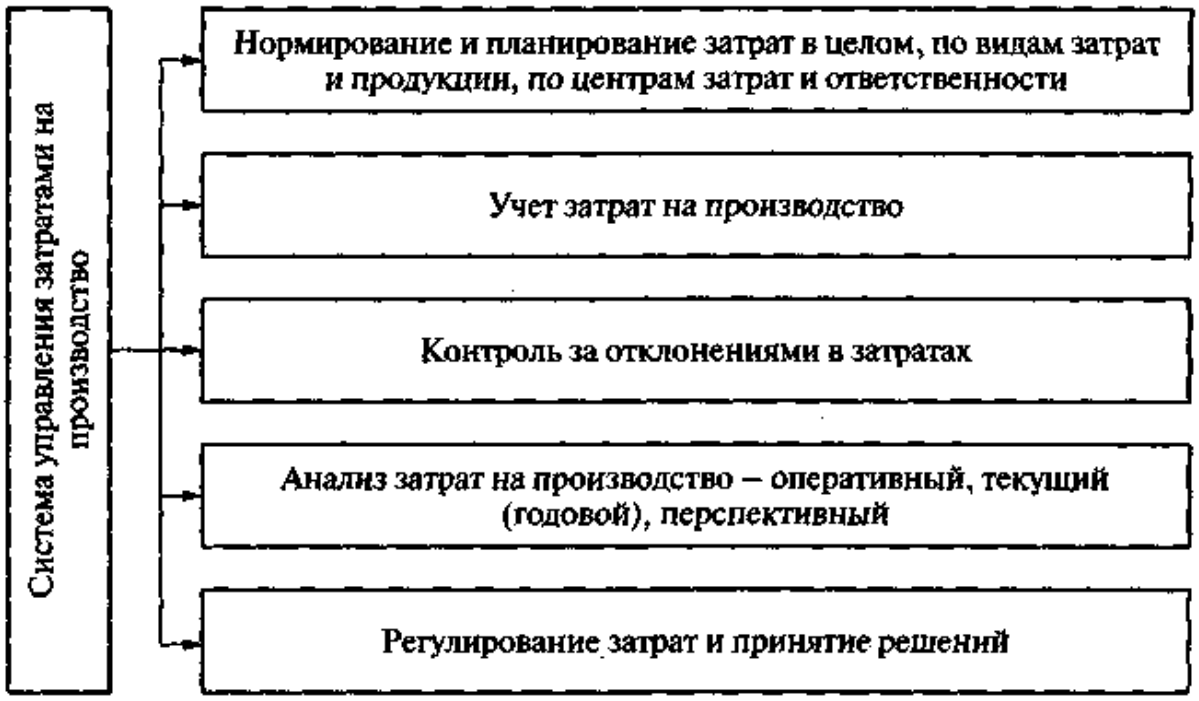



Рис. 17.2. Структура системы управления затратами на производство

## 17.2. Показатели себестоимости продукции и их оценка

В зависимости от того, какие затраты включаются в себестоимость продукции, традиционно выделяют следующие виды себестоимости:

- цеховую – включает прямые затраты и общепроизводственные расходы и характеризует затраты цеха на изготовление продукции;
- производственную – состоит из цеховой себестоимости и общехозяйственных расходов, свидетельствует о затратах организации, связанных с выпуском продукции;
- полную – состоит из производственной себестоимости и суммы коммерческих и сбытовых расходов, т.е. представляет общие затраты организации, связанные и с производством продукции, и с ее реализацией.

Затраты на производство продукции учитываются по экономическим элементам и статьям расходов (статьям калькуляции). Группирование по экономическим элементам показывает материальные и денежные затраты организации без их распределения на отдельные виды продукции, т.е. то, что израсходовано на выпуск продукции. Соотношение отдельных экономических элементов в общих затратах определяет структуру затрат на производство. Обычно выделяют следующие элементы затрат: материальные затраты, затраты на оплату труда с отчислениями на социальные нужды, амортизация, прочие затраты.

Группируя затраты по статьям расходов, определяют затраты по местам их возникновения и устанавливают, во что обходятся организации производство и продажа отдельных видов продукции. Учет по статьям калькуляции характеризует назначение затрат и их роль в процессе производства, позволяет выявить факторы, влияющие на сложившуюся себестоимость, и определить резервы ее снижения. В промышленности используют следующую номенклатуру статей расходов: сырье и материалы; топливо и энергия на технологические нужды; оплата труда основных производственных рабочих; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования; цеховые расходы; общезаводские расходы; потери от брака; общехозяйственные (управленческие) расходы; коммерческие расходы.

Для характеристики затрат на производство используются следующие основные показатели:

- ◊ затраты на производство по смете, характеризующие себестоимость всего объема работ;
- ◊ полная себестоимость товарной продукции (работ, услуг);
- ◊ производственная себестоимость товарной продукции;
- ◊ себестоимость реализованной продукции (полная и производственная);
- ◊ себестоимость единицы продукции;
- ◊ затраты на 1 руб. продукции (работ, услуг);
- ◊ себестоимость по местам возникновения затрат и центрам ответственности – в целом, по подразделениям и другим центрам формирования затрат и ответственности.

Изучение себестоимости продукции позволяет правильно оценить показатели прибыли и рентабельности, достигнутые в организации, и обычно проводится по следующей схеме: *1*) рас-

считывают абсолютные и относительные отклонения показателей себестоимости от показателей плана и прошлых периодов; *2*) оценивают изменения структуры себестоимости и их влияние на итоговый показатель, что позволяет определить использование производственных ресурсов, материалоемкость, трудоемкость и их влияние на себестоимость продукции; *3*) выделяют статьи затрат, имеющие наибольший удельный вес в себестоимости, и статьи, по которым произошли существенные изменения, и подвергают их детальному анализу; *4*) рассчитывают затраты на 1 руб. произведенной продукции, изучают динамику этого показателя и определяют количественное влияние факторов на этот показатель.

На первом этапе анализа затрат на производство рассматривают себестоимость в поэлементном разрезе, а также фактическую структуру затрат. Данные для анализа затрат по элементам приведены в табл. 17.1 и проанализированы в примере 17.1.

Таблица 17.1. Затраты на производство продукции

| № п/п | Элемент затрат | Сумма, тыс. руб. | | | Структура затрат, % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | План | Факт | (+, –) | План | Факт | (+, –) |
| 1 | Материальные затраты | 365,5 | 378,3 | +12,8 | 37,5 | 38,1 | +0,6 |
| 2 | Заработная плата | 276,1 | 269,5 | –6,6 | 28,3 | 27,1 | –1,2 |
| 3 | Отчисления в фонд социальной защиты | 77,1 | 76,6 | –0,5 | 7,9 | 7,7 | –0,2 |
| 4 | Амортизация основных средств | 60,4 | 59,8 | –0,6 | 6,2 | 6,7 | +0,5 |
| 5 | Прочие расходы | 196,1 | 208,9 | +12,8 | 20,1 | 21,0 | +0,9 |
| 6 | Полная себестоимость, в том числе: | 975,2 | 993,1 | +17,9 | 100,00 | 100,0 | – |
| | переменные расходы | 688,8 | 692,5 | +3,7 | 70,00 | 69,7 | –0,3 |
| | постоянные расходы | 286,4 | 300,6 | +14,2 | 30,00 | 30,3 | +0,3 |

Пример 17.1. Данные позволяют сделать вывод, что себестоимость возросла на 17,9 тыс. руб., или на 1,8 %, из-за перевыполнения плана по материальным затратам и прочим затратам. Переменные расходы увеличились по сравнению с плановыми на 3,7 тыс. руб., или на 0,5 %, а постоянные – на 14,2 тыс. руб., или на 4,9 %. Рост объемов производства обусловлен увеличением материальных затрат на 12,8 тыс. руб., или на 3,5 %, и прочих расходов на 12,8 тыс. руб., или на 6,5 %, в отчетном периоде по сравнению с предыдущим.

При анализе себестоимости продукции определяют факторы, которые от деятельности организации и отдельных ее структурных подразделений:

- зависят – отклонения от норм расхода в сторону повышения производственных издержек, потери от брака, сверхплановые отходы производства и другие непроизводительные расходы, которые являются следствием различных упущений в деятельности организации;
- не зависят – изменения цен на сырье, материалы, топливо, энергию различных видов, тарифов на электрическую и тепловую энергию и грузовые перевозки, расход более дорогостоящего сырья из-за отсутствия сырья, предусмотренного планом материально-технического снабжения и технологией производства.

## 17.3. Сметный расчет себестоимости проданной продукции

*Смета себестоимости реализованной продукции* является одной из важнейших смет в системе сметных расчетов организации. При составлении данной сметы используются такие источники информации, как прогнозируемые объемы запасов товарно-материальных ценностей, данные по оплате труда, данные сметы общепроизводственных расходов, данные сметы прямых материальных затрат.

Для ее расчета себестоимость реализованной продукции сформируется следующим образом: *1*) с целью определения величины производственных расходов суммируют: прямые издержки производства, затраты на оплату труда персонала, занятого в производстве, общепроизводственные расходы; *2*) складывают полученный

результат с суммой незавершенного производства на начало отчетного периода и в результате получают сумму незавершенного производства за отчетный период; *3*) вычитают из стоимости незавершенного производства за отчетный период стоимость незавершенного производства на конец отчетного периода. Полученный результат есть себестоимость произведенной продукции; *4*) прибавляют к себестоимости произведенной продукции стоимость готовой продукции на начало отчетного периода; *5*) вычитают из полученной суммы сумму готовой продукции на конец отчетного периода. Результат, полученный в этом действии, и есть себестоимость реализованной продукции.

## 17.4. Анализ затрат на 1 руб. произведенной продукции (работ, услуг)

Показатель, характеризующий затраты на 1 руб. произведенной продукции, является универсальным, так как он может рассчитываться в любой отрасли производства и вместе с тем наглядно показывает прямую связь между себестоимостью и прибылью. Затраты на 1 руб. произведенной продукции рассчитываются как отношение общей суммы затрат на производство и реализацию продукции к стоимости произведенной продукции в действующих ценах.

Для факторного анализа затрат на 1 руб. произведенной продукции используется формула

$$З_{ед} = \frac{\sum_{i=1}^{n} K_i C_i}{\sum_{i=1}^{n} K_i Ц_i},$$

где $З_{ед}$ – затраты на 1 руб. выпущенной продукции; $K_i$ – количество выпущенной продукции $i$-го вида в натуральном выражении; $C_i$ – себестоимость единицы продукции $i$-го вида; $Ц_i$ – цена единицы продукции $i$-го вида.

На этот показатель влияют: изменение структуры и ассортимента выпущенной продукции, изменение себестоимости от-

дельных видов продукции, изменение оптовых цен на продукцию.

Расчет влияния факторов осуществляют методом цепных подстановок следующим образом:

◊ влияние изменения структуры и ассортимента выпущенной продукции

$$\Delta З_{ед_к} = \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} C_{i_0}}{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} Ц_{i_0}} - \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{i_0} C_{i_0}}{\sum_{i=1}^{n} K_{i_0} Ц_{i_0}};$$

◊ влияние изменения себестоимости отдельных видов продукции

$$\Delta З_{ед_с} = \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} C_{i_1}}{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} Ц_{i_0}} - \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} C_{i_0}}{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} Ц_{i_0}};$$

◊ влияние изменения оптовых цен на продукцию

$$\Delta З_{ед_ц} = \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} C_{i_1}}{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} Ц_{i_1}} - \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} C_{i_1}}{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} Ц_{i_0}}.$$

Баланс влияния факторов

$$\Delta З_{ед_к} + \Delta З_{ед_с} + \Delta З_{ед_ц} = \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} C_{i_1}}{\sum_{i=1}^{n} K_{i_1} Ц_{i_1}} - \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{i_0} C_{i_0}}{\sum_{i=1}^{n} K_{i_0} Ц_{i_0}}.$$

Для определения влияния каждого из факторов на конечный финансовый результат нужно абсолютные приросты затрат на 1 руб. произведенной продукции за счет каждого из факторов умножить на фактический объем продажи продукции, рассчитанный в плановых ценах (см. пример 17.2).

Таблица 17.2. Анализ динамики затрат на 1 руб. продукции

| Вид продукции | Выпуск продукции, шт. | | Себестоимость единицы продукции, руб. | | Цена единицы продукции, руб. | | Объем продукции, руб. | | Себестоимость выпущенной продукции, руб. | | Затраты на 1 руб. продукции, руб. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | План | Отчетный год | План | Отчетный год | План | Отчетный год | План (п. 1· п. 5) | Отчетный год (п. 2· п. 6) | План (п. 1· п. 3) | Отчетный год (п. 2· п. 4) | План (п. 9/ п. 7) | Отчетный год (п. 10/ п. 8) |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Продукция 1 | 200 | 208 | 14,49 | 14,21 | 15,7 | 15,54 | 3140 | 3233 | 2897 | 2956 | – | – |
| Продукция 2 | 160 | 158 | 5,98 | 6,41 | 8,79 | 10,15 | 1407 | 1603 | 957 | 1013 | – | – |
| Всего выпущенной продукции | 360 | 366 | – | – | – | – | 4547 | 4836 | 3854 | 3969 | 0,84759 | 0,82072 |

Пример 17.2. В рассматриваемой конкретной ситуации темпы прироста объема продукции в оптовых ценах опережают темпы прироста себестоимости продукции (табл. 17.2) на 3,38 пункта (6,36 – 2,98). Поэтому затраты на 1 руб. товарной продукции снизились по сравнению с плановыми на 2,7 коп., или на 3,17 %, в результате чего организация получила экономию по сравнению с планом в размере 130,57 руб. (0,027 · 4836).

Проведем факторный анализ затрат на 1 руб. продукции. На затраты на 1 руб. продукции влияют:

◊ структура и ассортимент выпущенной продукции

[(208·14,49 + 158·5,98)/(208·15,7 + 158·8,79)] – [(200·14,49 + 160·5,98)/(200·15,7 + 160·8,79)] = +0,00266 руб.;

◊ себестоимость отдельных видов продукции

[(208·14,21 + 158·6,41)/(208·15,7 + 158·8,79)] – [(208·14,49 + 158·5,98)/(208·15,7 + 158·8,79)] = +0,00208 руб.;

◊ влияние изменения оптовых цен на продукцию

[(208·14,21 + 158·6,41)/(208·15,54 + 158·10,15)] – [(208·14,21 + 158·6,41)/(208·15,7 + 158·8,79)] = –0,032 руб.

Баланс влияния факторов:

0,00266 + 0,00208 + (–0,032) = –0,027 руб.

Таким образом, основным фактором снижения затрат на 1 руб. продукции выступает изменение оптовых цен на продукцию.

## 17.5. Анализ факторов изменения себестоимости по статьям

Для выявления резервов снижения себестоимости продукции проводят ее анализ по статьям затрат, сгруппированных по экономическому содержанию:

◊ прямые материальные затраты – сырье и материалы (за вычетом возвратных отходов), покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, топливо и энергия на технологические цели;

◊ прямые трудовые затраты – оплата труда производственных рабочих с отчислениями на социальные нужды;

◊ комплексные затраты – общепроизводственные, общехозяйственные, коммерческие и др.; это многоэлементные затраты.

Отметим, что проведение такого анализа возможно только в тех организациях, где разрабатывается план себестоимости продукции по статьям калькуляции, а бухгалтерия составляет фактическую калькуляцию на весь объем продукции и по ее видам.

Рис. 17.3. Классификация затрат

## 17.6. Анализ прямых материальных затрат

Прямые материальные затраты, называемые прямыми потому, что могут быть прямо отнесены на носитель затрат, составляют большой удельный вес в себестоимости произведенной продукции. Затраты основных материалов являются первым элементом прямых затрат.

Обобщающими показателями, характеризующими прямые материальные затраты, выступают:

- доля этих затрат в производственной и полной себестоимости, определяемая как отношение прямых материальных затрат к производственной или полной себестоимости;
- удельный расход прямых материальных затрат на 1 руб. общего объема продукции, определяемый как отношение прямых материальных затрат к объему продукции.

Анализ прямых материальных затрат проводится по группе затрат и каждой статье отдельно.

Большинство авторов при анализе прямых материальных затрат выделяют следующие факторы первого порядка: 1) изменения объема выпуска товарной продукции; 2) изменения структуры выпускаемой продукции; 3) изменения себестоимости отдельных изделий. Первый и второй факторы являются элементными и дальше не детализируются; это факторы первого уровня. Третий фактор – изменение затрат на отдельные изделия – сложный фактор, который можно детализировать для углубленного анализа на факторы второго, третьего и четвертого уровней, характеризующие изменение материальных затрат в результате научно-технических мероприятий.

Определение влияния изменения указанных факторов на прямые материальные затраты производится методом цепных подстановок по формуле

$$M = \sum_{i=1}^{a} M_i \Pi_i,$$

где $M_i$ – норма расхода материальных ресурсов на производство единицы $i$-го изделия; $\Pi_i$ – выпуск $i$-го изделия, шт.; $n$ – число выпущенных изделий.

Для расчета влияния перечисленных факторов необходимо рассчитать промежуточные (условные) показатели:

◊ прямые материальные затраты по плановым нормам на фактический выпуск продукции при фактической ее структуре (определяется методом прямого пересчета по калькуляции отдельных изделий):

$$\overset{n}{\underset{i=1}{M_c}} = \sum M_{i_0} \Pi_{i\text{ф}},$$

где $M_{i_0}$ – плановая норма расхода материальных ресурсов на производство единицы $i$-го изделия; $\Pi_{i\text{ф}}$ – фактический выпуск $i$-го изделия, шт.;

◊ прямые материальные затраты по плановым нормам на фактически выпущенную продукцию при плановой ее структуре, которая определяется путем коррекции плановых затрат на индекс выполнения плана по объему выпущенной продукции

$$M_v = M_0 (V_1/V_0),$$

где $V_1$, $V_0$ – объемы выпущенной продукции всего по плану и фактически в сопоставимых ценах.

Плановое и фактическое значения прямых материальных затрат определяются по данным бухгалтерского учета. Так, $M_0$ отражается в плановых расчетах себестоимости продукции, а $M_1$ – в сводных расчетах себестоимости товарного выпуска, составляемых на основании журнала-ордера № 10.

Влияние факторов на уровень материальных затрат оценивают следующим образом:

◊ влияние изменения объема выпущенной продукции

$$\Delta M_v = M_v - M_0;$$

◊ влияние изменения структуры продукции

$$\Delta M_c = M_c - M_v;$$

◊ влияние изменения затрат на отдельные изделия

$$\Delta M_y = M_1 - M_c.$$

Таблица 17.3. Исходные данные для факторного анализа прямых материальных затрат

| Вид продукции | Норма затрат древесины на единицу продукции, м³ | | Количество выпущенной продукции, шт. | | Объем выпущенной продукции в сопоставимых ценах, тыс. руб. | | Отклонение количества выпущенной продукции от плана | | Отклонение норм затрат от плана | | Отклонение объема продукции от плана | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | По плану | Фактически | По плану | Фактически | По плану | Фактически | шт. | % | м³ | % | тыс. руб. | % |
| Стол | 0,3 | 0,33 | 750 | 740 | 1500 | 1490 | −10 | −1,33 | +0,03 | +10 | −10 | −0,67 |
| Шкаф | 0,6 | 0,58 | 310 | 316 | 1250 | 1320 | +6 | +1,9 | −0,02 | −3,33 | +70 | +5,6 |

**Пример 17.3.** Для рассматриваемой конкретной ситуации, воспользовавшись данными табл. 17.3, рассчитаем влияние факторов на уровень прямых материальных затрат:

1) $M_c = 0{,}3 \cdot 740 + 0{,}6 \cdot 316 = 411{,}6$ тыс. руб.;
2) $M_v = 411\ [(1490 + 1320)/(1500 + 1250)] = 419{,}967$ тыс. руб.;
3) $M_0 = 0{,}3 \cdot 750 + 0{,}6 \cdot 310 = 411$ тыс. руб.;
4) $M_1 = 0{,}33 \cdot 740 + 0{,}58 \cdot 316 = 427{,}48$ тыс. руб.;
5) $\Delta M_v = 419{,}967 - 411 = +8{,}967$ тыс. руб. – влияние изменения объема выпущенной продукции;
6) $\Delta M_c = 411{,}6 - 419{,}967 = -8{,}367$ тыс. руб. – влияние изменения структуры продукции;
7) $\Delta M_y = 427{,}48 - 411{,}6 = +15{,}88$ тыс. руб. – влияние изменения уровня затрат на отдельные изделия.

Баланс влияния факторов

$8{,}967 + (-8{,}367) + 15{,}88 = 427{,}48 - 411 = +16{,}48$ тыс. руб.

Таким образом, влияние роста объема выпуска продукции и роста уровня затрат на отдельные изделия проявляется в увеличении суммы прямых материальных затрат. При этом наибольшее влияние оказывает рост затрат. За счет этого фактора прямые материальные затраты увеличились на 15,88 тыс. руб. Изменение структуры продукции оказывает незначительное отрицательное влияние.

Для углубленного анализа проводят изучение уровня затрат на отдельные изделия с целью выявления причин отклонения фактического уровня материальных затрат от планового. Для предприятий большинства отраслей такой анализ предполагает измерение влияния трех факторов второго уровня:

- фактора цен, включающего в себя изменение цены на материальные ресурсы, а также изменение транспортно-заготовительных расходов;
- фактора норм, отражающего изменение самих норм расхода и отклонение фактического расхода на единицу продукции (удельного расхода) от норм;
- фактора замены, под которым понимаются полная замена одних видов материальных ресурсов другими и изменение их содержания в смесях (изменение рецептуры).

Для снижения себестоимости решающее значение имеет экономия материалов в натуральном выражении – фактор норм, а также рациональные замены материалов – фактор замены, так как экономия за счет норм расхода и замены материалов оказывает непосредственное влияние на себестоимость, создает возможность увеличения объема выпуска продукции, следовательно, косвенно влияет на сокращение условно-постоянных расходов на единицу продукции, т.е. влечет за собой относительное снижение общепроизводственных и общехозяйственных расходов.

Влияние фактора норм на изменение уровня материальных затрат на отдельные изделия оценивается по формуле

$$\Delta Мн = \sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{m}[(Н_{фij} - Н_{пij})Ц_{пij}]K_{фj},$$

где $Ц_{пij}$ – плановая цена $i$-го вида материальных ресурсов для производства единицы продукции $j$-го вида; $Н_{пij}$ и $Н_{фij}$ – фактическая норма расхода $i$-го вида материальных ресурсов на производство продукции $j$-го вида; $K_{фj}$ – фактическое количество выпущенной продукции $j$-го вида; $n$ – число видов материальных ресурсов для производства единицы продукции $j$-го вида; $m$ – число видов продукции.

Влияние фактора цен на изменение уровня материальных затрат на отдельные изделия определяется как произведение разности между фактической и плановой ценами израсходованного материала на фактическое количество материала, использованного

на данное изделие. Общая экономия (перерасход) материальных ресурсов $\Delta M_ц$ вследствие изменения цен равна

$$\Delta M_ц = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m}[(Ц_{фij} - Ц_{пij})H_{фij}]K_{фj}.$$

Анализ отклонений от норм и цен проводят по конкретным видам материалов, а затем рассчитывают итог влияния этих факторов на весь объем продукции $K_{фj}$.

Изменение (экономия) прямых материальных затрат вследствие замены $\Delta M_з$ можно определить по формуле

$$\Delta M_з = \sum_{i=1}^{n}(M_з Ц_з - M_п Ц_п),$$

где $M_з$, $M_п$ – количество заменяющих и применявшихся материалов соответственно; $Ц_з$, $Ц_п$ – цены заменяющих и применявшихся материалов; $n$ – число замен.

В примере 17.4 проведен анализ влияния факторов на изменение материальных затрат на изготовление конкретного изделия – шкафа.

Пример 17.4. Пусть фактически за год изготовлено 316 шкафов. Определим влияние факторов «нормы» и «цены» на изменение материальных затрат на изготовление шкафа. В табл. 17.4 рассчитан «пересчитанный» плановый показатель, который представляет собой произведение фактического количества израсходованного материала на его плановую себестоимость («цена»).

Методом цепных подстановок получаем:

*1)* $H_0Ц_0 = M_{з0}$;

*2)* $H_1Ц_0 = M_{зусл}$;

*3)* $H_1Ц_1 = M_{з1}$

*4)* $\Delta M_н = M_{зусл} - M_{з0}$ – влияние изменения «норм»;

5) $\Delta M_ц = M_{з1} - M_{зусл}$ – влияние изменения «цен».

Сначала проведем расчеты по расходу древесины:

*1)* 0,6 · 2800 = 1,68 тыс. руб.;

*2)* 0,58 · 2800 = 1,624 тыс. руб.;

*3)* 0,58 · 2800 = 1,624 тыс. руб.;

*4)* 1,624 – 1,680 = –0,056 тыс. руб. – влияние изменения «норм»;

*5)* 1,624 – 1,624 = 0 – влияние изменения «цен»;

*6)* –0,056 + 0 = –0,056 тыс. руб. – совокупное влияние факторов.

Влияние факторов по расходованию стекла:

*1)* 2 · 0,25 = 0,5 тыс. руб.;

*2)* 2,1 · 0,25 = 0,525 тыс. руб.;

Таблица 17.4. Анализ влияния факторов (на изменение материальных затрат на изготовление шкафа)

| Материал | По плану | | | Фактически | | | Пересчитанный показатель | | | Отклонения от плана +,– | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | норма расхода $Н_0$ | цена $Ц_0$, тыс. руб. | сумма $М_0$, тыс. руб. | норма расхода $Н_1$ | цена $Ц_1$, тыс. руб. | сумма $М_1$, тыс. руб. | отч. норма расхода $Н_1$ | пл. цена $Ц_0$, тыс. руб. | сумма $М_{усл}$, тыс. руб. | Всего гр. 6–гр. 3 | В том числе за счет «норм» гр. 9–гр. 3 | В том числе за счет «цен» гр. 6–гр. 9 |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Древесина, $м^3$ | 0,6 | 2,8 | 1,68 | 0,58 | 2,8 | 1,624 | 0,58 | 2,8 | 1,624 | –0,056 | –0,056 | – |
| Стекло, $м^2$ | 2,0 | 0,25 | 0,5 | 2,1 | 0,28 | 0,588 | 2,1 | 0,25 | 0,525 | +0,088 | +0,025 | +0,063 |
| Итого основные материалы | x | x | 2,18 | x | x | 2,212 | x | x | 2,149 | +0,032 | –0,031 | +0,063 |

*3*) 2,1 · 0,28 = 0,588 тыс. руб.;
*4*) 0,525 – 0,5 = 0,025 тыс. руб. – влияние изменения «норм»;
*5*) 0,588 – 0,525 = 0,063 тыс. руб. – влияние изменения «цен»;
*6*) 0,025 + 0,063 = 0,088 тыс. руб. – совокупное влияние факторов.
Таким образом, снижение материальных затрат по древесине на 56 руб. обусловлено тем, что фактический расход древесины был меньше, чем плановый. Влияние фактора «цены» отсутствовало. Материальные затраты по стеклу больше, чем по плану, на 88 руб. За счет роста цен материальные затраты увеличились на 63 руб.

*Повышение технического уровня производства* является одним из факторов третьего уровня, влияющих на прямые материальные затраты. Экономия материальных затрат в результате внедрения мероприятий НТП $\Delta M_н$ определяется следующим образом:

$$\Delta M_н = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m}[(H_{фij} - H_{бij})Ц_{пij}]K_j, \qquad (17.1)$$

где $H_б$, $H_ф$ – нормы расхода материальных ресурсов соответственно до внедрения мероприятий НТП и после их внедрения; $Ц_{пij}$ – плановая цена $i$-го вида материальных ресурсов для производства единицы продукции $j$-го вида; $K_j$ – количество выпущенных изделий $j$-го вида с момента внедрения мероприятий и до конца года.

Следовательно, по формуле (17.1) можно определить влияние внедренных мероприятий НТП на экономию материальных затрат через изменение норм. Источниками информации для такого анализа служат акты внедрения научно-технических и организационных мероприятий.

Можно рассчитать также влияние таких факторов, как изменение покупных цен на сырье и материалы, изменение внутригрупповой структуры сырья или материалов, изменение суммы транспортно-заготовительных расходов.

## 17.7. Анализ прямых трудовых затрат

Снижение трудовых затрат является главным фактором уменьшения затрат живого труда на производство продукции и, следовательно, снижения себестоимости единицы продукции.

Изменение прямых трудовых затрат формируется под влиянием факторов четырехкратного соподчинения. При анализе прямых трудовых затрат так же, как и прямых материальных, выделяют следующие факторы первого уровня: изменение объема выпущенной продукции, структуры продукции, доли прямых трудовых затрат в себестоимости отдельных видов продукции.

Методика расчета этих факторов аналогична методике, рассмотренной при анализе прямых материальных затрат, где вместо материальных затрат используются соответствующие прямые трудовые затраты. Для определения влияния каждого из этих факторов привлекаются показатели сводной плановой калькуляции себестоимости продукции, а также сводные расчеты фактической себестоимости выпуска, составляемые по данным журнала-ордера № 10.

Для расчета факторов последующих уровней применяют специальные формулы. Уменьшение доли трудовых затрат в себестоимости отдельных изделий происходит в результате снижения трудоемкости изделий за счет организационного и технического развития производства. В свою очередь 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:

$$\Delta З_т = \sum_{j=1}^{m} (T_{1j} - T_{0j}) r_0 K_{фj},$$

где $\Delta З_т$ – изменение доли 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 число выпущенных изделий $j$-го вида; $r_0$ – плановая среднечасовая оплата труда.

Влияние изменения $r_0$ на себестоимость продукции определяется по формуле

$$\Delta З_r = \sum_{j=1}^{m} (r_1 - r_0) Ti_j K_{фj},$$

где $\Delta З_r$ – изменение заработной платы производственных рабочих в себестоимости продукции вследствие изменения среднечасовой оплаты труда; $r_1$ – фактический уровень среднечасовой оплаты труда.

Снижению трудоемкости продукции способствуют улучшение организации производства, его механизация и автоматизация, внедрение новой прогрессивной технологии и другие факторы научно-технического прогресса. Влияние этих факторов на изменение заработной платы производственных рабочих можно определить, умножив разность между трудоемкостью изделий до внедрения соответствующего мероприятия и после него на плановую среднечасовую оплату труда, а также на фактическое число 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 увеличения минимальной заработной платы. Изменение заработной платы за счет названных факторов определяется как произведение изменения среднечасовой оплаты труда на фактическую трудоемкость и количество выпускаемой продукции.

## 17.8. Анализ расходов на управление и обслуживание производства

Расходы на управление и обслуживание производства относятся к косвенным (накладным) расходам. В отличие от прямых расходов они связаны с производством нескольких видов продукции и относятся на объекты калькулирования путем распределения на соответствующей базе. Косвенные расходы представлены такими статьями, как «Общепроизводственные расходы», «Общехозяйственные расходы», «Коммерческие расходы». На каждый вид расходов составляются плановая и фактическая сметы, на основании которых определяется средний процент отнесения накладных расходов на единицу продукции.

В качестве источников информации используют сметы расходов на управление и обслуживание производства, общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов, сводный расчет себестоимости выпущенной продукции.

При анализе косвенных расходов изучается их доля в полной себестоимости выпущенной продукции, а также проводится срав-

нение фактических расходов на 1 руб. продукции с плановым уровнем, предыдущим периодом и за ряд лет. Общепроизводственные и общехозяйственные расходы относятся к условно-постоянным, поэтому при анализе плановую смету не корректируют на изменение объема продукции и рассчитывают только абсолютное отклонение по смете как разницу между фактическими расходами и плановыми. При этом любое отклонение считается нарушением сметно-финансовой дисциплины (табл. 17.5). В выводе указывают, по каким статьям отмечен перерасход и по каким причинам, а по каким – экономия. Неоправданный перерасход следует рассматривать как резерв снижения себестоимости продукции.

Таблица 17.5. Постатейный анализ расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

| Статья | По плану | План в пересчете на фактический выпуск | Фактически | Отклонение (+, –) (гр. 3 – гр. 2) |
|---|---|---|---|---|
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Амортизация оборудования и транспортных средств, тыс. руб. | 1816 | 1816 | 1822 | +6 |
| Эксплуатация оборудования, тыс. руб. | 1448 | 1481 | 1330 | –151 |
| Текущий ремонт оборудования, тыс. руб. | 1577 | 1613 | 1550 | –63 |
| Внутризаводское перемещение грузов, тыс. руб. | 604 | 618 | 694 | +76 |
| Износ инструментов и приспособлений, тыс. руб. | 1354 | 1385 | 1086 | –299 |
| Прочие расходы, тыс. руб. | 1774 | 1815 | 1781 | –34 |
| Всего расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, тыс. руб. | 8573 | 8770 | 8263 | –507 |

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования являются составляющей расходов на управление и обслуживание про-

изводства и в основном принадлежат к условно-переменным. Поэтому при анализе осуществляется их пересчет в связи с изменением объема производства. С этой целью плановые затраты по каждой условно-переменной статье умножают на процент изменения объема продукции. Для оценки динамики расходов определяют их относительное отклонение от сметы, которое рассчитывается как разница между фактическим и пересчитанным значениями в целом по расходам на управление и обслуживание производства и постатейно.

Пример 17.5. Пусть выпуск продукции увеличился на 2,3 %. Тогда расходы на эксплуатацию оборудования 1448·1,023 = 1481 тыс. руб. По сравнению с планом, скорректированным на фактический выпуск продукции, фактические расходы на содержание и эксплуатацию оборудования снизились на 507 тыс. руб. (см. табл. 17.5). Причем по отдельным статьям наблюдаются существенные отклонения от плана (например, по эксплуатации оборудования или износу инструментов и приспособлений), поэтому в ходе анализа следует установить причины этих отклонений. Одна из возможных причин – необоснованное планирование статей расходов.

В целях углубления анализа проводят факторный анализ расходов на управление и обслуживание производства. На них влияют объем производства и исполнение их сметы. Для установления влияния этих факторов исчисляют удельные расходы, т.е. расходы на управление и обслуживание производства, приходящиеся на 1 руб. объема продукции в оптовых ценах, отдельно по общепроизводственным и общехозяйственным расходам и в целом. Для анализа используется формула

$$УД_{руоп} = Р_{уоп}/ОП,$$

где $УД_{руоп}$ – удельные расходы, т.е. расходы на 1 руб. объема продукции; $Р_{уоп}$ – расходы на управление и обслуживание производства; $ОП$ – объем продукции в сопоставимых оптовых ценах.

Влияние факторов рассчитывают методом цепных подстановок:

- влияние изменения объема продукции

$$Р_{уоп\,0}/ОП_1 - Р_{уоп\,0}/ОП_0 = \Delta УД_{руоп\,оп};$$

- влияние исполнения сметы

$$Р_{уоп\,1}/ОП_1 - Р_{уоп\,0}/ОП_1 = \Delta УД_{руоп\,р};$$

◊ баланс влияния факторов

$$\Delta УД_{руоп\ оп} + \Delta УД_{руоп\ р} = УД_{руоп\ 1} - УД_{руоп\ 0} = \Delta УД_{руоп}.$$

При оценке отклонений от сметы условно-постоянных расходов следует, во-первых, выделять экономию, достигнутую благодаря усилиям организации; во-вторых, изучать причины, вызвавшие неоправданный перерасход по отдельным статьям комплексных затрат, в первую очередь непроизводительные расходы – потери от простоев, доплаты работникам в случае временной нетрудоспособности, потери от ошибочно засланных грузов, от порчи материалов и продукции на складах и т.д.

Рост объема производства приводит к относительному снижению условно-постоянных расходов в расчете на 1 руб. или единицу продукции и в конечном итоге к снижению себестоимости. В этом случае относительную экономию $Э_р$ можно рассчитать так:

$$Э_р = (P_1/ОП_1 - P_0/ОП_0)\ T_1,$$

где $P_0$, $P_1$ – условно-постоянные расходы соответственно по плану и фактически; $ОП_0$, $ОП_1$ – объем продукции в сопоставимых ценах соответственно по плану и фактически.

## 17.9. Анализ использования фонда оплаты труда

Заработная плата во многих видах деятельности занимает значительный удельный вес в стоимости продукции и оказывает большое влияние на ее формирование. В ходе анализа фонда заработной платы: проводят оценку его динамики и структуры, выявляют непроизводственные выплаты в его составе; изучают влияние факторов на фонд заработной платы; сравнивают темпы роста заработной платы с темпами роста производительности труда; осуществляют поиск резервов повышения эффективности использования трудовых ресурсов (например, сокращение простоев, непроизводительных потерь рабочего времени); выполняют контроль за использованием фонда заработной платы, не допуская перерасход фонда заработной платы и ее необоснованной экономии.

Источниками информации являются статистическая отчетность по труду, данные табельного учета, лицевые счета работни-

ков, расчетные ведомости, расчеты средней оплаты труда различных категорий работников.

Анализируя динамику фонда заработной платы, сравнивают фонд заработной платы за отчетный период с фактическим фондом за прошлый год как по всему персоналу, так и по отдельным категориям. Более глубокому изучению подвергают использование фонда заработной платы производственным персоналом, который занимает основную долю в фонде оплаты труда всего персонала и является самостоятельной статьей в себестоимости продукции.

Анализ структуры фонда заработной платы обеспечивает возможность сопоставления отдельных видов выплат, так как нивелирует инфляционные процессы.

Анализ использования фонда заработной платы проводят в двух направлениях:

- по видам выплат – изучают состав фонда заработной платы по видам использования в сравнении со сметой и в динамике по отношению к предыдущему году;
- в разрезе основных категорий персонала – анализ выполнения плана и динамики фонда заработной платы различных групп и категорий персонала.

В целях углубления анализа выявляют факторы, оказавшие влияние на изменение фонда заработной платы отдельных категорий персонала.

На переменную часть фонда заработной платы $ЗП_{общ}$ влияют объем выпущенной продукции, структура продукции и прямые трудовые затраты в себестоимости отдельных видов продукции.

Для факторного анализа используют формулу

$$ЗП_{общ} = \sum_{i=1}^{n}(ОП \cdot УД_i \cdot T_{емк_i} ЗП_{чч}),$$

где $ОП$ – объем продукции; $УД_i$ – структура продукции; $T_{емк_i}$ – трудоемкость отдельных изделий; $ЗП_{чч}$ – оплата за 1 чел.-ч.

Расчет влияния факторов проводят с помощью метода цепных подстановок.

На постоянную часть фонда заработной платы каждой категории персонала $ФЗП$ влияют два фактора – изменение численности работников, изменение среднегодовой заработной платы одного работника, что выражается формулой

$$ФЗП = Ч \cdot ЗП_р,$$

где $Ч$ – численность работников; $ЗП_р$ – среднегодовая заработная плата одного работника.

Для определения влияния факторов пользуются методом абсолютных разниц:

◊ влияние изменения численности персонала $\Delta ФЗП_ч$

$$\Delta Ч \cdot ЗП_{р0} = \Delta ФЗП_ч;$$

◊ влияние среднегодовой оплаты труда $\Delta ФЗП_{зп}$

$$Ч_1 \cdot \Delta ЗП_р = \Delta ФЗП_{зп},$$

где $\Delta Ч$ и $\Delta ЗП_р$ – изменение по сравнению с базисом соответственно среднесписочной численности персонала и среднегодовой заработной платы; $ЗП_{р0}$ – базисное значение среднегодовой заработной платы, определяемой отношением фонда заработной платы к среднесписочной численности работников; $Ч_1$ – фактическая среднесписочная численность персонала.

Формулу для расчета влияния факторов на постоянную часть фонда заработной платы можно расширить, разложив среднегодовую заработную плату на показатели продолжительности рабочего года $Г$, продолжительности рабочего дня $Д$, среднедневную оплату $ЗП_д$ и оплату труда за один час работы $ЗП_ч$:

$$ФЗП = Ч \cdot Г \cdot ЗП_д, \text{ или } ФЗП = Ч \cdot Г \cdot Д \cdot ЗП_ч.$$

Для расчета влияния каждого фактора также привлекают метод цепных подстановок.

Среднегодовая заработная плата одного рабочего $ЗП_р$ зависит от средней продолжительности рабочего года и дня и среднечасовой зарплаты:

$$ЗП_р = Г \cdot Д \cdot ЗП_ч.$$

Расчет влияния факторов осуществляется с использованием метода цепных подстановок:

1) влияние средней продолжительности рабочего года

$$Г_1 \cdot Д_0 \cdot ЗП_0 - Г_0 \cdot Д_0 \cdot ЗП_0 = \Delta ЗП_р(г);$$

2) влияние средней продолжительности рабочего дня

$$Г_1 \cdot Д_1 \cdot ЗП_0 - Г_1 \cdot Д_0 \cdot ЗП_0 = \Delta ЗП_{р(д)};$$

3) влияние заработной платы за 1 ч работы

$$Г_1 \cdot Д_1 \cdot ЗП_1 - Г_1 \cdot Д_1 \cdot ЗП_0 = \Delta ЗП_р(_{ЗПч}).$$

Баланс влияния факторов: $\Delta ЗП_{р(г)} + \Delta ЗП_{р(д)} + \Delta ЗП_р(_{ЗПч})$.

Таблица 17.6. Исходные данные для анализа фонда заработной платы

| Показатель | Предыдущий год | Отчетный год | Отклонение (+, –) |
|---|---|---|---|
| Среднесписочная численность рабочих-повременщиков *Ч* | 34 | 36 | +2 |
| Количество отработанных дней одним рабочим в среднем за год *Г* | 234 | 230 | –4 |
| Средняя продолжительность рабочей смены *Д*, ч | 7,9 | 7,86 | –0,04 |
| Фонд повременной оплаты труда *ФЗП*, тыс. руб. | 53750 | 54800 | +1050 |
| Оплата труда одного работника, тыс. руб.: | | | |
| среднегодовая $ЗП_р$ | 1580,88 | 1522,22 | –58,66 |
| среднедневная $ЗП_д$ | 6,756 | 6,618 | –0,138 |
| среднечасовая $ЗП_ч$ | 0,8552 | 0,8420 | –0,0132 |

Анализ влияния изменения численности, среднего заработка и других факторов на фонд оплаты труда в примере 17.6.

Пример 17.6. Данные табл. 17.6 свидетельствуют о том, что фонд заработной платы в организации увеличился на 1050 тыс. руб., а среднегодовая заработная плата одного работника уменьшилась на 58,66 тыс. руб.

Оценим влияние факторов на фонд заработной платы:

*1*) (36 – 34) 1580,88 = +3161,76 тыс. руб. – влияние изменения численности на *ФЗП*;

*2*) (1522,22 – 1580,88) 36 = –2111,76 тыс. руб. – влияние изменения среднегодовой заработной платы на ФЗП;

*3*) баланс факторов: 3161,76 + (–2111,76) = 1050 тыс. руб.;

*4*) (230 – 234) 7,9·0,8552 = –27,024 тыс. руб. – влияние изменения продолжительности рабочего года на ФЗП;

*5*) 230 (7,86 – 7,9) 0,8552 = –7,867 тыс. руб. – влияние изменения продолжительности рабочего дня на ФЗП;

*6*) 230·7,86 (0,8420 – 0,8552) = –23,769 тыс. руб. – влияние изменения среднечасовой заработной платы на ФЗП;

*7*) баланс факторов: (–27,024) + (–7,867) + (–23,769) = –58,66 тыс. руб.

Таким образом, в результате сокращения продолжительности рабочего года на 4 дня фонд заработной платы уменьшился на 27,024 тыс. руб.;

в результате сокращения продолжительности рабочего дня на 0,04 ч он уменьшился еще на 7,867 тыс. руб.; в результате сокращения среднечасовой заработной платы на 0,0132 тыс. руб. – еще на 23,769 тыс. руб., т.е. на уменьшение фонда заработной платы оказали влияние все три фактора. Наибольшее отрицательное влияние оказали сокращение продолжительности рабочей смены и снижение среднечасовой заработной платы одного работника.

Для повышения уровня рентабельности важно, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы роста его оплаты. Если этот принцип не соблюдается, то происходит увеличение себестоимости (за счет перерасхода заработной платы) и соответственно снижается прибыль.

Для оценки рассчитывают индекс производительности труда $I_{пт} = ПТ_1/ПТ_0$ и индекс средней заработной платы $I_{зп} = ЗП_1/ЗП_0$. Экономию (перерасход) фонда заработной платы в связи с изменениями соотношений производительности труда и средней заработной платы $\pm Э_{фзп}$ рассчитывают по формуле

$$\pm Э_{фзп} = ФЗП_ф \frac{I_{зп} - I_{пт}}{I_{зп}},$$

где $ФЗП_ф$ – фонд заработной платы в отчетном периоде.

Влияние на себестоимость $\Delta C$ опережающего темпа роста производительности труда определяют по формуле

$$\Delta C = У_{зп} \frac{I_{пт} - I_{зп}}{I_{пт}} 100\%,$$

где $У_{зп}$ – удельный вес заработной платы в себестоимости продукции по смете затрат на производство.

Величина $\Delta C$ показывает, на сколько может снизиться себестоимость при опережающем росте производительности труда, которая обеспечивает рост выпуска продукции, при прочих равных условиях.

Пример 17.7. Производительность труда составляла 5,23 и 5,31 тыс. руб. соответственно в прошлом и отчетном периодах. Следовательно, $I_{пт}$ = 5,31/5,23 = 1,015; индекс заработной платы составит $I_{зп}$ = 1522,22/158,88 = 0,963. Доля заработной платы в себестоимости продукции составляла 0,72.

Рассчитаем экономию (перерасход) ФЗП в связи с изменениями соотношений производительности труда и средней заработной платы
$\pm Э_{фзп} = 54800\ (0{,}963 - 1{,}015) / 0{,}963 = -2959{,}09$ тыс. руб.,
т.е. экономия фонда заработной платы в связи с опережающим ростом производительности труда по сравнению с ростом заработной платы достигла 2959,09 тыс. руб.
Оценим влияние опережающего темпа роста производительности труда на себестоимость
$\Delta C = 0{,}72\ (1{,}015 - 0{,}963) / 1{,}015 \cdot 100 = 3{,}689$ тыс. руб.,
т.е. при опережающем росте производительности труда себестоимость может снизиться на 3,689 тыс. руб. при прочих равных условиях.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. В чем сущность показателя «себестоимость»?
2. Назовите виды себестоимости.
3. В каких направлениях проводится анализ себестоимости продукции?
4. Какую методику используют для анализа прямых затрат?
5. Расскажите о методике анализа косвенных затрат.
6. Какие резервы можно использовать для снижения себестоимости продукции?

# ТЕМА 18 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

## 18.1. Эффективность производства как экономическая категория

Повышение эффективности производства является главным резервом ускорения экономического роста. Управление этим процессом требует научно обоснованной системы показателей, отражающей возможность использования всех источников экономического роста, и разработки модели анализа эффективности производства и продажи продукции.

Как показывает хозяйственная практика, повышение эффективности производства рассматривается главным образом в интересах развития производства, ради производства, а потребности человека отодвигаются на второй план.

Экономическая категория «эффективность производства» — сложное и многогранное понятие, включающее в себя технико-экономическую, социально-экономическую, народно-хозяйственную, хозрасчетную эффективность. Все эти аспекты взаимосвязаны, и каждый в отдельности имеет свою специфику.

*Технико-экономическая эффективность* проявляется в двух аспектах:

- техническом, отражающем уровень развития объективных и субъективных факторов производства безотносительно к результатам их фактического использования, таких, как стойкость, долговечность, КПД и прочие свойства средств труда;
- экономическом, который отражает результативность использования факторов производства, с помощью следующих показателей: производительности труда, фондоотдачи, материалоемкости продукции, характеризующих уровень развития производительных сил.

Понятие «социально-экономическая эффективность» также проявляется в двух аспектах — экономическом и социальном. Каждый из них отражает социально значимые результаты развития производства и обладает качественной определенностью; вместе с тем они находятся в неразрывном единстве. Единство экономических и социальных результатов развития производства не исключает наличия определенного противоречия между ними. Например, дополнительные вложения капитала на обеспечение и улучшение условий труда, охрану и оздоровление окружающей среды ведут к понижению фондоотдачи, но одновременно способствуют росту производительности труда.

Понятия «народно-хозяйственная эффективность» и «хозрасчетная эффективность» в экономической литературе трактуются неоднозначно. Хозрасчетная эффективность чаще всего рассматривается как локальная на уровне отдельной организации, а народно-хозяйственная — как эффективность народного хозяйства, взятого в целом. Между показателями народно-хозяйственной и хозрасчетной эффективности производства существуют несоответствия, обусловленные имеющимися противоречиями между общественными интересами и частными.

В экономической научной литературе используют понятия «эффект» и «эффективность производства». Некоторые ученые (А.Г. Засухин, А.Е. Когут) под эффектом понимают только результат, который получен от повышения эффективности производства и, следовательно, не имеет затратного содержания, так как его основой является относительная экономия труда, достигнутая за счет снижения трудоемкости, материалоемкости, капиталоемкости продукции, а также устранения потерь. Однако такое понимание эффекта выражает лишь результат прироста эффективности производства и на его основе невозможно построить показатель, выражающий абсолютную эффективность общественного производства и его динамику.

Адекватное отражение процесса производства в конечных результатах может быть достигнуто при учете затрат. В реальных условиях результат и затраты находятся в постоянном движении, развитии, поэтому динамика их соотношения является важнейшей формой выражения конечных результатов, а соотношение результатов деятельности и затрат есть эффективность производства. На возрастающее значение эффективности производства указывают все исследователи, отмечая, что ни одна экономическая категория не может быть полностью раскрыта без учета ее связи с экономической эффективностью производства.

Академик Л.И. Абалкин отмечает, что эффективность представляет собой форму, посредством которой действует и проявляется всеобщий закон экономии времени. Уровень и динамика эффективности производства являются обобщающими показателями, характеризующими достигнутую ступень и темп социально-экономического прогресса общества.

При определении эффективности производства в экономической научной литературе используют подходы:

- ресурсный, сторонники которого считают, что рабочая сила, производственные фонды, природные ресурсы участвуют в создании товаров как равноправные партнеры, поэтому обобщающий показатель эффективности производства определяется отношением результата производства к общей сумме примененных ресурсов;
- затратный, который в качестве непосредственных факторов роста производства признает увеличение только затрат труда и повышение его плодотворности. Все другие факторы экономического роста относятся к факторам второго порядка, оказывающим влияние на

производство товаров лишь через посредство затрат труда, поэтому обобщающий показатель эффективности производства определяется как отношение результата производства к затратам труда.

Каждый из этих двух подходов имеет свое обоснование, поскольку общество заинтересовано в повышении эффективности как использования производственных ресурсов (это освобождает его от дополнительных затрат, связанных с увеличением данных ресурсов в случае снижения эффективности их использования), так и производственных затрат, что позволяет экономить на них, следовательно, увеличить объемы производства. В то же время и ресурсный, и затратный подходы страдают однобокостью: в ресурсном обобщающем показателе существенно занижаются результаты роста производительности труда, но завышаются результаты изменения фондоотдачи, так как индекс данного показателя теснее связан с индексом фондоотдачи, чем с производительностью труда, а в затратном обобщающем показателе, наоборот, результаты изменения фондоотдачи существенно занижаются, так как они отражаются только в пределах амортизации, не затрагивая производственных накоплений.

При ресурсном подходе происходит суммирование качественно разнородных ресурсов: живой труд складывается с примененным овеществленным трудом, представленным примененными производственными фондами. Но он не соответствует самой природе ресурсного подхода, так как примененный в производстве живой труд является одновременно потребленным трудом, образующим издержки производства. Примененный овеществленный (в основных фондах) труд лишь частично входит в состав издержек производства в виде перенесенной стоимости. Таким образом, имеет место сложение ресурса (производственных фондов) с затратами живого труда, что можно определить как ресурсно-затратный подход.

С нашей точки зрения, проблемы эффективности использования производственных ресурсов и эффективности производственных затрат отражают одну и ту же экономическую категорию. В практике работы организаций проблема эффективности ресурсов не существует отдельно от эффективности затрат, так как рост эффективности использования ресурсов производства проявляется в экономии труда, а рост экономической эффективности общественного производства в целом есть результат повышения

эффективности использования отдельных производственных ресурсов. Поэтому в конечном итоге мерой роста эффективности производства выступает общая сумма экономии труда, получаемая от повышения эффективности ресурсов и затрат. Вклад отдельных факторов экономического роста можно определить как долю каждого из них в общей сумме сэкономленного труда. Именно экономия труда является основой, которая составляет внутреннее единство любых показателей эффективности производства и при наличии которой они, образуя единую систему показателей, могут быть интегрированы в критерий (обобщающий показатель) эффективности производства.

## 18.2. Комплексная оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации

Измерение эффективности хозяйствования во всех звеньях производства возможно только на основе использования системы ее оценки.

Однако система показателей предназначена прежде всего для целей анализа затрат и результатов по отдельным стадиям производственного процесса, определения «слабых» мест и поиска резервов повышения эффективности в отстающих производственных подразделениях организации, т.е. определения путей улучшения отдельных технико-экономических показателей работы организации. Кроме того, один из серьезных недостатков действующих методов оценки эффективности работы организации – множественность показателей, а оценка хозяйствования по множеству показателей часто не является однозначной из-за разнонаправленности их изменения. Так, рост производительности труда часто сопровождается снижением фондоотдачи, а повышение качества продукции – увеличением трудоемкости и материалоемкости производства. Все это приводит к необходимости поиска комплексного оценочного показателя.

Комплексный показатель должен отвечать ряду важнейших требований:

- ◊ объективно отражать итоги работы организации и выполнять не только оценочную, но и критериальную функцию;

- учитывать интересы каждого производственного подразделения организации (бригады, участка, цеха);
- составные элементы комплексного показателя должны быть управляемы руководством, специалистами организации;
- фиксировать реальные достижения организации, а не мнимые, достигнутые за счет предприятий-смежников в результате скрытого ухудшения качества продукции, что особенно важно в условиях монопольного производства, отсутствия конкуренции.

В качестве экономического результата повышения эффективности производства некоторые ученые-экономисты (С. Шаталин, Н. Петраков, Д. Львов) используют разницу между результатами и затратами производства. Это правомерно при определении хозрасчетной эффективности, так как для организации-товаропроизводителя результатом производства является стоимость продукции, а затратами – ее себестоимость. Поэтому увеличение разницы между ними означает увеличение дохода, что отражает рост хозрасчетной эффективности производства.

Когда результат производства рассматривается с точки зрения народно-хозяйственной эффективности, то в этом качестве выступают потребительные стоимости, а затратами – потребляемый в производстве труд, который находит отражение в стоимостном выражении продукции. Однако потребительная стоимость и стоимость товара качественно различны, поэтому не может идти речи о соизмерении и выяснении количественной разницы между ними.

В действующей системе экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности организаций в условиях рыночной экономики вопросы оценки ее эффективности разработаны недостаточно.

Поскольку экономическая эффективность рассматривается как отношение результатов труда к затратам, то и показатели, используемые при ее оценке, следует разделить на такие же группы: показатели, характеризующие уровень и динамику результатов труда, и показатели, характеризующие уровень и динамику затрат.

Итоги работы организаций выражаются в выпуске продукции с учетом ее номенклатуры в натуральном выражении, качества продукции, результатов продажи. Хотя натуральные показатели в измерении эффективности производства менее других подвержены влиянию действующей в нашей стране системы ценообразова-

ния, однако сфера их применения ограниченна, так как не обеспечивается соизмеримость любых изменений в производственной деятельности, следовательно, невозможно получить обобщающую оценку результатов анализа. Эти недостатки могут быть устранены при использовании стоимостных показателей, но они имеют свои недостатки, поэтому надо конструировать оптимальные сочетания, использующие различные показатели.

Основной недостаток метода стоимостного измерения объема выпуска продукции (объем продажи, товарная продукция) состоит в том, что он не отражает физического объема изготовленной продукции. Объемы производства измеряются в сопоставимых ценах – текущих ценах базисного года, выражающих затраты труда на производство продукции в данном году. Эти затраты, зафиксированные в сопоставимых ценах, служат мерой отсчета роста физического объема продукции.

Названные недостатки исчисления физического объема производства с помощью сопоставимых цен носят в основном объективный характер, но в настоящее время экономическая наука не располагает иным инструментом для интегрального измерения физического объема производства и дохода. Отсюда следует, что надо совершенствовать данный инструмент.

В формуле обобщающего показателя, или критерия эффективности производства, в качестве конечного результата выступает мера эффективности как единство качественной и количественной сторон процесса повышения эффективности производства, выявление которой и составляет одну из двух основных задач для вывода формулы. Вторая задача состоит в выявлении тех производственных затрат, с которыми должен сопоставляться конечный результат производства.

В числе критериальных показателей часто называют рентабельность, производительность труда, себестоимость продукции. Однако ни один из известных в настоящее время показателей не дает объективной и однозначной оценки результатов деятельности организации.

Для оценки эффективности производственной деятельности предлагается учитывать все изменения и затрат, и результатов производственной деятельности в текущем году по сравнению с предыдущим (базовым) годом. В частности, предлагается изме-

рять общий прирост эффекта в результате хозяйственной деятельности *ОПЭ* следующим образом:

$$ОПЭ = ПЭ_{п} + ПЭ_{кп} + ПЭ_{пр} + ПЭ_{с} + ПЭ_{ср} + ПЭ_{и}, \quad (18.1)$$

где $ПЭ_{п}$ – изменение выпуска продукции в номенклатурно-ассортиментном выражении; $ПЭ_{кп}$ – изменение качества продукции; $ПЭ_{пр}$ – изменение использования трудовых ресурсов; $ПЭ_{с}$ – изменение использования средств труда; ПЭср – изменение использования предметов труда; $ПЭ_{и}$ – изменение издержек производства.

Обобщающий показатель оценки эффективности производства (18.1) измеряет получаемый обществом экономический эффект в результате изменения одной или нескольких сторон производственной деятельности организации. При этом оцениваются изменения текущих и единовременных затрат, а также затрат обратной связи. Оцениваемый и базовый варианты производственной деятельности предварительно приводятся к тождественному по получаемым результатам виду.

Недостаток этого показателя в том, что он оценивает изменения текущих и единовременных затрат на основе предварительных расчетов, которые в условиях российской рыночной экономики произвести точно практически невозможно. Например, для расчета прироста эффекта в результате изменения выпуска продукции необходимо предварительно определить удельный экономический эффект, получаемый обществом в результате производства и потребления каждой единицы продукции. При определении экономического эффекта, получаемого обществом от уменьшения издержек производства, нужно предварительно оценить себестоимость единицы данного вида продукции в анализируемом периоде, «очищенную» от влияния факторов, не зависящих от деятельности организации.

В экономической литературе также предлагается использовать в качестве комплексного критерия и другие экономические категории, в частности коэффициент устойчивости экономического роста – отношение чистой прибыли, реинвестированной в производство, к среднегодовой стоимости собственного капитала.

Для расчета обобщающего показателя эффективности производства *ЭР* целесообразно применять отношение объема продажи

с учетом коэффициентов инфляции к затраторесурсам по формуле

$$ЭР = \frac{ОП}{ЗР} = \frac{ОП / K_и}{С + ОС + ОА},$$

где $ОР$ – объем продажи; $K_и$ – коэффициент инфляции; $С$ – себестоимость продукции; $ОС$ – стоимость основных фондов; $ОА$ – стоимость оборотных средств.

В основу расчета обобщающего показателя принят объем продажи, а не прибыль ввиду двойственности оценки этого показателя в условиях сегодняшней российской экономики.

Действующий в настоящее время экономический механизм построен так, что все экономические стимулы трудовых коллективов зависят от размера создаваемой в организации прибыли: прибыль должна стимулировать рост объема производства продукции, повышение ее качества (через повышение цен на продукцию), снижение себестоимости. Однако при существующей экономической ситуации в стране между прибылью, национальным доходом, совокупным валовым продуктом еще нет жесткой однозначной функциональной связи и прирост прибыли еще не означает адекватного прироста конечного народно-хозяйственного результата.

Стратегия и тактика современного российского предпринимателя строятся так, чтобы получить как можно больше прибыли. Этот показатель довольно точно отражает оценочную функцию в условиях развитых рыночных отношений, когда ряд компонентов совместно формирует особый хозяйственный механизм – рынок, который отличается жесткой конкуренцией товаропроизводителей, избытком товаров, возможностью их выбора потребителями, активным влиянием потребителей на производителей продукции. При наличии этих компонентов производитель для получения прибыли должен победить конкурента, завоевать потребителя. Практика стран с развитой рыночной экономикой показывает, что такого успеха можно добиться, если постоянно повышать качество выпускаемой продукции, периодически менять ее модели, обновлять ассортимент, предлагать новинки. Одновременно происходит снижение издержек производства на основе внедрения достижений научно-технического прогресса.

Сегодня многие из перечисленных компонентов либо отсутствуют, либо действуют ограниченно. Поэтому прибыль не может

выполнять достоверно свои оценочные функции: она искажает реальный результат производства и – главное – она не способствует росту объема производства в существующей экономической ситуации.

Обобщающий показатель эффективности производства на предприятии, выбранный нами, обладает следующими основными достоинствами:

- учитывает главный результат производства, основу улучшения важнейших технико-экономических показателей работы организации – изменение объема продажи с учетом индекса инфляции. В настоящее время значительная часть прибыли носит спекулятивный характер из-за установления завышенных цен, для чего не требуется вложений труда и материальных ресурсов, а просто нужно иметь право на необоснованный рост цен. Такое право получили все предприятия, даже монополисты;
- учитывает все текущие затраты и единовременные вложения, расходы овеществленного и живого труда, поэтому по своему содержанию является более общим, чем показатель рентабельности;
- стимулирует действие основных факторов, которые определяют успешную производственно-хозяйственную деятельность организации в условиях складывающихся рыночных отношений и прежде всего увеличение объема продажи продукции;
- отражает прирост эффективности производства за оцениваемый период времени за счет как экстенсивной, так и интенсивной составляющих прироста объема производства и позволяет определить долю интенсивных факторов в общем приросте объема производства.

## 18.3. Аддитивная модель анализа эффективности производства

Анализ эффективности производства продукции позволяет произвести оценку экономического положения организации, выявить изменения в состоянии эффективности производства, определить основные факторы, вызвавшие изменения эффективности производства, прогнозировать основные тенденции в состоянии эффективности производства в организации.

Соотношение экономического эффекта и затрат или затрат и экономического эффекта есть суть эффективности производства.

Затраты, или издержки производства, понимают как:

- ◊ производственные издержки, или производственную себестоимость (затраты непосредственно на производство продукции);
- ◊ бухгалтерские издержки, или себестоимость производства и продажи продукции (полная себестоимость);
- ◊ полные издержки – полная себестоимость плюс налоги, пени и штрафы. Такие издержки часто рассчитывают и используют при анализе эффективности производства за рубежом, например в Германии.

Под *экономическим эффектом* в России обычно понимают прибыль, выручку. За рубежом это зачастую оборот, доход и выручка.

В настоящее время анализ эффективности производства проводится с помощью различного типа моделей, позволяющих структурировать и идентифицировать взаимосвязи между основными показателями эффективности производства. Можно выделить несколько основных типов моделей – аддитивные, дескриптивные, предикативные, нормативные.

Аддитивная модель представляет собой показатель (обычно синтетический), полученный путем сложения составляющих его частей. При этом каждая из слагаемых частей показателя должна обязательно иметь самостоятельное экономическое значение. Так, показатель эффективности производства в аддитивной модели принимает вид

$$\frac{\text{Себестоимость}}{\text{Выручка}} = \frac{МЗ}{В} + \frac{ФЗП}{В} + \frac{Из}{В} + \frac{Ком}{В} + \frac{Рек}{В} + \frac{Пред}{В} + \frac{Проч}{В},$$

где *В* – выручка; *МЗ* – материальные затраты; *ФЗП* – фонд заработной платы и социальных выплат; *Из* – износ основных фондов (амортизация); *Ком* – командировочные расходы; *Рек* – расходы на рекламу; *Пред* – представительские расходы; *Проч* – прочие расходы.

Аддитивная модель технико-экономического анализа является многоступенчатой: показатель делится на слагаемые части, которые в свою очередь детализируются, конкретизируются до уровня отдельных элементов затрат. Так, возможна дальнейшая дета-

лизация анализируемого показателя, например слагаемого «прочие расходы»:

$$\frac{Проч}{B} = \frac{П_{кр}}{B} + \frac{П_{стр}}{B} + \frac{Р_{под}}{B} + \frac{П_{выб}}{B} + \frac{ТН}{B},$$

где $П_{кр}$ – платежи по кредитам в пределах учетной ставки, установленной Центральным Банком РФ с увеличением на 3 пункта; $П_{стр}$ – платежи по обязательному страхованию имущества; $Р_{под}$ – расходы на подготовку и переподготовку кадров; $П_{выб}$ – платежи за предельно допустимые выбросы загрязняющих устройств (в пределах установленного норматива); $ТН$ – транспортный налог.

Вместе с тем такую часть себестоимости, как командировочные расходы, нельзя представить в виде суммы отдельных слагаемых:

$$\frac{Ком}{B} + \frac{K_ж}{B} + \frac{K_{сут}}{B} + \frac{K_{пр}}{B},$$

где $\frac{K_ж}{B}$ – оплата проживания; $\frac{K_{сут}}{B}$ – оплата суточных; $\frac{K_{пр}}{B}$ – оплата прочих расходов. Эти слагаемые не имеют самостоятельного экономического значения. Однако возможно представление этого показателя в виде суммы других слагаемых, имеющих самостоятельное экономическое значение.

Аддитивная модель технико-экономического анализа открывает широкие возможности для анализа слагаемых себестоимости продукции. Например,

$$\frac{МЗ}{B} = \frac{\text{Сырье } (С)}{B} + \frac{\text{Матер.} (М)}{B} + \frac{\text{Вспом. матер.} (ВМ)}{B} +$$
$$+ \frac{\text{Топливо } (Т)}{B} + \frac{\text{Энергия } (Э)}{B} + \frac{\text{Компл. изд.} (КИ)}{B} +$$
$$+ \frac{\text{Полуфабрикаты } (П)}{B} + \frac{\text{Проч. матер.} (ПМ)}{B}.$$

В этом случае появляется возможность:

◊ выявить те слагаемые материальных затрат в себестоимости продукции, которые в данный период выступают причиной ее изменения (повышения или снижения), и соответственно определить

зоны повышенного внимания руководителей организации, назначить конкретных ответственных исполнителей;

- ◊ определить снижение по одним и увеличение по другим элементам материальных затрат, сравнивая данные о материальных затратах по отдельным слагаемым за отчетный и предшествующий период;
- ◊ провести дальнейшую детализацию причин роста материальных затрат:

$$\frac{M}{B} = \frac{\text{Сталь}}{B} + \frac{\text{Медь}}{B} + \frac{\text{Прокат}}{B} + \frac{\text{Древесина}}{B} \text{ и т.д.}$$

Сопоставив данные о затратах на поставку каждого вида *материальных затрат* в отчетном году и в предшествующем году, по полученным в отделе МТО данным можно определить вид материала, на поставку которого затраты увеличились (например, медь), а значит, и конкретного работника, отвечающего за поставку этого вида сырья, который должен проанализировать ситуацию, сложившуюся с поставками меди, и разработать мероприятия по устранению или локализации причин, вызвавших рост затрат по поставкам.

Слагаемое *показателя эффективности производства ФЗП/В* может быть детализировано следующим образом:

$$\frac{ФЗП}{B} = \frac{ФЗП_{\text{рабочих}}}{B} + \frac{ФЗП_{\text{АУП}}}{B};$$

$$\frac{ФЗП_{\text{рабочих}}}{B} = \frac{ФЗП_{\text{осн. рабочих}}}{B} + \frac{ФЗП_{\text{вспом. рабочих}}}{B};$$

$$\frac{ФЗП_{\text{АУП}}}{B} = \frac{ФЗП_{\text{экономистов}}}{B} + \frac{ФЗП_{\text{технологов}}}{B} + \frac{ФЗП_{\text{конструкторов}}}{B}$$

или

$$\frac{ФЗП_{\text{АУП}}}{B} = \frac{ФЗП_{\text{бухгалтерии}}}{B} + \frac{ФЗП_{\text{гл. технолога}}}{B} + \frac{ФЗП_{\text{ОТК}}}{B},$$

где АУП – административно-управленческий персонал; ОТК – отдел технического контроля.

Слагаемое показателя эффективности *Из/В* можно представить в виде

$$\frac{Из}{В} = \frac{Из_{\text{акт. оф}}}{В} + \frac{Из_{\text{пасс. оф}}}{В};$$

$$\frac{Из_{\text{акт. оф}}}{В} = \frac{Из_{\text{пресс. оборуд}}}{В} + \frac{Из_{\text{механ. оборуд}}}{В} +$$

$$+ \frac{Из_{\text{сварочн. оборуд}}}{В} \text{ и т.д.}$$

Слагаемое показателя эффективности *Т/В* можно разбить на следующие составляющие:

$$\frac{Т}{В} = \frac{Т_{\text{газ}}}{В} + \frac{Т_{\text{уголь}}}{В} + \frac{Т_{\text{мазут}}}{В}.$$

*Командировочные расходы* можно распределить по регионам, по отдельным организациям – поставщикам материальных ресурсов или по организациям – потребителям готовой продукции, с которыми поддерживаются постоянные производственно-хозяйственные связи. Их также можно сравнить с объемом продажи продукции или объемом поставок материальных, топливно-энергетических ресурсов по отдельным организациям либо детализировать по целям, например командировочные расходы $К_{\text{контр}}$, связанные с подписанием контрактов, $К_{\text{рекл}}$, связанные с поступившими рекламациями, $К_{\text{опыт}}$, связанные с обменом передовым производственным и хозяйственным опытом, а также по другим целям:

$$\frac{К_{\text{ом}}}{В} = \frac{К_{\text{контр}}}{В} + \frac{К_{\text{рекл}}}{В} + \frac{К_{\text{опыт}}}{В} \text{ и т.д.}$$

*Расходы на рекламу* можно детализировать по средствам информации – печатные издания, радио, телевидение. Печатные издания в свою очередь можно конкретизировать: городская газета, областная газета, специальные рекламные издания, которые в свою очередь можно уточнять, например «Ва-банк», «Все для Вас» и т.п.

$$\frac{Рек}{В} = \frac{Р_{\text{печ. и}}}{В} + \frac{Р_{\text{рад}}}{В} + \frac{Р_{\text{тел}}}{В};$$

$$\frac{Р_{\text{печ. и}}}{В} = \frac{Р_{\text{гор. г}}}{В} + \frac{Р_{\text{обл. г}}}{В} + \frac{Р_{\text{спец. рек. изд}}}{В};$$

$$\frac{P_{\text{спец. р}}}{B} = \frac{P_{\text{«Ва-банк»}}}{B} + \frac{P_{\text{«Для Вас»}}}{B},$$

где $P_{\text{печ. и}}$ – затраты на рекламу в печатных изданиях; $P_{\text{рад}}$ – затраты на рекламу по радио; $P_{\text{тел}}$ – затраты на рекламу по телевидению; $P_{\text{гор. г}}$ – затраты на рекламу в городской газете; $P_{\text{обл. г}}$ – затраты на рекламу в областной газете; $P_{\text{спец. р}}$ – затраты на рекламу в специальных рекламных изданиях.

Если организация ведет учет покупателей, которые выбрали ее продукцию, воспользовавшись информацией, содержащейся в том или ином конкретном рекламном издании, то расходы на рекламу целесообразно сопоставить с объемом продаж продукции в результате оказанных услуг данным рекламным изданием.

*Представительские расходы* можно детализировать по следующим направлениям: на презентацию продукции, на встречу с представителями поставщиков материальных ресурсов и с потребителями готовой продукции, на печатание визитных карточек, на благотворительные цели и др.:

$$\frac{П_{\text{пред}}}{B} = \frac{P_{\text{през}}}{B} + \frac{P_{\text{пост}}}{B} + \frac{P_{\text{потр}}}{B} + \frac{P_{\text{виз}}}{B} + \frac{P_{\text{благ}}}{B},$$

где $P_{\text{през}}$ – затраты на презентацию продукции; $P_{\text{пост}}$ – затраты на встречу с поставщиками материальных ресурсов; $P_{\text{потр}}$ – затраты на встречу с заказчиками и потребителями готовой продукции; $P_{\text{виз}}$ – затраты на изготовление визитных карточек; $P_{\text{благ}}$ – затраты на благотворительные цели.

Можно сказать, что аддитивная модель позволяет довольно просто установить явные причины изменения показателя эффективности производства. Однако есть и неявные причины, анализ которых имеет свой самостоятельный специфический характер, такие, как текучесть кадров, изменение квалификации работников, формы и системы оплаты труда различных категорий административно-управленческого труда, уровень образования работников предприятия и другие факторы.

К аддитивной модели могут быть отнесены *балансовые уравнения*, в частности те, которые отражают взаимосвязь между активами $A$, собственным капиталом $K_с$ и заемным капиталом $K_з$, например:

$$A = K_с + K_з. \qquad (18.2)$$

Левая часть (18.2) отражает материальные и финансовые ресурсы организации, правая – источники их образования.

Такая же взаимосвязь будет между приростными показателями:

$$\Delta A = \Delta K_с + \Delta K_з. \quad (18.3)$$

Изменение $C_к$ может осуществляться за счет двух факторов:

- изменения дивидендной политики, т.е. изменения соотношения между выплачиваемыми дивидендами и реинвестируемой прибылью $П_р$;
- увеличения акционерного капитала $K_а$.

Поэтому (18.3) можно трансформировать:

$$A = K_а + П_р + K_з.$$

Следовательно, для финансирования своей деятельности организация может использовать следующие основные источники средств:

- прибыль, полученную в результате финансово-хозяйственной деятельности (реинвестируемая прибыль); это должно быть приоритетным направлением финансирования деятельности организации;
- увеличение уставного капитала за счет выпуска дополнительных акций (дополнительная эмиссия акций);
- привлечение финансовых средств сторонних юридических и физических лиц, что тесно связано с установлением оптимального соотношения между собственными источниками средств и привлеченными; это зависит от таких факторов, как: размеры организации (через показатель объема реализованной продукции), ее отраслевая принадлежность.

К выпуску дополнительных акций российские организации прибегают неохотно, так как:

- выпуск дополнительных акций является дорогостоящим и протяженным во времени процессом (по оценке западных экономистов, расходы могут составлять до 10 % номинала – общей суммы выпущенных акций);
- дополнительная эмиссия может сопровождаться спадом рыночной цены акций. Согласно исследованиям американских специалистов, у 80 % компаний дополнительный выпуск акций сопровождался падением их рыночной цены, а совокупные потери достигали 30 % общей цены акций, объявленных к выпуску.

## 18.4. Тенденции развития инновационной активности организации

Современный этап развития экономики России связан с переходом на инновационный тип развития. Объективная значимость инновационной деятельности проявляется в признании ее в качестве главного фактора в системе факторов, обеспечивающих развитие и повышение эффективности производства. В условиях рыночной экономики под воздействием закона стоимости она является важнейшим инструментом конкуренции, обеспечивая условия для завоевания потребителя благодаря высокому качеству продукции и ее более низкой цене, поскольку в результате использования инноваций достигается и то и другое.

Опыт многих зарубежных стран свидетельствует, что наличие высокого инновационного потенциала выступает необходимым фактором экономического роста. По различным оценкам, в развитых странах мира от 75 до 100 % прироста производства обеспечивается за счет инноваций. Кроме того, оживление производства в странах, переживших экономический кризис, происходит, как правило, через активизацию инновационных процессов.

В частном секторе ряд новейших направлений НТП – биотехнология, программное обеспечение, научное приборостроение[1] – развивается в основном за счет малого бизнеса. Инновационный бизнес затрагивает все возможные виды предпринимательской деятельности – производство, продажа товара, менеджмент, маркетинг.

Для экономики современной России характерно значительное снижение инновационной активности. Так, доля России в 2009 г. на международном рынке наукоемкой продукции была крайне мала: по разным оценкам, от 0,35 до 4 %. Объемы торговли технологиями также невелики. В ее структуре преобладают инжиниринговые услуги (85 % экспорта и 53 % импорта), на долю патентов, лицензий и ноу-хау приходится лишь 3 % суммарного объема экспорта и 7 % – импорта.

По результатам проведенного в 2009 г. опроса зарегистрированных представителей малого инновационного бизнеса в России,

[1] Инновационная экономика ; под ред. А.А. Дынкина и Н.И. Ивановой. М. : Наука, 2001.

только 15 % организаций (из категории инновационных) могут считаться действительно инновационными: они постоянно проводят научные исследования, охраняют интеллектуальную собственность и занимаются коммерциализацией новшеств на рынке.

Инновационные процессы, их воплощение в новых продуктах и новой технике – основа экономического развития, но они сложны и требуют глубокого всестороннего анализа и диагностики тенденций их развития. Анализ инноваций представляет собой сравнительно новое направление экономического анализа и вид практической деятельности хозяйствующих субъектов, связанной с обоснованием и оценкой эффективности управленческих решений в сфере инновационной деятельности.

Экономический анализ инновационного процесса как такового и его взаимосвязи с экономическими отношениями, функционированием рыночной экономики, государственной политикой впервые встречается в работах К. Маркса.

Крупнейший вклад в разработку эволюционного подхода внес Й. Шумпетер, предложивший концепцию капитализма как процесса «созидательного разрушения», в которой движущей силой экономического развития выступают инновации и выделяются прямые и обратные связи инновационного процесса с функционированием рынков.

Начало 1960-х гг. отмечено активным развитием экономической теории инноваций в русле неоклассической парадигмы, основополагающей для которой стала работа К. Эрроу «Экономическое благосостояние и размещение ресурсов на изобретения» (1962). Представителями данного направления с позиции неоклассической теории общего равновесия была сформулирована концепция провалов рыночного механизма применительно к инновационной сфере, обусловленных особенностями процесса и продукта инновационной деятельности. Значительный вклад в развитие данной парадигмы внесли такие экономисты, как У. Баумоль, Дж. Стиглиц, Ф. Шерер.

В российской экономической литературе опубликовано множество работ, связанных с исследованием инновационного процесса. Так, работы Г. Данилина, Б. Кедрова, В. Камаева и др. посвящены в основном вопросам сущности и содержания научно-технической революции. Л. Абалкин, В. Ивантер, А. Анчишкин, С. Глазьев, Д. Львов и др. занимались вопросами анализа темпов НТП, сдвигов в структуре экономики, длинноволнового цикличного развития, связанного с технологическими укладами. Вопросы активизации инновационного процесса в условиях переходной экономики нашли отражение в работах Л. Абалкина, В. Ивантера, В. Маевского и др.

Однако основное внимание уделяется рассмотрению методов анализа эффективности инноваций на макроуровне. В то же время недостаточно исследований, касающихся анализа инноваций на уровне отдельной организации и особенно теоретико-методических аспектов инновационной деятельности малых предприятий, разработки критериев эффективности инновационной деятельности с учетом особенностей их функционирования. Эта проблема наиболее актуальна, поскольку именно малые предприятия являются «первопроходцами» в области инноваций.

Основой инновационной деятельности выступает категориальный аппарат с такими системообразующими дефинициями, как «инновации», «инновационный процесс» и «инновационная деятельность».

*Инновация* в мировой экономической литературе интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный результат, воплощающийся в новых продуктах и технологиях. В нашей стране проблематика нововведений на протяжении многих лет разрабатывалась в рамках экономических исследований НТП, а термин «инновация» стал активно использоваться в переходной экономике России как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий: «инновационная деятельность», «инновационный процесс», «инновационное решение» и т.п.

Инновации подразделяются на следующие типы: введение нового продукта, введение нового метода производства, создание нового рынка, освоение нового источника поставки сырья или полуфабрикатов, реорганизация структуры управления.

В зависимости от вида внедрения различают инновации:

- продуктовые, охватывающие внедрение новых или усовершенствованных продуктов;
- процессные – освоение новых или значительно усовершенствованных методов производства, изменения оборудования, организации производства, направленные, как правило, на выпуск новой продукции.

В литературе приводится множество определений понятия «инновация». Например, по Б. Твисту, инновация – это процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание; по Ф. Никсону, инновация – совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий,

приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования; по Б. Санто, инновация – такой общественный – технический – экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, прибыль, появление инновации на рынке может привести добавочный доход; по Й. Шумпетеру, инновация – новая научно-организационная комбинация производственных факторов, мотивированная предпринимательским духом. Во внутренней логике нововведений – новый момент динамизации экономического развития.

В большинстве определений инновации присутствует одна черта: инновация – это всегда технологические изменения, в связи с чем инновацию часто рассматривают как техническое понятие, а не экономическое. Сегодня подобные определения нуждаются в уточнении, так как они не учитывают изменений в подготовке рабочей силы, необходимости усиления в ней образовательной составляющей. В 1960-х гг. появились работы Т. Шульца, где производилась оценка вклада образования в экономический рост. По его оценке, в середине XX в. приблизительно 20 % роста экономики США объясняется повышением уровня образованности населения. Высокий уровень инновационности в организации благоприятствует росту ее конкурентоспособности не только за счет использования большего числа научно-технических достижений (R&D) в стране, но и открытости экономики, что обеспечивает возможность применения иностранных достижений в национальной экономике.

В нашей стране понятия «инновации» и «инновационная деятельность» получили законодательное определение относительно недавно. Так, в «Концепции инновационной политики РФ на 1998–2000 гг.» дается следующее определение: инновационная деятельность – это процесс, направленный на реализацию законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки. В Ростовской области

принят закон «Об инновационной деятельности» от 28.11.2006 № 591-ЗС, в соответствии с которым под инновацией (нововведением) понимается результат научного, интеллектуального труда, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта (товара, работ, услуг), технического процесса, обладающего коммерческим потенциалом. Под инновационной деятельностью понимается выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на: «создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг); создание новых или модернизацию существующих способов (технологий) производства продукции, распространения и использования указанной продукции».

Инновации, будучи важнейшим элементом современного экономического развития, фундаментальным показателем научно-технического прогресса экономики, оказывают двойственное влияние на динамику конкурентоспособности: с одной стороны, открывают новые возможности для расширения деятельности, а с другой – делают невозможным продолжение этого расширения в традиционных направлениях, в результате чего использование инноваций в деятельности организации позволяет ускорить темпы ее экономического роста и повысить конкурентоспособность.

*Инновационная близорукость* – термин, появившийся недавно в публикациях ученых (И.В. Розмаинский, М.А. Пестунов) и соответствующий ситуации, характерной для России в настоящее время. При инновационной близорукости из рассмотрения исключаются инвестиции в объекты интеллектуальной собственности (нематериальные активы организации) начиная с некоторого будущего периода. Другими словами, данное понятие означает уменьшенный, или суженный, интервал планирования и прогнозирования инвестора. В рамках отдельной организации инновационная близорукость проявляется в предпочтении инвестиций в техническое перевооружение или материальные активы, а не в объекты интеллектуальной собственности.

На макроуровне инновационная близорукость порождается такими факторами, как отсутствие возможности прогноза предполагаемых исходов событий, непрозрачность хозяйственных отношений, неэффективность контрактной системы по передаче

прав интеллектуальной собственности, непонимание и недоверие к ней экономических субъектов, отсутствие корпоративной культуры, неразвитость механизмов вовлечения объектов инновационной системы в хозяйственный оборот. Поэтому ученые трактуют инновационную близорукость как особый институциональный ограничитель экономической устойчивости и форму поведения при высокой степени фундаментальной неопределенности будущего[1].

На микроуровне причинами инновационной близорукости являются: непонимание роли объектов интеллектуальной собственности и возможности их трансформации в нематериальные активы, неуверенность в манипуляции этими активами, что сужает горизонт планирования, неосведомленность в области интеллектуальной собственности, низкая компетенция руководителей в области анализа инновационной деятельности, отсутствие необходимого инструментария для анализа, а также характерная особенность инноваций – длительный срок внедрения. Организации еще не смогли освоить систему инноваций, экспериментов, изменений и приспособить к ней действующие системы планирования и управления производством. Все это порождает неуверенность и заставляет отдать предпочтение ведению бизнеса с ориентацией на текущие цели и получение сиюминутной прибыли.

В России формирование и реализация инновационных стратегий сдерживаются не только высокими рисками, но и рядом специфических проблем, с которыми сталкиваются отечественные высокотехнологичные компании:

- дефицит собственных технологических решений, существенно ограничивающий возможности малых коммерческих организаций России в борьбе за рынки сбыта и формировании собственных рыночных ниш в мировой экономике;
- низкий уровень инвестиций в высокотехнологичные компании, что является общей проблемой для российской экономики и обусловлено отсутствием действующих механизмов аккумулирования денежных средств;
- низкий уровень государственной поддержки формирования и реализации инновационных стратегий на микроуровне.

---

[1] *Пестунов М.А.* Инновационная близорукость как институциональный ограничитель экономического роста // Экономический анализ: теория и практика. 2006. № 13 (70). С. 37.

## 18.5. Методика анализа инновационной активности организации

Как показывает мировая практика, успешные инновационные проекты в большинстве случаев осуществляют малые предприятия, вынужденные рисковать, отвоевывая свои ниши на рынке у признанных производителей продукции, не всегда готовых вести рискованные проекты.

Устойчивость и эффективность работы малых предприятий станет реальностью только при наличии компонента знаний в каждом их продукте и услуге. Интеллектуальная работа, специальные знания и коммуникации становятся основными факторами создания добавленной стоимости, роста конкурентоспособности, производительности труда и в целом экономического развития малых коммерческих организаций. Поэтому процесс формирования и реализации инновационной стратегии малой коммерческой организации должен охватывать всю ее деятельность, связанную с формированием знаний, их распространением и использованием. В связи с этим необходимо определить систему показателей, позволяющих оценивать эффективность инновационной деятельности в рамках отдельной организации.

Одна из основных особенностей инновационной деятельности в России состоит в том, что малые организации выбирают один из двух путей – либо внедряют инновации хаотически, т.е. инновации появляются время от времени, либо внедряют инновации исходя из собственной стратегии и логики развития бизнеса, что более эффективно и перспективно, но трудно осуществимо без научно обоснованных практических рекомендаций по разработке и реализации инновационной стратегии малых коммерческих организаций.

Другая особенность российской ситуации в инновационной сфере заключается в том, что в стране имеются значительные фундаментальные и технологические заделы, уникальная научно-производственная база и высококвалифицированные кадры. В то же время крайне слаба ориентация этого инновационного потенциала на реализацию научных достижений в производстве и других сферах деятельности, что связано с нехваткой собственных средств и ресурсов у малых предприятий, а также заемных и привлеченных средств, ограниченностью бюджетного и внебюджетного финансирования.

По данным исследователей консалтинговой компании Imaginatik, инновационные проекты, цели работы которых можно измерить, получают значительно более ощутимую поддержку руководства, нежели проекты с не поддающимися расчетам целями. Более того, подобные инновации редко воспринимаются управленческой командой компании серьезно, и со временем отсутствие измеряемых показателей может поставить под угрозу само выживание новаторских инициатив. Это неудивительно: чтобы убедить менеджмент предприятия в преимуществах инноваций, важно продемонстрировать успех методологии и ее способность иметь поддающееся расчету влияние на бизнес. Поэтому наличие целостной системы показателей для оценки эффективности инноваций приобретает все большее значение.

Инновации неразрывно связаны с такими понятиями, как риск, жизненный цикл изделия, экономическая эффективность, прибыль. На практике инновационные проекты на уровне отдельной орагнизации оцениваются на основе системы критериев. Последние должны учитывать факторы, оказывающие влияние на эффективность проектов и инновационной деятельности в целом.

Анализ инноваций следует использовать не только как инструмент оценки достигнутого уровня инновационной активности и устойчивости предприятия, но и для оценки изменения этого уровня под воздействием различных технико-экономических факторов. Одновременно с этим анализ является важнейшим средством выявления внутрихозяйственных резервов повышения уровня инновационной активности, эффективности инновационной деятельности и устойчивости функционирования предприятия. Анализ инновационной деятельности необходим для выработки управленческих решений, обеспечивающих успешное ведение бизнеса.

В настоящее время можно выделить несколько точек зрения на методику проведения анализа инновационной деятельности.

1. С *использованием системы показателей*, применяемых для оценки уровня инвестиционной деятельности, например, таких, как внутренняя норма рентабельности проекта, критерий чистой текущей стоимости и т.д.[1] Однако показатели, применяемые при оценке эффективности инвестиционных проектов, не в полной ме-

[1] *Щербаков В.А.* Оценка эффективности промышленного инновационного проекта прорывного характера в российских экономических условиях // Сибирская финансовая школа. 2006. № 2. С. 31–37.

ре подходят для оценки эффективности инноваций. Во-первых, в инновационном процессе участвуют инвесторы, исследовательские, конструкторские, проектные организации, заводы – изготовители новой продукции и ее потребители; в осуществлении инвестиционного проекта заинтересованы финансирующие его инвесторы и организация, занимающаяся реализацией проекта. Во-вторых, конечная цель реализации нововведений – достижение лучших результатов в сравнении с аналогом, тогда как при оценке эффективности инвестиционных проектов сравнение с аналогом обычно не проводится. Реализация нововведения связана прежде всего со значительно большими, чем при реализации инвестиционных проектов, затратами на освоение и подготовку производства, а также с затратами на НИОКР. Воздействие этих факторов обусловливает особенности при проведении анализа инноваций.

2. На *основе интегрального* (общего) *показателя*, позволяющего определить эффект от создания, производства и эксплуатации нововведений, например показателя, рассчитанного на основе: доли расходов на исследования и разработки в общем обороте организации, удельного веса объема продаж продукции, подвергшейся значительным технологическим изменениям или вновь внедренной, в общем обороте продукции организации, процентов внедренных в организации инноваций к общему числу инноваций, внедренных в отрасли, доли субсидий из различных источников (федерального, регионального, местного, благотворительных фондов и т.д.) на инновационную деятельность в общих затратах на инновации, процента числа патентов, приходящихся на данную организацию, от общего числа патентов в отрасли и т.д.[1] Однако более целесообразно использовать не один обобщающий, интегральный показатель, который не может в полной мере отразить все многообразие факторов, определяющих эффективность инновационной деятельности, а применять его в совокупности с системой показателей, чтобы оценивать эффективность инновационной деятельности в нескольких аспектах.
3. С *использованием набора показателей*, позволяющих оценить различные аспекты оценки эффективности инновационной деятель-

[1] *Гайфутдинова О.С.* Управление инновационной конкурентоспособностью промышленных предприятий : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Пермь, 2006.

ности, для чего проводится многоэтапная процедура[1]: *1*) оценка обоснованности расчета эффективности инновационного проекта; *2*) оценка финансовой реализуемости проекта; *3*) анализ устойчивости финансового состояния организации, на котором реализуется инновационный проект; *4*) определение контрольных точек проекта и подконтрольных показателей, которые должны быть достигнуты, а также допустимых отклонений показателей; *5*) разработка структуры системы оперативной внутренней отчетности по инвестиционному проекту; *6*) разработка системы документооборота, позволяющая осуществлять наряду с последующим предварительный и текущий контроль за отклонениями; *7*) сравнение фактических и проектных показателей в каждой контрольной точке, фиксация выявленных отклонений и анализ причин таких отклонений; *8*) разработка регулирующих мероприятий для устранения причин, обусловливающих отклонение фактических показателей от проектных. Однако данная методика пригодна при анализе эффективности инноваций в крупных и средних организациях, а в рамках малого предприятия осуществление некоторых этапов (например, этапы 4—7) возможно только при ведении бухгалтерского учета по общей системе. В то же время малым предприятиям законодательно разрешено составлять бухгалтерскую отчетность по упрощенной системе, следовательно, они не будут использовать данную методику в полной мере.

4. С *использованием системы аналитических показателей*, позволяющих оценить состояние инновационной деятельности в организации[2] (табл. 18.1).

Система дифференцированных показателей включает в себя три группы и 16 подгрупп показателей 60 видов и характеризуется рядом преимуществ:

- получение оценки инновационной деятельности в организации (регионе, отрасли), тенденций и факторов ее развития, неиспользованных резервов и возможностей роста;

[1] *Архипова И.И.* Теоретические и методические вопросы управления инновационно-инвестиционной деятельностью предприятия : автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2007.

[2] *Илышева Н.Н., Илышев А.М.* Система аналитических показателей инновационной деятельности организации // Качество инновации в образовании. 2004. № 2. С. 26—30.

- выработка базовой концепции развития и совершенствования управления инновационной деятельностью на обозримый период;
- разработка альтернативных стратегий реализации целей инновационной политики, намеченных на перспективу;
- построение системы показателей – индикаторов для инновационного мониторинга, прогнозирования мониторинга, прогнозирования и планирования.

Таблица 18.1. Система аналитических показателей состояния инновационной деятельности

| Группа (подгруппа) показателей | Число показателей | Из них по стадиям инновационной деятельности | | |
|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III |
| Научно-технический уровень инноваций | 19 | 5 | 9 | 5 |
| прогрессивности | 7 | 2 | 4 | 1 |
| технического уровня | 5 | 2 | 3 | – |
| конкурентоспособности | 1 | – | – | 1 |
| правовой защищенности | 4 | 1 | 1 | 2 |
| технологической зависимости | 2 | – | 1 | 1 |
| Инновационный процесс | 25 | 9 | 11 | 5 |
| инновационной активности | 2 | – | – | 2 |
| интенсивности | 4 | 1 | 3 | – |
| насыщенности | 7 | 2 | 4 | 1 |
| комплектности | 5 | 3 | – | 2 |
| продолжительности | 3 | 1 | 2 | – |
| полноты охвата | 4 | 2 | 2 | – |
| Эффективность инновационной деятельности | 16 | 1 | 1 | 14 |
| коммерческой востребованности | 1 | – | – | 1 |
| широты и универсальности использования | 2 | 1 | 1 | – |
| финансовые | 6 | – | – | 6 |
| инвестиционные | 4 | – | – | 4 |
| стимулирования | 3 | – | – | 3 |
| По всем группам | 60 | 15 | 21 | 24 |

Однако данная система показателей имеет определенные недостатки. В первую очередь следует отметить ее сложность и громоздкость. Данная система в связи с наличием большого числа показателей (около 60) более применима к оценке инновационной деятельности крупных и средних организаций, располагающих многочисленными квалифицированными специалистами с достаточным уровнем необходимых знаний. Кроме того, некоторые показатели системы нельзя рассчитать только по данным конкретной организации, так как они имеют региональный или отраслевой охват.

Анализ зарубежного опыта показывает, что вопросам измерения инноваций уделяется особое внимание. Почти половина первых руководителей 355 опрошенных компаний США предпринимает попытки оценить инновации с помощью системы числовых показателей, используя следующие критерии: влияние на рост доходов компании (78 %), удовлетворенность клиентов (76 %), рост доходов от новых продуктов (74 %), повышение производительности труда (71 %), динамика прибыли (68 %)[1]. Однако для измерения своей инновационной активности организации используют разные подходы и лишь немногие организации имеют в своем распоряжении целостную систему показателей инноваций, которая гармонично сочетается со стратегическими интересами организации.

В существующей корпоративной практике ограничиваются в основном следующими показателями: *1*) годовой бюджет на новые разработки (R&D); *2*) процентное отношение R&D-бюджета к объему годовых продаж; *3*) число патентов, полученных организацией за отчетный период; *4*) число рационализаторских предложений, поступивших от работников организации за отчетный период. Эти метрики, безусловно, могут оказаться полезными, но они не измеряют потенциальные инновационные возможности организации и не будут иметь существенного значения при выработке стратегических решений.

При построении системы показателей для оценки эффективности инновационной деятельности организации рекомендуется придерживаться следующих принципов:

◊ наряду с финансовыми критериями (доля прибыли от продажи новых продуктов) целесообразно включать нефинансовые пока-

[1] Как измерить инновации? // Управление компанией. 2006. № 2.

затели (доля реализованных в организации идей). Изучение динамики изменений нефинансовых показателей позволит оценить уровень инновационной активности трудового коллектива, что является одной из характеристик уровня управления организацией и важным фактором ее успешной деятельности;

- ◊ система показателей не должна содержать коэффициентов со сложной методикой расчета;
- ◊ следует использовать небольшое число (около 10) информативных показателей, наиболее полно отражающих деятельность организации;
- ◊ в системе оценки должны быть показатели, характеризующие связь с клиентами.

С учетом известных методик анализа эффективности инновационной деятельности при разработке системы показателей для организаций следует учитывать показатели: *1*) характеризующие эффективность инновации; *2*) определяющие уровень полученного дохода; *3*) оценивающие объективные условия, способствующие или препятствующие внедрению результатов прогнозируемых исследований.

В связи с этим предлагается использовать следующие критерии оценки инновационной деятельности: влияние инноваций на рост доходов организации, удовлетворенность клиентов (партнеров), объем доходов от освоения новых продуктов, уровень инновационной активности трудового коллектива, динамика прибыли и рентабельности.

На основании перечисленных критериев можно предложить систему показателей.

1. Коэффициент рентабельности инноваций $Р_{ин}$:

$$Р_{ин} = Д_{ин} / З_{ин},$$

где $Д_{ин}$ – дополнительный доход, который получила организация от реализации нового продукта; $З_{ин}$ – общая сумма затрат на инновации.

2. Доля прибыли от продаж новых продуктов в общей сумме прибыли от продаж:

$$Д_{ин.\ приб} = П_{н} / П,$$

где $П_{н}$ – прибыль от продажи новых продуктов; $П$ – прибыль от продаж.

3. Изменение рыночной стоимости организации

$$\Delta PC = PC_1 - PC_0,$$

где $PC_{0,1}$ – рыночная стоимость организации до внедрения инноваций и после этого.

4. Число новых продуктов, которые организация вывела на рынок за последние $N$ лет. Этот показатель позволяет сравнить достигнутые конкретной организацией результаты с результатами конкурентов, а также с собственными показателями прошлых периодов.
5. Число инновационных идей, выдвинутых работниками организации в течение последних $N$ месяцев. Сравнительный анализ данного показателя позволяет оценить динамику «инновационного настроя» в организации.
6. Доля реализованных инновационных идей

$$Д_и = Р_и/В_и,$$

где $Р_и$ – число реализованных инновационных идей; $В_и$ – общее число выдвинутых инновационных идей.

7. Коэффициент позиционирования организации в глазах клиентов

$$К_{ин} = К_и/К,$$

где $К_и$ – число клиентов (партнеров), считающих данную организацию инновационной; $К$ – общая численность клиентов (партнеров). Этот показатель позволяет оценить инновационные ожидания клиентов (партнеров) в отношении исследуемой организации.
8. Инновационный индекс – комплексный показатель, характеризующий в целом способность организации к инновационной активности. Таким комплексным показателем может быть, например, коэффициент, разработанный компанией Dow Corning – мировым производителем продуктов промышленного назначения на кремниевой основе. Данный коэффициент включает число выдвинутых новаторских идей, процент вовлеченности персонала в инновационный процесс, рост продаж организации в результате инновационной активности и число полученных организацией патентов. Максимальное значение индекса 100 ед.

Использование предложенной системы показателей позволит руководителям или собственникам любой организации самостоятельно оценивать эффективность ее инноваций, что будет способствовать повышению уровня их инновационной активности.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Какие показатели используют при обобщающей оценке деятельности организации?
2. Что собой представляют «ресурсный подход» и «затратный подход»?
3. Как определить комплексный резерв увеличения объема продаж за счет интенсивного и экстенсивного использования ресурсного потенциала организации?
4. Где применяются результаты анализа при решении управленческих задач обеспечения планируемого роста объема продаж различными видами ресурсов?

# ТЕМА 19 СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

## 19.1. Сущность, содержание и характерные особенности стратегического анализа

Стратегический анализ хозяйственной деятельности организации в рыночных условиях неопределенности и риска является стержневым элементом стратегического менеджмента, базисом выбора и реализации управленческих решений, адекватных условиям и требованиям окружающей бизнес-среды и соответствующих магистральной линии развития организации. Он выполняет важнейшую роль в своевременной диагностике кризисных тенденций, разработке антикризисных мероприятий, предупреждении несостоятельности (банкротства) и, таким образом, в обеспечении стратегической устойчивости бизнеса.

Выделение стратегического анализа в качестве самостоятельного направления аналитических исследований обусловлено тем, что одной из наиболее актуальных инициатив, предпринимаемых большинством динамично развивающихся организаций по всему миру, является построение бизнеса, ориентированного на стратегию (Strategy Focused Business). Причем разработка и реализация стратегии организации актуальна и необходима для любого хозяй-

ствующего субъекта, заинтересованного в стратегической устойчивости и результативности. Управление бизнесом, ориентированным на стратегию, предполагает постоянный анализ и мониторинг положения, в котором находится организация; направления, в котором она должна развиваться в будущем, а также путей достижения целевого состояния бизнеса.

Спецификой отечественной теории и практики по данной проблематике является недооценка их роли, проявляющаяся, в частности, в том, что при проведении анализа хозяйственной деятельности внимание концентрируется на изучении экономического потенциала организации и ее текущего финансового состояния, а определению перспективных параметров функционирования коммерческой организации в условиях прогнозируемых изменений внешней бизнес-среды не уделяется должного внимания. Однако очевидно, что традиционный ретроспективный анализ существенно уступает стратегическому анализу по возможностям оптимизационной коррекции управленческих решений.

Истоком проблемы применения стратегического анализа в России является существовавшая на протяжении многих десятилетий система директивного управления, когда внешние условия функционирования хозяйствующих субъектов жестко регламентировались государством. Развитию стратегического анализа препятствует инерция мышления многих руководителей и топ-менеджеров организаций, использующих в новых экономических условиях прежние, неинновируемые подходы. Нестабильность национальной экономики снижает точность прогнозных расчетов, а недостаточное развитие рыночных институтов информационно-аналитического профиля ограничивает возможности предприятий использовать необходимую и достоверную информацию о внешних условиях хозяйствования. В связи с этим в современных условиях требуется развитие стратегического анализа деятельности хозяйствующих субъектов как в методологическом направлении, так и в практическом.

*Стратегический анализ* представляет собой системное исследование и оценку факторов внешней бизнес-среды, внутренней бизнес-среды и стратегии развития организации в целях определения ее текущей рыночной позиции, выявления перспективных путей развития и обоснования оперативно-тактических управ-

ленческих решений по достижению стратегических целей организации в условиях высокой неопределенности и динамизма рыночной среды.

Основные направления стратегического анализа хозяйственной деятельности организации представлены на рис. 19.1.

*Деловая окружающая среда организации* представляет собой совокупность политических, экономических, социальных, экологических и иных внешних по отношению к хозяйствующему субъекту факторов, воздействующих на эффективность его функционирования.

*Анализ общей бизнес-среды* интегрирует экономические, социополитические и технологические прогнозы для определения перспективных возможностей организации. За рубежом такие прогнозы разрабатывают государственные учреждения, некоммерческие организации и консалтинговые компании. Часть прогнозов публикуется, часть – приобретается организациями за плату. Такой подход к информационному обеспечению стратегического анализа и управления целесообразно адаптировать и распространять в отечественной практике.

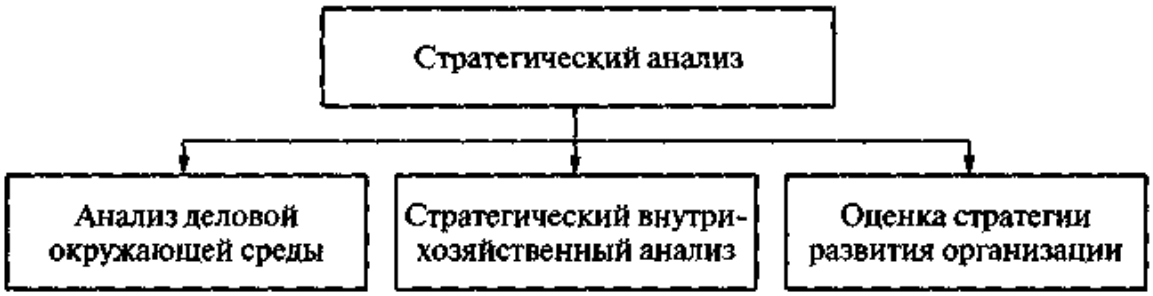



Рис. 19.1. Направления стратегического анализа хозяйственной деятельности организации

*Анализ специфической бизнес-среды* заключается в исследовании ближнего рыночного окружения, предполагает конкурентный анализ, а также оценку производственных трендов и отраслевых структурных сдвигов, в частности анализируются динамика и сложность деловой окружающей среды по индикаторам потребителей, поставщиков, конкурентов и регулирующих органов.

*Стратегический внутрихозяйственный анализ* производится в разрезе укрупненных блоков хозяйственного механизма организации. Кроме того, в качестве приоритетных направлений исследования стратегический анализ предполагает также финансовую

диагностику, обоснование и оценку эффективности реализации стратегии развития организации.

Цели стратегического анализа деятельности хозяйствующих субъектов заключаются в том, чтобы расширить горизонты предвидения развития бизнеса, создать возможности своевременной адекватной реакции организации на изменения во внешней бизнес-среде, обеспечить надежный инструментарий обоснования и оценки реализации стратегически ориентированных управленческих решений, качественной подготовки стратегических планов и сценариев развития бизнеса.

Стратегический анализ выражается в процедуре поиска и отбора стратегических альтернатив, нахождении в каждом процессе наиболее устойчивых закономерностей и тенденций, способных играть решающую роль в будущем, и прогнозировании на их основе показателей хозяйственной деятельности организации.

Специфика стратегического анализа предопределяет необходимость реализации креативных подходов и преодоления ограничений формализованных моделей и алгоритмов, которые в данном случае не способны обеспечить эффективное решение управленческих задач.

Сравнительная характеристика основополагающих компонентов ретроспективного и стратегического анализа в систематизированном виде представлена в табл. 19.1.

Таблица 19.1. Сравнительная характеристика ретроспективного и стратегического анализа

| Ретроспективный анализ | Критерий сравнения | Стратегический анализ |
|---|---|---|
| Финансово-хозяйственная деятельность организации | Объект анализа | Внешняя бизнес-среда, финансово-хозяйственная деятельность, экономический потенциал организации, стратегия бизнеса |
| Топ-менеджмент, бухгалтерия и финансово-экономическая службы организации; заинтересованные в информации об организации контрагенты | Субъект анализа | Финансовая дирекция, стратегические менеджеры, финансовые аналитики организации, внутренние и внешние аудиторы, имеющие доступ к необходимой внутренней информации |

Продолжение табл. 19.1

| Ретроспективный анализ | Критерий сравнения | Стратегический анализ |
|---|---|---|
| Данные системного бухгалтерского (финансового) учета и отчетности | Источники информации | Стратегический управленческий учет и стратегическая отчетность, бухгалтерский (финансовый) учет и бухгалтерская (финансовая) отчетность, плановые и прогнозные данные, нефинансовая информация |
| Преобладает количественный анализ | Уровень формализации | Доминирует качественный анализ |
| Представляет собой итоговый (постфактный) анализ свершившихся хозяйственных процессов и операций | Временной горизонт | Ориентирован на долгосрочную перспективу (3—5 лет и более) |
| Детерминированный анализ | Уровень точности, определенности | Преимущественно стохастический подход к анализу, оценка рисков, креативный подход |
| Стандартные приемы анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности. Классические методы экономического анализа | Основной методический инструментарий | Портфельный анализ, матрица BCG, матрица GE/McKinsey, модель McKinsey/7S, матрица Shell/DPM, матрица Hofer/Schendel, матрица ADL/LC, матрица A.T. Kearney, модель SPACE, модель М. Трейси и Ф. Вирсемы, PEST-анализ, SWOT-анализ, GAP-анализ, модель PIMS и др. |
| В соответствии с основными отчетными периодами организации | Периодичность проведения | Непрерывно в режиме перманентного анализа, диагностики и мониторинга эндогенных и экзогенных параметров реализации стратегии организации |
| Анализ обоснованности, напряженности и уровня выполнения реализованного в отчетном периоде бизнес-плана | Обоснованность, напряженность плана | Сравнительный анализ вариантов разрабатываемого стратегического плана с целью обеспечения его обоснованности и напряженности |

Окончание табл. 19.1

| Ретроспективный анализ | Критерий сравнения | Стратегический анализ |
|---|---|---|
| Выявление факторов, определивших фактически полученные в отчетном периоде результаты хозяйственной деятельности | Факторы хозяйственной деятельности | Выявление факторов, способных обеспечить повышение результатов хозяйственной деятельности организации в анализируемой перспективе |
| Оценка фактических результатов с позиций экономической эффективности | Результаты хозяйственной деятельности | Определение путей и конкретных мероприятий для достижения высоких результатов хозяйственной деятельности в анализируемой перспективе |
| Выявление фактически сложившихся «узких мест» и «ведущих звеньев» в экономике организации | «Узкие места» и «ведущие звенья» | Профилактика возникновения «узких мест» и реализация потенциала «ведущих звеньев» за счет выработки мероприятий на анализируемую перспективу |
| Измерение внутрихозяйственных резервов, не использованных в отчетном периоде | Внутрихозяйственные резервы | Определение путей и разработка конкретных мероприятий по мобилизации внутрихозяйственных резервов в анализируемой перспективе |

При проведении стратегического анализа необходимо учитывать специфику организации, которая конкретизируется в ряде факторов. Основные из них представлены на рис. 19.2.

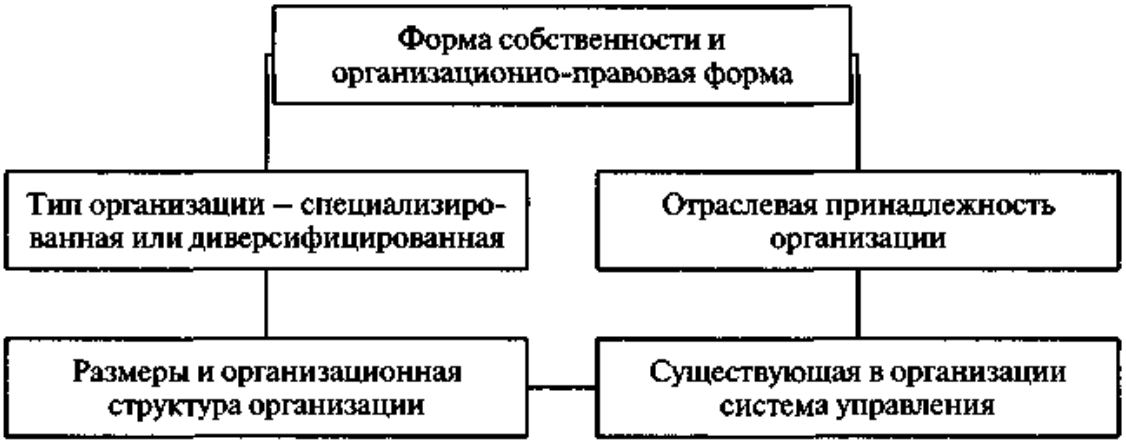



Рис. 19.2. Особенности хозяйствующего субъекта, требующие учета при проведении стратегического анализа

Стратегический анализ является первоочередным этапом формирования стратегического плана и осуществляется перманентно, поскольку при появлении новой информации может стать сомнительной актуальность первоначальной стратегии, возникнуть объективная необходимость ее инновирования и коррекции. В связи с этим необходима обратная связь, позволяющая обеспечить своевременную коррекцию стратегии развития организации.

При проведении стратегического анализа следует соблюдать основополагающие принципы экономического обоснования стратегических решений – принцип учета фактора времени, принцип учета затрат и результатов, принцип системности, принцип комплексности, принцип целостности, обеспечение многовариантности решений и их сопоставимости по исходной информации, принцип бифуркационности.

В настоящее время пока нет единой общепризнанной классификации методов и моделей стратегического анализа. Его характерной особенностью является преимущественное использование качественных, неформализованных методов. Количественные методы в стратегическом анализе играют в основном подчиненную вспомогательную роль.

Развитие стратегического анализа в России объективно требует повышения уровня его информационного и, в частности, учетного обеспечения, использования теоретических и организационно-методических положений международных стандартов финансовой отчетности (МСФО).

Практически все международные стандарты для оценки и признания актива, обязательства, дохода или расхода предполагают проведение перспективного анализа будущих экономических выгод, определения и оценки внутренних и внешних факторов, анализа риска и т.п. При этом важнейшей целевой функцией финансовой отчетности, составляемой по МСФО, является содействие пользователям в прогнозировании способности организации генерировать потоки денежных средств и их эквиваленты, а также адаптироваться к изменениям окружающей среды. В контексте современных тенденций гармонизации стандартов учета и отчетности это требование выступает импульсом совершенствования методологии и методики, а также расширения сферы применения стратегического анализа в России.

## 19.2. Методологические основы формирования системы показателей стратегического анализа

Обеспечение эффективности стратегического менеджмента для многих хозяйствующих субъектов является важнейшей задачей, практическое решение которой непосредственно связано с созданием формализованной системы диагностики, оценки и мониторинга основных показателей деятельности, позволяющей посредством этой информации влиять на реализацию стратегии, управлять результатами на основе ключевых индикаторов.

В «продвинутых» организациях, реализующих современные подходы к оценке эффективности и результативности хозяйственной деятельности, обеспечиваются:

- четкое и согласованное понимание стратегии и персонального вклада в ее реализацию руководителями разных уровней управления и работниками организации;
- скоординированное взаимодействие подразделений организации;
- высокий уровень мотивации и самоконтроля работников;
- формирование целостной, объективной, разносторонней динамической картины бизнеса;
- гибкость и маневренность управления, достигаемая путем своевременной коррекции стратегических целей и управленческих инициатив по их достижению;
- стратегическая устойчивость, результативность и успешность бизнеса.

Качественная система оценки эффективности и результативности бизнеса позволяет топ-менеджменту организации: добиваться сближения стратегических целей, исходящих от высшего уровня управления, и инициатив, исходящих от низшего уровня; своевременно идентифицировать возможности и проблемы; устанавливать приоритеты и распределять ресурсы согласно этим приоритетам; распределять ответственность, оценивать и мотивировать выполнение задач; менять оценки с учетом изменений в основополагающих бизнес-процессах и стратегиях; предпринимать действия по совершенствованию бизнес-процессов и проце-

дур; повышать надежность и своевременность стратегического планирования и прогнозирования.

Для того чтобы стратегия была адекватной и достижимой, недостаточно сформулировать ее в виде установки о необходимости для организации быть успешной и процветающей. Нужно сформулировать конкретную цель, например повысить годовой оборот на $x$ % за $n$ лет, с детализацией целевых индикаторов по промежуточным периодам, стратегическим бизнес-единицам, сегментам бизнеса и т.п.

Исходным моментом для построения системы индикаторов стратегического анализа является то, что с помощью показателей, с одной стороны, формулируются цели организации (целевые показатели), а с другой – анализируется их реализация (оценочные показатели).

*Стратегические цели* – конкретные параметры деятельности организации, достижение которых за определенный долгосрочный промежуток времени признано собственниками и руководителями высшего звена реальным и необходимым. Цели определяют основное направление развития организации и декомпозируются от общекорпоративных ориентиров до задач, распределяемых между работниками организации, конкретных нормативов и действий.

Установление целевых показателей дополняется идентификацией *критических факторов успеха* (Critical Success Factors – CSFs) – лимитированного перечня областей, успех в каждой из которых обеспечивает бóльшую часть успеха бизнеса. Эти факторы характеризуют процессы, приводящие к достижению организацией соответствующей стратегической цели.

*Оценочные показатели* в свою очередь отражают и обобщают результаты действий, предпринятых для реализации поставленных целей.

Вследствие сложности бизнес-процессов и многогранности деятельности современного хозяйствующего субъекта цель организации не может быть выражена одним универсальным показателем. Система индикаторов всегда более значима, чем отдельные показатели или некоторый их набор. Совокупность показателей, какой бы исчерпывающей она ни была, без учета их взаимосвязи и соподчиненности не может дать полного представления о состоянии и потенциале развития хозяйствующего субъекта. В силу это-

го необходимо, чтобы конкретные данные о различных сторонах деятельности организации были органично увязаны в единой системе индикаторов.

*Система показателей хозяйственной деятельности* является стержнем всех современных концепций стратегического управления, получивших развитие на основе целевых методов управления. К ним относятся разработанная Р. Капланом и Д. Нортоном Balanced Scorecard (BSC), известная как сбалансированная система показателей; Value Based Management (VBM) – управление, направленное на повышение стоимости компании; методология tableau de bord, разработанная и получившая распространение во Франции, и др.

В отечественной практике принципы стратегического управления в виде программно-целевого метода получили распространение еще в 1980-х гг. В частности, ГОСТ 24525.0–80 «Управление производственным объединением и промышленным предприятием», утвержденный в 1980 г., выделял шесть основных направлений деятельности предприятия[1]: управление выполнением плана производства и поставок продукции, управление качеством продукции, управление ресурсами, управление развитием производства, управление социальным развитием трудового коллектива, управление охраной окружающей среды. Приведенный перечень управляемых параметров предприятия, характеризуя специфику хозяйствования в условиях планово-административной экономики, в то же время соответствует современным концепциям стратегического управления, отражая системный подход к рассмотрению многих аспектов хозяйственной деятельности организации.

*Концепция сбалансированной системы показателей* (Balanced Scorecard – BSC) является одной из наиболее актуальных в настоящее время концепцией стратегического управления.

Под сбалансированной системой показателей понимается система управления организацией, обеспечивающая планомерную реализацию ее стратегических планов, их интерпретацию на языке операционного управления и контроль над осуществлением стратегии на основе ключевых показателей деятельности ор-

[1] См.: Управление эффективностью бизнеса. Концепция Business Performance Management / Е.Ю. Духонин, Д.В. Исаев, Е.Л. Мостовой и др.; под ред. Г.В. Генса. М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. С. 76.

ганизации. Авторы концепции BSC Р. Каплан и Д. Нортон определяют ее как «инструмент, позволяющий трансформировать миссию и стратегию организации в исчерпывающий набор показателей эффективности, которые служат для стратегического управления и контроля»[1].

Сбалансированная система показателей является инновационной схемой, которая, сохраняя основные финансовые параметры, включает в сферу исследования показатели стратегического развития организации, оценочные индикаторы ее состояния в будущем с учетом возможных перспектив.

При разработке сбалансированной системы показателей стратегия охватывает следующие направления (перспективы):

- ◊ финансы (финансовое положение и финансовые результаты деятельности);
- ◊ клиенты (имидж организации с точки зрения ее клиентов);
- ◊ внутренние бизнес-процессы – ключевые процессы, в значительной степени определяющие эффективность деятельности организации;
- ◊ обучение и рост – наиболее важные элементы культуры, технологии и навыков персонала.

Каждое направление формализуется в виде стратегических карт, содержащих информацию о задачах, индикаторах, целевых ориентирах и способах их достижения и обеспечивающих эффективность реализации стратегии организации. Процесс построения стратегической карты делает стратегию «прозрачной».

При всех преимуществах сбалансированной системы показателей она имеет существенный недостаток: в ней фактически отсутствует конечный ориентир – базовый показатель, по которому измеряются успешность реализации стратегии и эффективность функционирования организации.

*Концепция экономической добавленной стоимости* (Economic Value Added, EVA) была предложена Б. Стюартом в 1991 г. как один из подходов к управлению инвестициями; ее основные положения встречаются и в более ранних исследованиях, в частности в теории экономического дохода А. Маршалла. Сущность данной концепции, определяющая содержание показателя EVA, в том, что собственники инвестируют капитал для извлечения дохода и

---

[1] Глоссарий сайта Balanced Scorecard Collaborative. – www.bscol.com

получение дополнительного дохода является целью создания и деятельности организации.

Экономическая добавленная стоимость (EVA) – основополагающее понятие концепции управления стоимостью компании. Этот показатель определяется как разность между чистой операционной прибылью компании и рассчитанной на основе минимальной ожидаемой ставки доходности стоимостью капитала компании, используемого для получения этой прибыли. Сопоставление прибыли и стоимости капитала позволяет обоснованно оценить отдельные сегменты бизнеса, выявить рентабельные и нерентабельные подразделения, определить их вклад в генерирование новой стоимости и на этой основе обеспечить эффективное управление финансовыми потоками компании.

В процессе анализа показатель EVA можно декомпозировать на составляющие в разрезе сегментов бизнеса, подразделений, поэтому его можно рассматривать как критерий обоснованной оценки результатов и дифференцированного вознаграждения за их достижение.

*Добавленная рыночная стоимость* (Market Value Added, MVA) является одной из альтернатив показателя EVA и рассчитывается как разность между совокупной рыночной стоимостью компании (суммой рыночных оценок капитала собственников и заемного капитала) и совокупной учетной (балансовой) ее стоимостью (суммой балансовых оценок капитала собственников и заемного капитала).

Основное различие между EVA и MVA заключается в том, что EVA дает оценку успешности работы с позиции прошлого и настоящего, а MVA – с позиции будущего, поскольку при расчете MVA используются рыночные оценки собственного и заемного капиталов, которые в условиях эффективного рынка устанавливаются на основе оценки ценности ожидаемых в будущем доходов. Кроме того, расчет индикатора MVA в меньшей степени сопряжен с условностями и сложностями, возникающими при оценке стоимости капитала и компонентов EVA.

Показатели EVA и MVA используются в стратегическом анализе для обоснования решений, касающихся слияния, поглощения, разделения бизнеса, выхода организации на новые рынки и др.

При этом *основное предназначение* системы управления на основе EVA конкретизируется как «4М» – в четырех аспектах:

- Measurement (измерение) – система позволяет обоснованно оценивать организацию и ее отдельные подразделения;
- Management system (система управления) – система охватывает широкий спектр стратегических управленческих решений;
- Motivation (мотивация) – система позволяет максимально сблизить интересы владельцев бизнеса и менеджеров за счет поощрений, определяемых на основе показателя EVA;
- Mindset (стиль мышления) – практическая реализация системы управления на основе EVA приводит к изменению корпоративной структуры организации.

Приоритетной функцией показателя EVA является содействие топ-менеджменту организации в создании на его основе такой системы стимулирования и контроля, которая повысит вероятность управления организацией так, чтобы была создана стоимость для акционеров.

Можно сказать, что EVA – важный финансовый показатель, сосредоточивающий внимание на приоритетных направлениях стратегического управления. Однако его отдельное использование не позволяет получить системного представления о сложившейся в организации ситуации и принимать взвешенные управленческие решения с учетом многочисленных внутренних и внешних факторов.

Сравнительный анализ концептуальных основ Balanced Scorecard и Economic Value Added позволяет говорить о реальности их интеграции на основе целостности и системности BSC и математической точности и экономической обоснованности EVA. При этом синергетический эффект достигается при включении EVA в качестве ключевого индикатора в финансовую проекцию BSC. Тем самым корректируется один из недостатков Balanced Scorecard – недостаточное фокусирование на базовом показателе, отражающем успешность функционирования организации.

Сегодня эмпирически подтверждена эффективность комбинирования BSC и EVA. Со второй половины 1990-х гг. многие зарубежные компании одновременно используют эти инструменты с целью повышения эффективности управления бизнесом.

«Включение EVA в финансовую проекцию в качестве базового показателя позволяет превратить BSC из набора полезных, но несколько разобщенных показателей в систему с четко выраженным целевым ориентиром»[1].

*Tableau de bord* – методология управления, разработанная во Франции несколько десятков лет назад и получившая в этой стране широкое применение.

Показатели, используемые в tableau de bord, как и в модели Каплана и Нортона, могут быть финансовые и нефинансовые.

Показатели делятся на две категории:

- целевые – описывают ви́дение стратегии, которое сформировалось у высшего руководства организации и должно поддерживаться низшими уровнями управления;
- функциональные – соответствуют таким требованиям, как контролируемость, возможность расчета с опережением целевых показателей, причинно-следственные связи с целевыми показателями.

Как и в модели BSC, важной чертой tableau de bord является создание центров ответственности. При этом для каждого уровня управления устанавливаются свои цели и показатели эффективности, что дает возможность следовать общей стратегии и оценивать деятельность каждого центра ответственности по степени достижения поставленных целей. На основе этого складывается полноценная система управления, позволяющая объединить в одной структуре стратегические и операционные показатели, обеспечить вертикальную преемственность и распределение ответственности.

Приведенный обзор основных положений современных концепций стратегического менеджмента свидетельствует, что при всех методологических различиях каждая из них придает приоритетное значение стратегическому анализу и системе стратегически ориентированной индикативной оценки деятельности организации.

Для наиболее полной реализации потенциальных возможностей системы стратегически ориентированной индикативной

---

[1] *Шевченко И.В., Воронина Л.А.* Сбалансированная система финансовой оценки стратегического развития российских нефтегазовых корпораций на основе зарубежного опыта // Экономический анализ: теория и практика. 2006. № 15 (72). С. 63.

оценки построение системы показателей стратегического анализа должно базироваться на следующих основных принципах:

- ◊ охват показателями системы всех сфер стратегического управления и сторон деятельности организации;
- ◊ взаимосвязь показателей системы, т.е. наличие содержательной, внутренней взаимосвязи компонентов системы. Совокупность показателей можно признать системой, если она имеет организующее начало – нечто общее, объединяющее показатели. В стратегическом управлении эту функцию выполняет стратегия организации;
- ◊ возможность характеризовать стратегические цели, ключевые факторы успеха и конкретные действия;
- ◊ измеримость показателей и их чувствительность к изменению состояния характеризуемых целей, факторов, действий;
- ◊ обозримость системы показателей, что предполагает формирование ограниченного набора существенных показателей, оптимального для данного хозяйствующего субъекта и охватывающего важнейшие параметры его деятельности. Считается, что ключевых индикаторов не должно быть больше двух-трех десятков, что дает возможность контролировать их взаимосвязи;
- ◊ наличие четкой методики расчета и понятной процедуры интерпретации и оценки показателей;
- ◊ наличие в системе показателей индикаторов внешней бизнес-среды и внутреннего экономического потенциала организации;
- ◊ сочетание финансовых и нефинансовых индикаторов в системе показателей;
- ◊ сочетание целевых значений – желаемых численных показателей деятельности, а также сроков, к которым эти значения должны быть достигнуты, и показателей эффективности, используемых для мониторинга достижения поставленных целей и характеризующих соотношение целевых значений и фактических результатов;
- ◊ возможность декомпозиции показателей по сегментам бизнеса, подразделениям, центрам ответственности;
- ◊ сбалансированность показателей;
- ◊ приоритетное значение одного из целевых индикаторов, что важно ввиду взаимосвязи и противоречия отдельных стратегических целей и возможного конфликта отражающих их показателей;

- интеграция предупреждающих индикаторов, характеризующих состояние и результаты деятельности организации в будущем, позволяющих руководству предпринимать превентивные меры по предотвращению потенциальных угроз, укреплению позиций и развитию позитивных тенденций, и исторических показателей, т.е. показателей совершенных в предшествующих периодах времени хозяйственных операций, которые необходимы для ретроспективной оценки деятельности организации;
- обеспечение адекватности информационно-аналитического обеспечения стратегического управления реальной ситуации; данные, используемые для определения показателей, должны быть достоверными и нейтральными по отношению к отдельным категориям пользователей;
- неформальный характер индикаторов системы, т.е. они должны обеспечивать возможность оценки текущего состояния организации и перспектив ее развития, выступать базой обоснования стратегических управленческих решений. При этом должна регулярно проводиться диагностика системы показателей хозяйствующего субъекта.

Таким образом, разработка системы стратегически важных показателей, ориентированной на решение задач стратегического управления организацией, должна основываться на положениях общепризнанных, фундаментальных концепций, сохранять креативный характер и учитывать особенности функционирования конкретной организации.

## 19.3. Методические аспекты анализа показателей стратегического климата, стратегического потенциала и стратегической позиции

Используемые в стратегическом анализе деятельности организации разнообразные показатели можно дифференцировать на ряд групп (рис. 19.3).

В качестве обобщающих индикаторов стратегического анализа могут рассматриваться: стратегический климат, стратегический потенциал и стратегическая позиция организации.

*Стратегический климат* – это состояние внешней бизнес-среды, оказывающее влияние на достижение стратегической цели организации и характеризуемое показателями общей (дальней) бизнес-среды, а также специфической (ближней) бизнес-среды, в том числе маркетингового микроокружения организации.

В *общей бизнес-среде организации* выделяют четыре ключевые сферы – политическую (Political), экономическую (Economical), социальную (Social), технологическую (Technological). Их исследование реализуется в рамках *PEST (STEP)-анализа* при приоритетном рассмотрении макроэкономических факторов, таких, как, в частности: цикл развития экономики, государственная денежная, налоговая и тарифная политика, процентные ставки и наличие финансовых ресурсов, уровень инфляции, уровень и динамика курса национальной валюты.

Рис. 19.3. Основные группы показателей стратегического анализа деятельности организации

Анализ *ближней бизнес-среды* хозяйствующего субъекта предполагает оценку отраслевых факторов, в числе которых: цикл, об-

щие тенденции развития и экономические показатели отрасли, отраслевое нормативное правовое регулирование, экологические требования, особые условия сферы деятельности. Наряду с этим в рамках стратегического анализа подлежат оценке факторы, влияющие на деятельность хозяйствующего субъекта на региональном уровне.

Для стратегической оценки бизнеса требуется также изучение показателей *маркетинговой микросреды*, или ближнего рыночного окружения организации, а именно: рынка, обслуживаемых рыночных сегментов, контрагентов – клиентов, поставщиков, конкурентов.

В процессе *анализа рынка* определяются его продуктовые и географические границы, субъекты рынка, емкость рынка и рыночные доли продавцов, анализируются структура рынка и рыночная конъюнктура, определяющая загрузку производственных мощностей производителей и уровень рыночных цен.

Структуру рынка количественно характеризуют: число субъектов рынка, рыночные доли (отношение объема продукции к общей емкости рынка или по отношению к объему продаж основного в рыночном сегменте конкурента), показатели рыночной концентрации. К качественным показателям, оценивающим структуру рынка, относятся такие характеристики, как наличие барьеров входа на рынок для потенциальных конкурентов, степень преодолимости барьеров, открытость рынка для межрегиональной и международной торговли.

Обязательным элементом анализа рынка является анализ рыночного потенциала его субъектов.

*Рыночный потенциал* выражается в возможности хозяйствующего субъекта оказывать решающее влияние на общие условия обращения товара на товарном рынке, в частности на уровень цены, а также затруднять доступ на рынок другим хозяйствующим субъектам. Причем рыночный потенциал может быть не связан напрямую с долей хозяйствующего субъекта на товарном рынке.

*Анализ маркетинговой микросреды* включает этап *анализа покупателей*, в ходе которого рассчитываются и оцениваются: средняя выручка и прибыль, приходящиеся на одного покупателя, удельный вес отдельного покупателя в общем объеме реализации, рентабельность продаж, темп роста продаж, средний срок погашения покупателями дебиторской задолженности; кроме того, определяются та-

кие маркетинговые индикаторы, как: степень удовлетворенности покупателей, число новых покупателей и число покупателей, отказавшихся от услуг поставщика в анализируемом периоде.

*Показатели анализа конкурентов*, оцениваемые при исследовании маркетинговой микросреды, можно сгруппировать следующим образом: производственные показатели конкурирующей организации; маркетинговые показатели, характеризующие рыночные возможности конкурирующей организации; финансовые показатели, отражающие финансовое состояние, финансовые результаты, эффективность и рискованность бизнеса конкурентов.

Оценку *поставщикам* можно дать, используя следующие индикаторы: удельный вес поставщика в общем объеме поставок; цены поставляемых материальных ценностей, действующая система скидок, условия оплаты; номенклатура продукции, предлагаемая поставщиками, срочность поставок и др.

*Стратегический потенциал* – мера способности и готовности организации выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной стратегической цели.

Анализ стратегического потенциала организации может производиться в разрезе следующих укрупненных блоков внутренней бизнес-среды:

- ◊ продуктовый (проектный) – направления деятельности организации и их результаты в виде продуктов и услуг;
- ◊ функциональный (блок производственных функций и бизнес-процессов) – оператор преобразования ресурсов в продукты и услуги в процессе хозяйственной деятельности;
- ◊ ресурсный – финансовые, материально-технические, трудовые, информационные и иные ресурсы организации;
- ◊ организационный – организационная структура, технология процессов по всем функциям и проектам, организационная культура;
- ◊ блок управления – общее руководство организацией, система управления.

*Стратегическая позиция* определяется на основе совместного рассмотрения стратегического потенциала и стратегического климата организации.

Применение системы обоснованной, развернутой, грамотно сконструированной системы показателей в процессе стратегиче-

ского анализа является непременным условием успешного стратегического управления, достижения стратегической финансовой устойчивости организации.

## 19.4. Методические инструменты стратегического анализа

Развитие методики стратегического анализа осуществляется на основе интеграции методического инструментария экономического анализа и смежных научных направлений, в том числе статистики, менеджмента и управленческого учета.

При этом в стратегическом анализе применяется богатый арсенал методических инструментов и моделей, адекватных целям и особенностям стратегического управления. В их числе: матрицы BCG, GE/McKinsey, Shell/DPM, Hofer/Schendel, ADL/LC, A.T. Kearney, SPACE, модель трех ценностных критериев М. Трейси и Ф. Вирсемы, SWOT-анализ и др.

*Матрица BCG* (Бостонской консультативной группы – BCG) широко применяется в практике стратегического выбора и представляет собой двухмерную матрицу, позволяющую организации:

- классифицировать свой продукт по его доле на рынке относительно основных конкурентов и по темпам годового роста в отрасли;
- определить продукт организации, занимающий ведущие позиции по сравнению с продуктами конкурентов, установить динамику его рынков;
- произвести предварительно распределение стратегических финансовых ресурсов между продуктами.

Матрица строится на следующей предпосылке: чем больше доля продукта на рынке и соответственно выше объем производства, тем ниже удельные издержки на единицу продукции и выше прибыль вследствие относительной экономии от объемов производства.

Матрица *BCG* составляется на весь портфель, и по каждому продукту отражается следующая информация:

- объем продаж в стоимостном выражении (представляется на матрице площадью круга);

◊ доля продукта на рынке относительно крупнейшего конкурента (определяет горизонтальное положение круга в матрице);
◊ темпы роста рынка, на котором позиционируется организация со своим продуктом (определяет вертикальное положение круга в матрице).

При построении матрицы *BCG* темпы роста объемов продаж продукта разделяют на «высокие» и «низкие» условной границей на уровне 10 %. Относительная доля рынка также дифференцируется на «высокую» и «низкую» в зависимости от степени близости к уровню единицы, который демонстрирует, что предприятие близко к лидерству.

В основе аналитической оценки матрицы *BCG* лежат следующие положения:
◊ валовая прибыль и совокупные доходы организации возрастают пропорционально увеличению доли рынка организации;
◊ если необходимо расширить долю рынка, потребность в дополнительных средствах возрастает пропорционально темпам роста рынка;
◊ если жизненный цикл продукта близок к стадии зрелости, а организация желает удержать завоеванные ранее рыночные позиции, полученная прибыль должна реинвестироваться в продуктовые группы, имеющие тенденции к росту.

В связи с этим матрица *BCG* предлагает следующую *классификацию типов продуктов* в зависимости от стратегической зоны и особенностей распределения прибыли:
◊ «звезды» – продукты, занимающие лидирующее положение в быстро развивающейся отрасли;
◊ «трудные дети» («знаки вопроса», «дикие кошки») – продукты, имеющие слабое воздействие на рынок в развивающейся отрасли;
◊ «дойные коровы» – продукты, занимающие лидирующие позиции в относительно стабильной или сокращающейся отрасли;
◊ «собаки» – продукты с ограниченным объемом сбыта в сложившейся или сокращающейся отрасли.

Однако эта классификация продуктовых групп, предложенная Бостонской консультативной группой, не вполне соответствует менталитету и категориальному аппарату отечественных бухгалтерских и финансовых кадров. В связи с этим предлагается и приводится на рис. 19.4 модифицированная матрица *BCG*. Круговая

стрелка на рис. 19.4 показывает, что «вспомогательные» продукты при определенных условиях могут стать «лидерами», а «лидеры» с приходом зрелости сначала превратятся в «основных», а затем в «аутсайдеров». Прямыми линиями показаны направления перераспределения денежных потоков, генерируемых «основными» продуктами.

Рис. 19.4. Модифицированная матрица BCG

В рамках стратегического анализа на основе матрицы BCG можно выделить следующие альтернативные варианты продуктовых стратегий:

- рост и увеличение доли рынка – превращение «вспомогательных» продуктовых групп в «лидеров»;
- сохранение доли рынка – стратегия для «основных» продуктовых групп, доходы которых важны для растущих продуктовых групп и финансовых инноваций;
- получение краткосрочной максимально возможной прибыли даже за счет сокращения доли рынка – стратегия для слабых «основных», «дополнительных» продуктовых групп и «аутсайдеров», не имеющих перспектив на рынке;
- ликвидация бизнеса или отказ от него и использование полученных в результате этого финансовых средств в других отраслях – стратегия для «аутсайдеров» и «дополнительных» продуктовых

групп, не имеющих потенциала увеличения инвестиций для улучшения рыночных позиций.

К преимуществам матрицы *BCG* можно отнести следующее:

- ◊ используется для диагностики взаимосвязи входящих в организацию бизнес-единиц и их долгосрочных целей;
- ◊ служит основой для исследования стадий развития бизнес-единицы и соответственно анализа различия ее потребностей на разных этапах развития;
- ◊ реализует простой и доступный для понимания подход к организации бизнес-портфеля.

Данному методу стратегического анализа свойствен ряд недостатков:

- ◊ модель не всегда правильно оценивает потенциальные возможности бизнеса;
- ◊ модель чрезмерно сконцентрирована на потоках денежных средств, тогда как для организации не менее важным индикатором является эффективность инвестиций;
- ◊ модель нацелена на суперрост и не рассматривает возможности оздоровления бизнеса, применения современных передовых методов управления;
- ◊ построение матрицы *BCG* основано на несовершенном подходе к анализу конкурентной рыночной позиции конкретного продукта или бизнес-единицы, поскольку существуют не только рыночная квота и темпы отраслевой динамики, но и многие другие факторы, определяющие прибыльность организации.

Чтобы повысить практическую значимость матрицы *BCG* как инструмента обоснования стратегических управленческих решений, необходим учет стратегий дифференциации или фокусирования, а также креативный ситуационный подход к оценке и прогнозированию бизнес-процессов.

*Матрица GE/McKinsey* выступает развитием модели, построенной на основе матрицы *BCG*; ее преимуществами являются учет широкого диапазона значимых факторов, формирование более полного представления о стратегическом положении организации и обусловленных им вариантах стратегических решений.

В этой матрице фактор «возможности расширения рынка» преобразован в многофакторное понятие «привлекательность рынка», а фактор «относительная доля рынка» – в понятие «стра-

тегическое положение компании». Соответствующие оценочные параметры (аналитические индикаторы матрицы *GE/McKinsey*) приведены ниже:

1) привлекательность рынка:
◊ размер рынка – число продаж в денежном и натуральном выражении;
◊ размеры ключевых сегментов – характеристика основных групп потребителей;
◊ диверсифицируемость рынка;
◊ чувствительность рынка к ценам, уровню обслуживания, изменениям внешних факторов;
◊ склонность к цикличности;
◊ склонность к сезонности;
◊ воздействие поставщиков на характер заключаемых сделок;
2) стратегическое положение:
◊ доля организации на рынке;
◊ степень участия организации в диверсификации;
◊ влияние организации на рынок;
◊ характер отношений с поставщиками;
◊ воздействие потребителей на позицию организации.

Стратегический анализ, основывающийся на матрице *GE/McKinsey*, предполагает экспертную оценку организации по каждому из перечисленных факторов с использованием оценочной шкалы, позволяющей выделить три возможных уровня – низкий, средний и высокий.

Результаты обработки экспертных оценок по критериям привлекательности рынка и стратегического положения дают возможность определить позицию организации в одном из девяти квадрантов матрицы *GE/McKinsey* (в отличие от четырех квадрантов матрицы *BCG*).

В представленной на рис. 19.5 матрице:

◊ организации в верхнем левом (северо-западном) секторе имеют благоприятные перспективы для развития;
◊ диагональ, разделяющая верхний левый и нижний правый секторы, характеризует двойственное положение и ограниченный рост;
◊ организации в нижнем правом секторе не имеют реальных перспектив будущего развития.

При несомненных преимуществах модели *GE/McKinsey* свойственны такие ограничения, как: сложности подбора и систематизации информации по значимым факторам; возможность субъективной, искаженной оценки организацией своей позиции; отсутствие четких рекомендаций по поведению организации на том или ином рынке.

| Привлекательность рынка | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Высокая | Инвестиро-вать (расти) | Инвестиро-вать (расти) | Ограниченные инвестиции (укрепление стратегиче-ских позиций) |
| | Средняя | Инвестиро-вать (расти) | Ограниченные инвестиции (использовать достигнутое положение и защищаться) | Собрать урожай (отказаться от этого бизнеса) |
| | Низкая | Ограниченные инвестиции (использовать достигнутое положение) | Собрать урожай (отказаться от этого бизнеса) | Собрать урожай (отказаться от этого бизнеса) |
| | | Хорошее | Среднее | Низкое |
| | | Стратегическое положение | | |

Рис. 19.5. Матрица *GE/McKinsey*

*Матрица* Arthur D. Little/Life Cycle (ADL/LC) реализует подход, в соответствии с которым отдельно взятый вид бизнеса любой организации может находиться на одной из стадий жизненного цикла, поэтому его нужно анализировать в соответствии именно с данной стадией. Помимо того может меняться конкурентное положение одних видов бизнеса относительно других. Вид бизнеса может занимать одну из пяти конкурентных позиций – доминирующую, сильную, благоприятную, прочную или слабую. Сочета-

ние двух параметров – четырех стадий жизненного цикла производства и пяти конкурентных позиций – определяет матрицу *ADL/LC*, включающую 20 ячеек.

Процесс стратегического планирования выполняется в три этапа. На первом этапе, который называется «простой (естественный) выбор», стратегия для вида бизнеса определяется исключительно в соответствии с его позицией на матрице *ADL/LC*; область «естественного выбора» охватывает несколько ячеек. На втором этапе в рамках каждого естественного выбора сама точечная позиция вида бизнеса подсказывает характер специфического выбора. Однако специфический выбор также является скорее общим стратегическим руководством. На третьем этапе, предложение которого уже само по себе стало уникальным вкладом в развитие методики стратегического анализа и стратегического планирования, осуществляется выбор уточненной стратегии. По сути выбор такой стратегии – это шаг от стратегического планирования к оперативному.

Базовая концепция модели *ADL/LC* состоит в том, что бизнес-портфель организации, определяемый стадией жизненного цикла и конкурентным положением, должен быть сбалансированным. Модель *ADL/LC* предполагает использование специального RONA-графа для балансировки бизнес-портфеля. Этот граф опирается на два параметра – показатель рентабельности чистых активов (return on net assets – RONA), выраженный в процентах, и уровень реинвестиций[1].

Матрица направленной политики Shell/Direct Policy Matrix (Shell/DPM) основана на двух показателях – перспективы торгово-промышленного сектора и конкурентное положение организации в секторе. Каждой позиции матрицы соответствует набор возможных стратегий:

- «Лидер бизнеса» – продолжать инвестирование в бизнес;
- «Стратегия роста» – стараться сохранить занимаемые позиции;
- «Стратегия генератора денежной наличности» – извлекать максимальный доход из незначительных инвестиций;
- «Стратегия усиления конкурентных преимуществ» – инвестировать, если бизнес-область является многообещающей (при этом

[1] *Ефремов В.С.* 17 моделей построения стратегии // Маркетинг. 2007. № 5.

необходимо учитывать: чтобы переместиться на позицию лидера, потребуются большие инвестиции);

- «Продолжать бизнес с осторожностью» – вкладывать деньги в мероприятия с низкой долей риска и небольшими порциями;
- «Стратегия частичного свертывания» – удерживаться в данной позиции до тех пор, пока она приносит прибыль, и отказаться от дополнительных инвестиций;
- «Продолжать бизнес с осторожностью или частично свертывать производство» – в этом положении организация терпит убытки, поэтому рекомендуется полностью избавиться от такого бизнеса;
- «Стратегия свертывания бизнеса» – продумать возможность продажи бизнеса и впоследствии использовать полученные ресурсы для освоения более перспективных рынков.

Данная матрица дифференцирует три уровня перспективности торгово-промышленных секторов – привлекательный, средний и непривлекательный, а также три уровня конкурентоспособности организации – высокий, средний и низкий.

Потенциалы роста и доходности торгово-промышленного сектора, в котором осуществляет деятельность хозяйствующий субъект, оцениваются по темпам роста рынка, качеству рынка, ситуации в отрасли и факторам бизнес-среды. Конкурентное положение оценивается на основании критериев положения на рынке, исследований и разработок товаров и производственного потенциала[1].

*Модель Hofer/Schendel*[2] используется для характеристики позиционирования существующих видов бизнеса на матрице развития рынка товаров, определения идеального набора этих видов бизнеса и разработки путей формирования идеального набора. Положение каждого вида бизнеса определяется степенью развития соответствующего рынка и эффективностью бизнеса относительно конкурентов.

*Концепция исследования экономического роста*, предложенная А.Т. Карни, основана на сравнении организаций по относительной динамике прироста оборота, с одной стороны, и рыночной

---

[1] *Hichens R.E., Robinson S.J.Q, Wade D.P.* The Directional Policy Matrix: Tool for Strategic Planning. N.Y., 1978.

[2] *Ефремов В.С.* Стратегия бизнеса. Концепции и методы планирования. М. : Финпресс, 1998. С. 86–92.

капитализации – с другой. Это позволяет разделить всех хозяйствующих субъектов на четыре категории и предложить типовые стратегии для каждого типа организаций[1]:

- «генераторы ценности» – организации, постоянно стремящиеся к наивысшей производительности, поддерживающие высокую сопротивляемость, переосмысливающие свой бизнес и свои рынки и непрерывно находящие новые возможности;
- «охотники за прибылью» – организации, которые могут выйти из порочного круга обеспечения прибыли за счет сокращения расходов и сосредоточить внимание на инвестициях в развитие, на росте и рынках. Этот путь начинается с формулировки идеологии и пересмотра корпоративной культуры и подхода к мотивации работников;
- «растущие» – организации, концентрирующие внимание и ресурсы на ключевых направлениях бизнеса и одновременно сохраняющие динамику роста;
- «отстающие» – организации, требующие коренной перестройки и смены стратегии.

*Матрица SPACE* обеспечивает анализ конкурентного положения организации, определяя стратегическое положение организации в отрасли с использованием двух внутренних показателей – финансовой устойчивости и конкурентного преимущества, а также и двух внешних показателей – устойчивости отрасли и стабильности внешних условий. Каждый показатель может характеризоваться набором оценочных критериев. Например, в группу «конкурентные преимущества» входят такие критерии, как доля рынка, качество продукта, его жизненный цикл и др. Авторы метода предлагают оценивать каждый из них по шестибалльной шкале, а на основе этого выводить среднестатистическую оценку показателя.

Стратегическое положение организации классифицируется следующим образом: агрессивное (рынок растет, экономика стабильна), конкурентное, консервативное (рынок стагнирует или сокращается, но экономические условия стабильны) или оборонительное.

---

[1] Рост ради ценности бизнеса. – http://www.atkearney.ru

*Модель трех ценностных критериев*, предложенная М. Трейси и Ф. Вирсемой[1], предполагает, что отлаженность операционной деятельности может обеспечивать лучшие цены в отрасли. Таким образом, первый источник роста – снижение стоимости для потребителей; прибыль в данном случае должна поступать за счет снижения затрат, а не увеличения цен.

Второй источник роста – управление клиентскими отношениями. Организации, выстраивающие доверительные отношения с клиентами, приспосабливают свои продукты к потребностям сегментов рынка. Их конкурентоспособность обеспечивается скорее классным обслуживанием и удовлетворением потребностей, чем низкими ценами. Рассматривая этот аспект, эксперты отмечают: регулируя критерий customer intimacy («близость к клиенту»), организации могут получать прибыль за счет высоких цен, а не низких расходов.

Третий источник – регулярное и быстрое внедрение новинок. Лидеры отрасли моментально представляют на рынок несколько новых продуктов и вынуждают конкурентов постоянно гнаться за собой.

*SWOT-анализ* является одним из важных методических инструментов стратегического анализа. Его название представляет собой аббревиатуру начальных букв терминов, характеризующих объекты анализа: Strength – сила, Weakness – слабость, Opportunity – возможность, Threat – угроза.

Основным содержанием SWOT-анализа выступает исследование сильных и слабых сторон организации (эндогенных факторов) с точки зрения эффективного использования ресурсного потенциала, а также изучение направления и степени влияния внешних (экзогенных) факторов на стратегическое развитие организации. В рамках SWOT-анализа особо пристальное внимание уделяется не констатации результатов и текущей рыночной позиции организации, а системному исследованию позитивных и негативных внешних и внутренних факторов стратегической устойчивости и перспективного развития организации.

---

[1] *Трейси М., Вирсема Ф.* Маркетинг ведущих компаний. Выбери потребителя, определи фокус, доминируй на рынке. М. : Вильямс, 2007.

Рассмотренные модели можно назвать основными методическими инструментами стратегического анализа, но ими не исчерпывается их перечень. Более того, каждая из представленных моделей имеет более или менее существенные ограничения, так как представляет собой оценку определенного аспекта деятельности хозяйствующего субъекта под определенным углом зрения и не охватывает всего диапазона значимых факторов.

В связи с этим возможна и целесообразна реализация системного подхода к исследованию хозяйствующих субъектов в рамках стратегического анализа на основе систематизации основных индикаторов функционирования организации, отражаемых матрицами стратегического выбора, их ранжирования по проекциям Balanced Scorecard с включением показателя экономической добавленной стоимости (EVA) в финансовую проекцию BSC и аналитической оценки исследуемых параметров в формате SWOT-анализа.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение понятия «стратегический анализ».
2. Раскройте содержание и основные направления стратегического анализа деятельности организации.
3. Охарактеризуйте роль и значение стратегического анализа в системе стратегического менеджмента.
4. Какие основные проблемы препятствуют развитию стратегического анализа в РФ?
5. Какие характерные особенности присущи стратегическому анализу? В чем состоят его принципиальные отличия от традиционного текущего (ретроспективного) анализа?
6. Какая роль отводится системе стратегически ориентированной индикативной оценки деятельности организации в современных концепциях стратегического менеджмента?
7. Назовите основные принципы построения системы показателей стратегического анализа.
8. Какие показатели используются для оценки стратегического климата, стратегического потенциала и стратегической позиции организации?
9. Расскажите об основных методических инструментах стратегического анализа.
10. Охарактеризуйте пути развития методического инструментария стратегического анализа в современных условиях.

**По итогам изучения данного раздела вы узнали:**

- основные задачи анализа использования ресурсов;
- виды и направления анализа использования ресурсов;
- методику анализа трудовых ресурсов, основных средств, материальных ресурсов;
- методику комплексной оценки деятельности организации;
- методы анализа показателей выпуска и себестоимости продукции;
- направления анализа инновационной активности организации;
- методику стратегического анализа.

# 4 РАЗДЕЛ

# МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ

# ТЕМА 20 СУЩНОСТЬ, ЦЕЛИ И ЭТАПЫ МАРКЕТИНГОВОГО АНАЛИЗА

## 20.1. Понятие и предмет маркетингового анализа

*Маркетинг* (англ. marketing) – *1*) деятельность по доведению товара до потребителей, ориентированная на потребности рынка; *2*) иерархически организованная система управления рыночной деятельностью, регулирования некоторых рыночных процессов и изучения рынка. Согласно основополагающему принципу маркетинга, «Не пытайтесь сбывать то, что вам удалось выпустить, а производите то, что у вас точно будет куплено».

В маркетинге изучается информация о рынке, конкурентах, потребителях, ценах, внутреннем потенциале организации и других составляющих, которые сопутствуют принятию маркетинговых решений. С помощью маркетинга ведется постоянный поиск новых рынков, новых потребителей, новых видов продукции, новых областей применения традиционной продукции, способных обеспечить организации наибольшую прибыль. Маркетинг выступает в качестве инструмента регулирования производства и сбыта, ориентируя производственную деятельность организации, его структурную политику на рыночный спрос, в том числе формируя этот спрос.

Чтобы планировать объем производства, формировать производственную мощность, организации необходимо знать, не только какую продукцию, в каком объеме, где, когда и по каким ценам она будет продавать, но и общую ситуацию на рын-

ке, чтобы объективно оценивать собственные возможности, силу противодействия конкурентов, наиболее перспективные направления своего развития. Для этого изучаются спрос на продукцию, рынки ее сбыта, их емкость, реальные и потенциальные конкуренты, потенциальные потребители, возможность организовать производство по конкурентной цене, доступность необходимых материальных ресурсов, наличие кадров требуемой квалификации и т.д. От этого зависят конечные финансовые результаты, воспроизводство капитала, его структура и, как следствие, финансовая устойчивость организации.

Деятельность любой организации начинается с маркетингового анализа.

*Маркетинговый анализ* является составной частью системы маркетинговых исследований[1] и представляет собой оценку, объяснение, моделирование, прогноз процессов, явлений товарного рынка и собственной инновационной и торгово-сбытовой деятельности организации путем сбора, регистрации, обработки и анализа данных по вопросам, относящимся к рынку товаров, работ, услуг, а также статистических, эконометрических и других методов исследования для принятия эффективных маркетинговых решений.

В России маркетинговый анализ появился сравнительно недавно, что связано с удовлетворением практической потребности в маркетинговом анализе, поскольку без него организации невозможно осуществлять эффективную маркетинговую деятельность.

Данный вид экономического анализа (рис. 20.1) необходим для формирования инновационной политики организации, разработки долгосрочной маркетинговой стратегии, принятия конкретных оперативных маркетинговых решений и обеспечения эффективности маркетинговой деятельности.

*Объектами* маркетингового анализа являются отдельные организации, индивиды, а также совокупность каждого из них или отрасль хозяйства в целом.

---

[1] *Маркетинговое исследование* – исследовательская деятельность, направленная на удовлетворение информационно-аналитических потребностей маркетинга. Теория маркетингового исследования базируется на принципах информатики, а методология представляет собой сплав статистики, эконометрики, социометрии, квалиметрии и специфических маркетинговых методов.

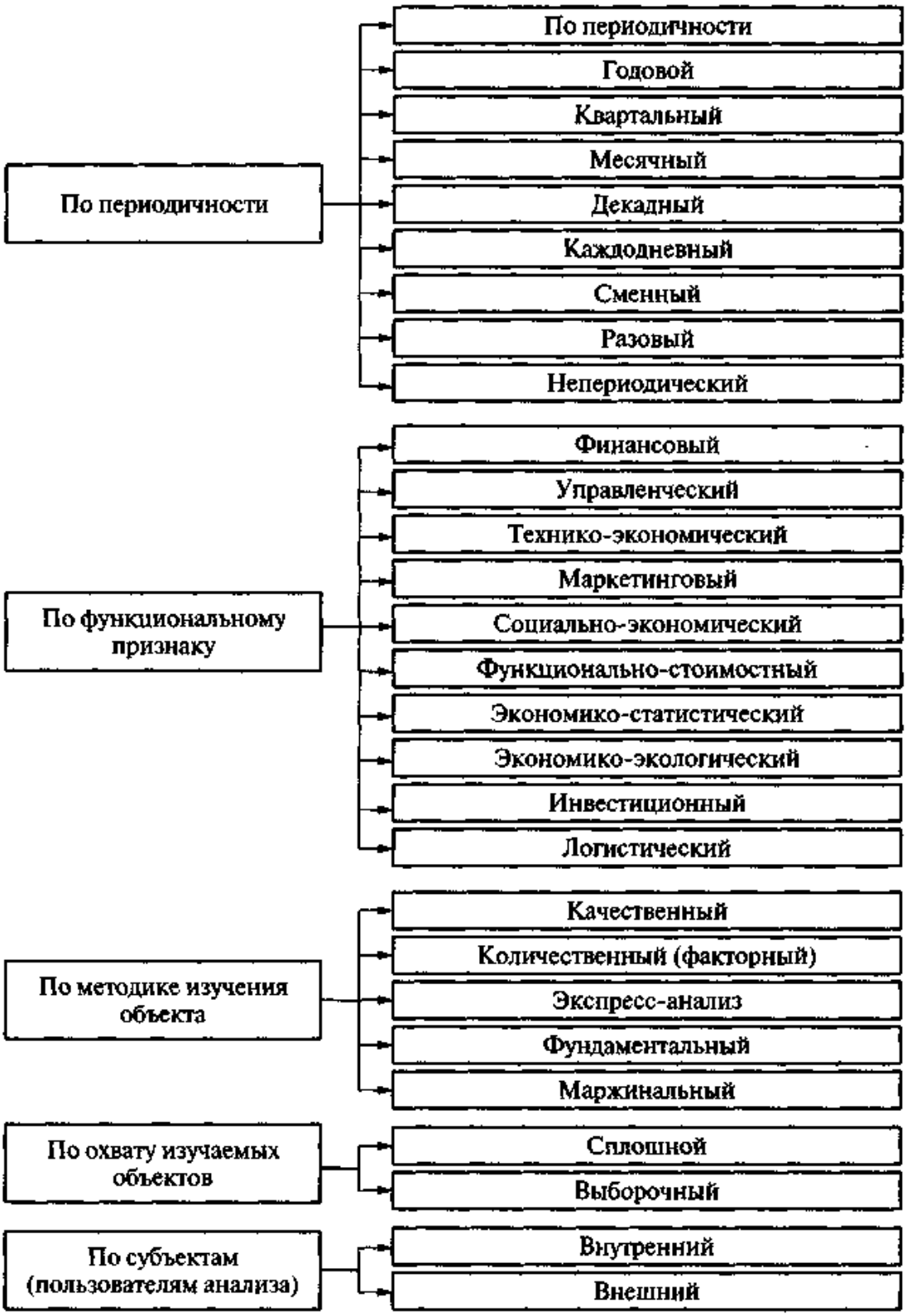



Рис. 20.1. Классификация видов экономического анализа (возможна также классификация по отраслевому признаку, по времени и т.д.)

*Предмет* маркетингового анализа – деятельность организации, процессы и явления, имеющие место на рынке, рассматриваемые на какой-то момент времени, а также в динамике.

*Субъекты* маркетингового анализа – маркетинговые аналитики, системные аналитики, маркетологи, экономисты, менеджеры, руководители.

Основная задача экономистов-аналитиков – осуществление системного маркетингового (экономического) анализа и мониторинга ситуаций, что предполагает сбор и обработку первичной экономической информации, обобщение экономических данных с использованием современных методов и технологий, выявление тенденций, выработку вариантов развития и содействие принятию оптимальных решений.

По оценкам, в России суммарная потребность в аналитиках, способных системно моделировать и прогнозировать макроэкономические процессы, разрабатывать предложения для принятия эффективных стратегических решений, а также оценивать последствия принимаемых решений в реальном времени на основе современных компьютерных технологий, составляет десятки тысяч (хотя бы по одному специалисту на крупную организацию). Как установили американские эксперты в начале XXI в., в рейтинге 250 специальностей «аналитик» входит в четверку самых востребованных специальностей в мире.

Таким образом, маркетинговый анализ служит для изучения рыночной среды, в которой функционирует организация, включая рынки сырья и сбыта. Результаты маркетингового анализа позволяют предвидеть стратегию конкуренции, оценить опасность угрозы со стороны конкурентов, определить их сильные и слабые стороны. На оценках и выводах, полученных в ходе маркетингового анализа, базируется разработка стратегии маркетинга.

## 20.2. Цели и задачи маркетингового анализа

Маркетинговый анализ выполняет заказ маркетинговой службы или непосредственно руководства организации на информационно-аналитическое обеспечение тех или иных маркетинговых операций. Для этого изучаются определенные процессы и явления как на рынке, так и за его пределами.

Основные цели маркетингового анализа:

*1)* дать оценку и прогноз состояния и развития рынка, определить позицию организации на данном рынке или его сегменте;

*2)* выявить реакцию рынка на маркетинговые действия организации и смоделировать закономерности спроса;

*3)* охарактеризовать экономический и финансово-кредитный потенциал организации, определить ее конкурентоспособность;

*4)* обеспечить маркетинговое обоснование разработки продукта, организовать его тестирование и оценку конкурентоспособности;

*5)* охарактеризовать потенциальных дистрибьюторов в соответствии с критериями выбора;

*6)* оценить поведение и потенциальные возможности конкурентов, спрогнозировать их действия;

*7)* выявить и спрогнозировать мнения, поведение и предпочтения потребителей;

*8)* оценить вероятность и силу коммерческого риска.

Исходя из этих целей маркетинговая служба организации формулирует конкретные задачи маркетингового анализа. Например, охарактеризовать ситуацию на рыночном сегменте, где планируются операции организации; провести в порядке самосертификации оценку конкурентоспособности нового товара, который организация собирается выводить на рынок; оценить риск, связанный с инвестициями в расширение торговой сети; проанализировать эффективность вариантов формирования канала товародвижения и т.д.

Основу маркетингового анализа составляют экономико-статистические, прогнозные методы. С помощью методов маркетингового анализа оценивают состояние спроса и предложения, определяют ценовую политику, конкурентоспособность, выявляют способы повышения конкурентоспособности, коммерческий риск, разрабатывают стратегию и тактику маркетинговой деятельности.

Маркетинговый анализ, будучи функцией управления, тесно связан с выработкой стратегий и тактики развития организации, обоснованием планов и управленческих решений, прогнозированием деятельности организации и изменения ситуации на рынке, подготовкой информации для планирования, оценкой выполнения планов, контролем маркетинговой деятельности, ранним обнаружением трудностей и проблем, выявлением благоприятных возможностей, определением и оценкой стратегий и мероприятий маркетинга и проч.

## 20.3. Этапы процесса, направления и принципы маркетингового анализа

Процесс маркетингового анализа состоит из следующих этапов:

- постановка цели и задач маркетингового анализа;
- определение объектов и субъектов анализа;
- определение источников и методов сбора информации, ее сбор, регистрация и обработка;
- анализ полученной информации и оформление результатов анализа;
- разработка плана мероприятий по реализации проекта;
- внедрение результатов анализа;
- контроль за внедрением в производство предложений, сформированных по результатам анализа.

Данная последовательность этапов представляет собой *алгоритм* проведения маркетингового анализа.

В маркетинговом анализе выделяют:

- ретроспективный анализ – анализ результатов деятельности в базисном периоде;
- оперативный анализ – получение информации о величине, направлениях и причинах отклонений маркетинговых процессов от заданных, необходимой для оперативного маркетингового управления;
- текущий (ситуационный) анализ – оценка влияния сложившейся ситуации на достижение поставленных целей.

Эти типы анализа связаны между собой и частично переходят друг в друга.

На стратегическом уровне осуществляется более глубокий анализ, охватывающий довольно длительный период, достаточный для выявления основных закономерностей развития и перспективных прогнозов, с учетом влияния и ранее действовавших, и новых факторов.

Важнейшими направлениями маркетингового анализа являются: анализ конъюнктуры рынка, анализ спроса, анализ ценовой политики организации, SWOT-анализ, портфельный анализ, анализ конкуренции, оценка эффективности рекламы, анализ риска невостребованной продукции.

Выделяют две ступени маркетингового анализа:

первая – констатационные оценки состояния и развития рынка и самой организации;

вторая, более сложная, – объяснение сложившейся ситуации, выявление и моделирование причинно-следственных связей, прогнозирование дальнейшего развития.

Результаты маркетингового анализа могут быть представлены:

◊ в текстовой форме – точные количественные характеристики и упрощенные качественные оценки, например в виде аналитического отчета (пояснительной записки), справки, заключения;

◊ в бестекстовой форме – различного рода схемы, диаграммы, графики;

◊ в виде статистических и эконометрических моделей.

Результаты маркетингового анализа могут использоваться организацией в разработке маркетинговой стратегии, при принятии решения о ее изменении или коррекции; составлении краткосрочных планов маркетинговой и производственной деятельности, оценке их выполнения; принятии решения относительно товаров, товарных групп, цен, отдельных клиентов и проч. (в рамках существующей маркетинговой стратегии); в оценке руководителем текущего состояния дел организации.

К маркетинговому анализу предъявляются следующие требования: сжатые сроки выполнения, достоверность, полнота, конкретность (анализ не должен быть абстрактным, поскольку он всегда служит для обеспечения той или иной маркетинговой операции), четкость и недвусмысленность выводов, обязательное наличие практических рекомендаций.

Маркетинговый анализ, его результаты и их использование в деятельности организации должны соответствовать методологическим *принципам*, рассмотренным ниже.

1. Использование государственного подхода при оценке экономических явлений, процессов, результатов хозяйствования, когда при оценке проявлений экономической жизни учитывают их соответствие государственной экономической, социальной, экологической, международной политике и законодательству. Если у организации есть зарубежные партнеры, она ведет деятельность на международном рынке, ей необходимо ориентироваться в государственной экономической, социальной, экологической поли-

тике и ознакомиться с законодательством стран-партнеров или конкурентов.

2. Научный характер анализа, т.е. анализ должен основываться на положениях теории познания, учитывать требования экономических законов развития производства и достижения научно-технического прогресса, передовой опыт, использовать новейшие методы экономических исследований.
3. Комплексность анализа, т.е. исследования должны охватывать все звенья и все стороны деятельности организации и причинные зависимости в ее экономике.
4. Обеспечение системного подхода, когда каждый изучаемый объект рассматривается как сложная динамическая система, состоящая из ряда элементов, связанных между собой и с внешней средой. Изучение каждого объекта должно осуществляться с учетом всех внутренних и внешних связей, взаимозависимости и соподчиненности его отдельных элементов.
5. Объективность, конкретность, точность анализа проявляется в том, что анализ должен основываться на достоверной, проверенной информации, отражающей объективную действительность, а выводы его должны обосновываться точными аналитическими расчетами.
6. Активное воздействие анализа на деятельность организации и ее результаты, чтобы своевременно выявлять недостатки, просчеты, упущения в работе и информировать о них руководство. Из этого принципа вытекает необходимость практического использования материалов анализа для управления организацией, для разработки конкретных мероприятий, обоснования, коррекции и уточнения плановых данных. В противном случае цель анализа не достигается.
7. Систематическое проведение анализа (а не от случая к случаю), откуда вытекает необходимость планирования аналитической, маркетинговой работы в организациях, распределения обязанностей по ее выполнению между исполнителями и контроля за ее проведением.
8. Оперативность анализа – быстрое и четкое проведение анализа, принятие управленческих решений и претворение их в жизнь.
9. Демократизм анализа – участие в проведении анализа широкого круга работников организации, что обеспечивает более полное выявление передового опыта и использование имеющихся внутриорганизационных резервов. Результаты итогового анализа и разработанные на их основе мероприятия целесообразно обсуж-

дать на собраниях трудового коллектива организации и ее подразделений. Практическую реализацию они получают после принятия управленческих решений и действий.

10. Эффективность анализа, т.е. затраты на его проведение должны давать многократный эффект.

Как показывает практика, маркетинговый анализ является одним из исключительно действенных методов самоанализа и самопроверки результатов хозяйственной деятельности организаций и управления маркетингом.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение маркетингового анализа.
2. Определите объекты, субъекты и предмет маркетингового анализа.
3. Какие основные цели стоят перед маркетинговым анализом? Какие задачи он решает?
4. Перечислите основные направления маркетингового анализа.
5. Охарактеризуйте этапы проведения маркетингового анализа.
6. В каком виде можно представить результаты маркетингового анализа?
7. Определите значение маркетингового анализа в деятельности организации.
8. Какие основные принципы должны соблюдаться при проведении маркетингового анализа?

# ТЕМА 21 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО АНАЛИЗА

## 21.1. Сущность, организация и структура маркетинговой информации

Эффективность маркетинговых решений определяется качеством и объемом информации для проведения маркетингового анализа, которая собирается, обрабатывается и анализируется в ходе проведения маркетинговых исследований.

Организация, которая проводит маркетинговый анализ, должна иметь информацию относительно того, что продавать и

кому, а также о том, как продавать и как стимулировать продажи. Если организация подходит к сбору маркетинговой информации как к редкому событию, и проводит его только тогда, когда нужно срочно получить данные по конкретному вопросу, она может столкнуться с рядом проблем. Если проводится несистематизированный сбор информации, возможна ситуация, когда: результаты предыдущих исследований хранятся в неудобном для использования виде, незаметны изменения в окружающей среде и действиях конкурентов, возникают задержки при необходимости проведения нового исследования, по ряду временных периодов отсутствуют данные, необходимые для анализа, маркетинговые планы и решения анализируются неэффективно, действия представляют собой лишь реакцию, а не предвидение и проч.

Информацию собирают и анализируют с помощью вспомогательных систем, которые в совокупности составляют систему маркетинговой информации.

*Система информации для маркетингового анализа* – это постоянно действующая система взаимосвязи людей, оборудования и методических приемов, предназначенная для сбора, классификации, анализа, оценки и распространения актуальной, своевременной и точной информации, используемой с целью совершенствования планирования, претворения в жизнь маркетинговых мероприятий и контроля за их исполнением.

Рис. 21.1. Система информационного обеспечения маркетингового анализа

*Система информационного обеспечения маркетингового анализа* состоит из внутренней, внешней информации и информации маркетинговых исследований (рис. 21.1). На практике эти разделы рассматривают как самостоятельные информационные системы.

*Система внутренней информации* – данные о работе организации в форме бухгалтерской и статистической отчетности, оперативной и текущей производственной и научно-технической ин-

формации. Собранная внутренняя информация упрощает принятие основных маркетинговых решений.

*Система внешней информации* объединяет сведения о состоянии внешней среды организации, рынка и его инфраструктуры, о поведении покупателей и поставщиков, действиях конкурентов, мерах государственного регулирования рыночных механизмов и др. Эти данные сосредоточены в публикуемых периодических и специальных изданиях, статистических сборниках, конъюнктурных обзорах коммерческих исследовательских организаций. Специалисты по маркетингу собирают их во время проведения выставок и конференций, переговоров и деловых встреч.

Система *информации маркетинговых исследований* является результатом изучения конкретных направлений маркетинговой деятельности – анализа параметров рынка и его освоения конкурентами, тенденций деловой активности партнеров, политики цен и способов продвижения товаров, реакции на новые товары, а также кратко- и долгосрочного прогнозирования объемов реализации товаров.

Маркетинговый анализ может проводиться как собственной службой организации, так и коммерческими организациями, специализирующимися на оказании услуг в области маркетинговых исследований.

Необходимость использования в маркетинговом анализе большого объема разнообразной информации требует системного подхода к ее получению, обработке, анализу, хранению и предоставлению. Наибольший эффект достигается при использовании новых разработок в области маркетинговой информации, в частности программ «Маркетинг-аналитик», «SWOT-анализ» и др.

## 21.2. Способы получения и обработки информации для маркетингового анализа

Для проведения маркетингового анализа специалист может собирать вторичные данные – информацию, которая уже где-то существует и собрана ранее для других целей, или первичные данные, информацию, собранную впервые для конкретной цели, а также те и другие одновременно. Исследование обычно начинают со сбора вторичных данных.

*Вторичные данные* служат отправной точкой исследования. Носители вторичной информации разнообразны, содержательны, а доступ к ним возможен при относительно низких затратах и в сжатые сроки. Это бухгалтерская и статистическая отчетность, специальные публикации, официальные справочные издания, рекламные издания, Интернет, выставки, прайс-листы, каталоги, проспекты, экономические и маркетинговые обзоры, специализированные базы данных и проч.

Часто вторичная информация выступает источником данных для анализа рынка. Так, с ее помощью можно получить начальное представление о свойствах товара, технологии его производства, об ассортименте, основных производителях и поставщиках, объемах производства или продажи, о конечных потребителях, сегментации рынка.

В ряде случаев вторичной информации вполне достаточно для достижения целей конкретного исследования и принятия соответствующих решений. В тех случаях, когда имеющиеся данные устарели, неточны, неполны, ненадежны или нужных сведений просто нет, прибегают к первичной информации.

*Первичная информация* формируется непосредственно в процессе проведения специальных обследований – опросов, наблюдений, экспериментов, имитационного моделирования, направленных на решение конкретной маркетинговой задачи. Для сбора первичных данных целесообразно разработать специальный план, предварительно решить вопрос о методах и инструментах исследования, составлении выборки, способах связи с аудиторией.

Выбор конкретного метода сбора первичных маркетинговых данных зависит от цели исследования, изучаемого признака и носителя этого признака (рис. 21.2).

Наибольшее распространение получил **метод опроса**.

*Опрос* позволяет выявить систему предпочтений, на которые ориентируется целевой рынок потребителей при выборе определенных товаров, оценке различных форм обслуживания и др. Если наблюдение подходит для поисковых исследований, эксперимент – для выявления причинно-следственных связей, то опрос наиболее удобен при проведении описательных исследований. Организации проводят опросы, чтобы получить информацию о знаниях, убеждениях и предпочтениях потребителей, о степени их

удовлетворенности и т.п., а также для оценки прочности своего положения в глазах аудитории.

Рис. 21.2. Методы сбора первичных данных

*Интервьюирование* как форма опроса предполагает личное общение с опрашиваемым, когда интервьюер задает вопросы и фиксирует ответы. Устный опрос (интервью) считается одним из самых эффективных способов получения маркетинговой информации об участниках рынка, их поведении, мнениях и предпочтениях. Интервьюирование проводится на этапе сбора информации для маркетингового анализа. По форме оно может быть прямым (личным) и опосредованным (например, по телефону).

При *анкетировании* опрашиваемый письменно отвечает на вопросы в присутствии анкетера или без него. По форме проведения оно может быть индивидуальным или групповым, очным и заочным. Наиболее распространенными формами заочного анкетирования являются почтовый опрос, интернет-опрос.

*Наблюдение* – один из возможных способов сбора первичных данных, когда исследователь ведет непосредственное наблюдение за людьми и обстановкой. Преимуществами этого метода являются: независимость от готовности объекта к сотрудничеству, от его способностей к словесному выражению сути дела; возможность обеспечить объективность; возможность восприятия неосознанного поведения; возможность учета окружающей ситуации.

*Эксперимент* позволяет получить информацию о предположительном успехе отдельных альтернатив, которая необходима для принятия решений. Экспериментом называется исследование, при котором должно быть установлено, как изменение одной или нескольких независимых переменных влияет на одну (или многие) зависимую переменную. Экспериментальные исследования требуют отбора сопоставимых групп субъектов, создания для этих групп разной обстановки, контроля за переменными составляющими и установления степени значимости наблюдаемых различий.

*Имитационное моделирование* является перспективным методом сбора первичной маркетинговой информации и заключается:

- в построении математической, графической или иной модели контролируемых и неконтролируемых факторов, определяющих стратегию и тактику организации;
- в последующих виртуальных экспериментах на модели с целью изучения влияния изменений этих факторов на объект исследования.

Моделирование позволяет имитировать различные условия сбыта продукта, но требует значительных предварительных усилий по сбору информации о пропорциях, взаимосвязях и изменениях различных показателей. Наиболее широко применяется моделирование, которое обобщает, объясняет и прогнозирует поведение потребителей. Большинство известных моделей покупательского поведения построено в расчете на интересы отдельных организаций. Зависимые и независимые переменные этих моделей выражают особенности поведения потребителей в отношении конкретных товаров в рамках определенных сегментов рынка.

## 21.3. Методы анализа маркетинговой информации

Перевод первичных и особенно вторичных данных в целевую информацию требует знания методов анализа изучаемых данных. Всю совокупность носителей таких данных, в первую очередь печатных, называют документами. Можно выделить два основных типа анализа (рис. 21.3) – традиционный, классический и формализованный, количественный (контент-анализ). Данные типы анализа маркетинговой информации существенно

различаются, но не исключают, а взаимно дополняют друг друга, позволяя компенсировать имеющиеся в каждом недостатки, так как в конечном счете преследуют одну и ту же цель – получение интересующей аналитика достоверной и надежной информации.

Рис. 21.3. Типы анализа маркетинговой информации

Анализ документов используется главным образом при работе с вторичными данными (в первую очередь социально-психологической направленности). Анализ статистической информации, обычно не имеющей маркетинговой ориентации, направлен на извлечение из этой информации данных, необходимых для проводимого исследования.

*Традиционный анализ* – это цепочка умственных, логических построений, цель которых – выявить суть анализируемого материала с определенной, интересующей аналитика в каждом конкретном случае точки зрения.

Проведение традиционного анализа означает преобразование первоначальной формы этой информации в необходимую исследователю форму, т.е. происходит ее толкование. Основным его недостатком является субъективность.

В традиционном анализе различают:

- внешний анализ – исследование контекста документа и всех тех обстоятельств, которые сопутствовали его появлению. Цель внешнего анализа – установить вид документа, его форму, время и место появления, его автора и инициатора, цели создания, степень надежности и достоверности;
- внутренний анализ – исследование содержания документа. По существу вся работа аналитика направлена на проведение внутреннего анализа документа, включая выявление достоверности при-

водимых фактов и цифр, установление уровня компетенции автора документа, выяснение его личного отношения к описываемым в документе фактам.

*Формализованный анализ* – количественный метод анализа документов (контент-анализ), оперирующий конкретными количественно измеряемыми параметрами. Результаты анализа в достаточной мере объективны. Ограниченность формализованного анализа обусловлена тем, что далеко не все содержание документа может быть измерено с привлечением формальных показателей. Его основным недостатком следует считать неточное, не исчерпывающее раскрытие содержания документа.

*Контент-анализ* – это техника выделения заключения, производимого благодаря объективному и систематическому выявлению характеристик текста, отвечающих задачам аналитика. Применение данного метода рекомендуется в тех случаях, когда требуется высокая точность или объективность анализа, например при наличии обширного по объему и несистематизированного материала, когда затруднено его непосредственное использование. Контент-анализ полезен в тех случаях, когда категории, важные для целей аналитика, характеризуются определенной частотой появления в изучаемых документах, например при работе с ответами на открытые вопросы анкет или глубинных интервью.

При проведении маркетингового анализа нужно четко определить, какого рода характеристики объекта подвергаются изучению, и в зависимости от этого оценивать документы с точки зрения их адекватности, надежности, достоверности.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что собой представляет система информационного обеспечения маркетингового анализа?
2. Назовите способы получения информации для маркетингового анализа.
3. Какие методы используются при сборе первичных данных для маркетингового анализа?
4. Какие виды опроса наиболее широко распространены?
5. Что собой представляет наблюдение?
6. Расскажите об эксперименте и имитационном моделировании.
7. Назовите методы анализа маркетинговой информации.

# ТЕМА 22 КОНЪЮНКТУРНЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА

## 22.1. Понятие рыночной конъюнктуры

*Конъюнктура рынка* – конкретная экономическая ситуация, сложившаяся на рынке на данный момент или на данный отрезок времени под воздействием комплекса факторов. Под рыночной конъюнктурой также понимают совокупность условий, определяющих рыночную ситуацию.

Рыночная конъюнктура характеризуется такими показателями, как:

- ◊ степень сбалансированности рынка (прежде всего соотношение спроса и предложения);
- ◊ тенденции развития – сформировавшиеся или изменяющиеся;
- ◊ уровень устойчивости или изменчивости основных параметров рынка;
- ◊ масштабы рыночных операций и степень деловой активности;
- ◊ уровень коммерческого (рыночного) риска;
- ◊ сила и размах конкурентной борьбы;
- ◊ положение рынка в определенной точке экономического или сезонного цикла.

Каждая сделка на рынке предполагает оценку конъюнктуры, т.е. текущие наблюдения за его состоянием, для того чтобы вовремя реагировать на происходящие изменения, прогнозировать долговременные тенденции его развития. Особую остроту приобретает исследование рынка тогда, когда организация намеревается приступить к разработке и производству новых товаров и внедрению их на рынок.

В связи с этим весьма важно исследовать экономическую ситуацию в стране, отдельных отраслях

экономики, на отдельных товарных рынках, а также изучить причины, под влиянием которых иногда происходят очень быстрые изменения в объеме производства, внешней торговле, ценах на тот или иной товар.

К числу важнейших конъюнктурообразующих факторов, влияющих на состояние и развитие товарных рынков, можно отнести изменения внешнеэкономических и политических условий, научно-технический прогресс, монополизацию экономики, государственное воздействие на экономику, инфляционные процессы.

Конъюнктура – сложное и быстро меняющееся явление, которое складывается из множества единичных элементов и действий, развивающихся по вероятностным законам, и измеряется с использованием качественных и количественных признаков, поддающихся измерению и оценке.

При изучении конъюнктуры применяют статистические методы сбора и анализа информации о состоянии рынка, экономико-математические методы, в том числе методы теории вероятностей и математической статистики.

## 22.2. Цель, задачи и предмет анализа конъюнктуры рынка

Анализ рыночной конъюнктуры является необходимой предпосылкой формирования стратегии и тактики маркетинга.

*Цель анализа конъюнктуры* – выявление тенденций в движении экономических показателей, определение причин изменений на рынке, т.е. факторов, под воздействием которых складывается конъюнктура за рассматриваемый период, а также моделирование закономерностей действия рыночного механизма. Это необходимо для обеспечения предсказуемости развития рынка и обоснования применения социально-экономических способов регулирования рыночных процессов.

*Предметом анализа конъюнктуры* рынка выступают массовые процессы и явления, определяющие конкретную рыночную ситуацию, поддающиеся количественной и качественной оценке.

*Цель прогноза конъюнктуры* рынка – определение наиболее вероятных оценок ее состояния в будущем.

Одним из условий правильных выводов о перспективах развития рыночной ситуации является следование приведенным ниже методическим правилам:

- необходимо вести учет и проводить анализ взаимосвязи явлений экономической жизни, поскольку изучение любого товарного рынка нельзя проводить изолированно вне связи с общехозяйственной конъюнктурой и положением в других отраслях;
- нельзя тенденции, характерные для одних рынков, механически переносить на другие, даже смежные рынки;
- нельзя автоматически переносить тенденции в изменении общехозяйственной конъюнктуры на все отраслевые рынки;
- нужно осуществлять постоянное наблюдение за рынками;
- необходимо соблюдать определенную последовательность при разработке конъюнктурных прогнозов: первоначально исследуют основные черты и особенности рынка, затем осуществляют сбор, обработку и накопление конъюнктурной информации и, наконец, анализ и прогноз конъюнктуры.

При проведении конъюнктурного анализа следует помнить, что анализ рынка является не самоцелью, а источником информации для принятия эффективного управленческого решения.

## 22.3. Анализ рынков сбыта продукции

Рынок сбыта продукции – часть рынка, в пределах которой осуществляется сбыт (оптовая реализация и розничная продажа) товаров, производимых данной организацией, объединением, отраслью. Рынок сбыта формируется и развивается в рамках определенного товарного рынка.

Рынок сбыта отдельного товара можно условно разделить на несколько частей по потребителям, которые:

- не знают о товаре («спящий» сегмент);
- знают о товаре, но не приобретают его;
- приобретают продукцию конкурентов;
- приобретают продукцию организации.

От рынков сбыта зависят объем продаж, средний уровень цен, выручка от реализации продукции, сумма полученной прибыли

и т.д. В первую очередь нужно изучить динамику положения каждого вида продукции на рынках сбыта за последние 3–5 лет.

По результатам анализа выделяют четыре *категории товаров*: «звезды», «трудные дети», «дойные коровы», «собаки» (см. § 19.4, матрица BCG). При этом нужно учитывать, на какой стадии жизненного цикла находится каждый товар на отдельных сегментах рынка:

нулевая стадия – изучение и апробация идеи нового товара, а потом и самого товара;

первая стадия – выпуск товара на рынок и внедрение; при этом выясняется, будет ли товар иметь успех на рынке. Прибыль на этой стадии невысока, так как значительные средства направляются на исследования, продвижение товара на рынок;

вторая стадия – рост и развитие продаж, когда товар начинает приносить прибыль, быстро покрывает все издержки и становится источником прибыли, хотя еще требует больших затрат на рекламную поддержку его продвижения на рынке;

третья стадия – зрелость, когда товар имеет стабильный рынок, пользуется спросом и приносит регулярный доход, т.е. находится в самом прибыльном периоде, так как не требует затрат на продвижение на рынок, а только на рекламную поддержку его известности;

четвертая стадия – насыщение и спад: сначала объем продаж существенно не изменяется, а затем резко сокращается по разным причинам: товар, не претерпевающий никаких изменений, надоедает потребителям или исчезает потребность, которую он был призван удовлетворять.

Задача состоит в том, чтобы вовремя уловить спад спроса на товар и предотвратить убытки путем его совершенствования или замены другим.

При анализе рынков сбыта продукции необходимо провести классификацию товарных рынков по различным признакам, выбор которых зависит от целей исследования. Одними из важных признаков товарных рынков являются территориальный охват, способность товаров удовлетворять потребности определенных групп потребителей.

В процессе анализа необходимо выявить реальных и потенциальных конкурентов, провести анализ показателей их деятельности, определить сильные и слабые стороны их бизнеса, финансо-

вые возможности, цели и стратегию конкурентов в области экспансии на рынке, технологии производства, качества продукции и ценовой политики. Это позволит предугадать образ поведения конкурентов и выбрать наиболее приемлемые способы борьбы по отвоевыванию у них ниши на рынке.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Дайте определение рыночной конъюнктуры.
2. Какие показатели служат для характеристики рыночной конъюнктуры?
3. Сформулируйте цель анализа конъюнктуры рынка.
4. Перечислите задачи и назовите предмет анализа конъюнктуры рынка.
5. Что является целью прогноза конъюнктуры рынка?
6. В каком порядке проводится анализ рынков сбыта продукции?
7. Назовите четыре категории товаров и охарактеризуйте их.
8. В чем сущность теории жизненного цикла товаров?

# ТЕМА 23 АНАЛИЗ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

## 23.1. Процесс формирования рыночной цены и стратегии ценообразования

Одним из наиболее существенных направлений маркетингового анализа является анализ ценовой политики организации на товарных рынках. Цены обеспечивают организации запланированную прибыль, конкурентоспособность продукции, спрос на нее. Через цены реализуются конечные коммерческие цели, определяется эффективность деятельности всех звеньев производственно-сбытовой структуры организации.

*Ценовая политика* состоит в том, что организация устанавливает цены на таком уровне и так изменяет их в зависимости от ситуации на рынке, чтобы обеспечить достижение краткосрочных и

долгосрочных целей организации – овладение определенной долей рынка, завоевание лидерства на рынке, получение запланированной суммы прибыли, максимизация прибыли, выживание организации и т.д.

*Процесс формирования рыночной цены* состоит из нескольких этапов:

- постановка задач ценообразования;
- определение спроса;
- оценка издержек;
- проведение анализа цен и товаров конкурентов;
- выбор метода установления цен;
- определение окончательной цены и правил ее будущих изменений;
- учет мер государственного регулирования цен.

Организация, учитывая теорию жизненного цикла товаров, должна постоянно планировать выпуск новых видов продукции. Процессу внедрения новой продукции предшествуют анализ и прогнозирование затрат, объемов производства и реализации, определение цен, что позволяет оптимизировать прибыль от реализации продукции.

На последнем этапе формирования цены необходимо учесть меры государственного регулирования цен, выяснить, как могут повлиять эти меры, например положительно, если изготовляемая продукция попадет в число дотационных товаров, либо отрицательно при государственном лимитировании верхних уровней цен.

В изучении ценовой политики и анализе обоснованности цен на продукцию организации важными вопросами являются следующие: насколько цены отражают уровень издержек? Какой будет реакция покупателей на изменение цен (эластичность спроса)? Используется ли политика стимулирующих цен? Привлекательны ли цены на продукцию предприятия в сравнении с ценами конкурентов? Чем отличается политика ценообразования в организации от ценовой политики конкурентов? Как будет действовать организация при изменении цен конкурента? Какую политику проводит государство в области ценообразования на аналогичные товары?

Ценообразование – основа для принятия коммерческого решения; в зависимости от целей ценообразования применяются различные стратегии:

- стратегия ценового проникновения – организация устанавливает заниженные цены на свою продукцию, чтобы привлечь покупателей и увеличить объем продаж;
- стратегия роста проникающей цены – после выхода продукции на рынок с заниженной ценой и захвата определенной доли рынка цену резко повышают;
- стратегия «снятия сливок» – кратковременное конъюнктурное повышение цены на продукцию с целью максимизации прибыли;
- стратегия среднерыночных цен;
- стратегия преимущественной цены – за счет улучшения качества продукции устанавливают более высокую, чем у конкурентов, цену;
- стратегия следования за конкурентом;
- стратегия дифференциации цены на взаимосвязанные товары;
- стратегия ценовой дискриминации, когда продажа одного и того же товара разным клиентам происходит по разным ценам;
- стратегия ценовых линий – использование дифференциации цен на ассортиментные виды с целью создать представление у потребителей о принципиальной разнице в качестве;
- стратегия исчерпания или скользящей падающей цены, когда цены снижаются редко, но значительно;
- стратегия стабильных цен – рассчитана на постоянных клиентов.

## 23.2. Анализ спроса на продукцию

Основная цель маркетингового анализа – изучение спроса на продукцию. Если по каким-либо причинам спрос на продукцию падает, то происходит спад производства, растут себестоимость продукции, убытки и организация может стать банкротом. Поэтому анализ спроса на профильную продукцию организации – наиболее важный и ответственный этап исследования рынка.

*Спрос* как экономическая категория – желание и способность потребителей приобрести на рынке имеющиеся товары.

*Размер спроса* характеризует объем товаров, которые потребитель желает и в состоянии приобрести по определенной цене на протяжении определенного периода времени на определенном товарном рынке.

На изменение спроса влияют такие факторы, как цены на предлагаемую продукцию, качество продукции, денежные доходы потребителей, потребительские предпочтения, цены на сопряженные (взаимозаменяемые) товары, ожидание потребителями изменения их доходов и цен на товары, насыщенность рынка, процентные ставки по вкладам и т.д.

На современном этапе развития мировой экономики цена признается единственным средством приведения спроса и предложения в состояние равновесия, баланса. Смысл рыночного равновесия заключается в том, что в точке равновесия интересы продавцов и потребителей совпадают.

На выбор цены влияет эластичность спроса – степень изменения спроса под воздействием различных факторов, например цены на товар, доходов потребителей.

*Ценовая эластичность спроса* характеризует степень изменения количества покупаемого товара при изменении его цены.

## 23.3. Анализ издержек производства продукции

Важное условие успешного бизнеса – оценка издержек с целью определения путей их снижения. К сожалению, российские организации не всегда используют это обязательное для ведения бизнеса условие. Этим объясняется снижение спроса на их продукцию либо по причине государственных антиинфляционных мероприятий, либо вследствие снижения жизненного уровня населения.

В рыночной экономике изготовители, учитывая запросы потребителей, ориентируются на цену: чем выше цена, тем бóльшую прибыль она содержит, тем выгоднее наращивать объемы выпуска товаров, пользующихся спросом. Однако наращивание производства требует дополнительных инвестиций, а источник их – прибыль, которую упрощенно можно понимать как раз-

ность между выручкой и себестоимостью. Следовательно, чем ниже себестоимость, тем больше прибыль, полученная с каждой единицы товара.

*Издержки* определяют минимальную цену, которую можно установить, столкнувшись с конкуренцией или затовариванием. Согласно марксистской концепции, издержки – это затраты предпринимателя на приобретение средств производства и рабочей силы. По концепции западных экономистов, издержки представляют собой сумму затрат на приобретение факторов производства – земли, труда, капитала.

При исследовании зависимости затрат от объема выпускаемой продукции и временного фактора издержки классифицируются следующим образом:

- явные издержки – затраты организации на приобретение факторов производства на стороне, у поставщиков;
- неявные издержки – затраты при производстве продукции факторов, находящихся в собственности организации;
- общие (валовые) издержки – сумма всех затрат для производства данного продукта;
- постоянные издержки – затраты, не зависящие от объема выпускаемой продукции (плата за аренду, амортизационные отчисления, оплата труда административно-управленческого персонала, затраты на рекламу и т.д.);
- переменные издержки – затраты, прямо зависящие от объема выпускаемой продукции (затраты на сырье, топливо и электроэнергию, заработную плату рабочих и т.д.);
- средние издержки – общие затраты на единицу продукции; бывают: средние постоянные издержки – постоянные затраты, приходящиеся на единицу продукции; средние переменные издержки – переменные затраты, приходящиеся на единицу продукции;
- предельные издержки – дополнительные затраты, которые необходимы для обеспечения прироста производства на дополнительную единицу продукции;
- трансакционные издержки – затраты на поиск и обработку информации о ценах и технологиях, на заключение контрактов и их юридическое оформление, на контроль за их исполнением.

Соотношение рыночной цены и разных видов издержек позволяет судить о прибыльности производства, эффективности

избранной стратегии и тактики, необходимости преобразований.

В период создания новой организации или внедрения новой продукции издержки обычно высоки и растут с увеличением объема производства. В этот период технология и организация производства еще не отлажены, что объясняет низкую производительность труда и высокий уровень брака. По мере освоения производства себестоимость выравнивается и происходит ее некоторое снижение за счет сокращения потерь от брака и увеличения производительности труда и вследствие эффекта роста объема выпуска («эффект масштаба»). В силу стабильности условно-постоянных затрат рост объема выпуска ведет к сокращению доли этих затрат в себестоимости единицы продукции. Новый подъем себестоимости при наращивании объема выпуска происходит из-за дополнительных вложений в производство, связанных с расширением площадей, приобретением дополнительного оборудования, обучением новых работников. Если продукция пользуется спросом, прирост затрат при наращивании выпуска окупится и в дальнейшем приведет к снижению себестоимости.

## 23.4. Анализ цен товаров конкурентов. Выбор метода установления цен

Если организация использует в ценообразовании стратегии преимущественной цены или «следования за конкурентом», она должна провести анализ цен и товаров конкурентов, что представляет собой довольно сложную задачу. В рыночной экономике информация о ценах по конкретным сделкам обычно составляет коммерческую тайну изготовителя и узнать ее, как правило, невозможно. Объявляются лишь цены предложения (цены оферты), отличающиеся от цен реальных поставок из-за использования разнообразных скидок.

Основная цель при изучении цен товаров конкурентов – определить «цену безразличия», т.е. цену, при которой потребителю будет безразлично, чей товар покупать – одной организации или другой. Решение этого вопроса – зависит от особенностей товара,

репутации и возможности организации; при этом большинство организаций стремится преодолеть «цену безразличия» пониженной ценой, одновременно улучшая качество изделий и условия сервиса.

В практике рыночного ценообразования широко распространены следующие *методы установления цен*:

- затратный метод – организация устанавливает на свои продукты цены в зависимости от их себестоимости. Затратный метод очень напоминает ценообразование, которое в советское время практиковалось в нашей стране. Метод довольно простой и применяется, когда на рынке нет конкурентов и в ближайшее время не предвидится:
- метод «следования за конкурентом» – организация устанавливает на свои продукты цены такие же, как у продуктов организации – лидера на данном рынке. Этот метод приемлем для небольших организаций, которым не по карману дорогостоящие маркетинговые исследования. Избрав подобную стратегию, организация привязывает себя к лидеру и теряет самостоятельность в коммерческих решениях;
- метод сочетания анализа себестоимости продукции и формирования цен с учетом маркетинговой тактики организации.

Избрав тот или иной метод установления цены, организация должна обосновать в бизнес-плане причины своего выбора.

После установления цены необходимо сформировать окончательную цену, создавая систему скидок для покупателей и производя коррекцию цен с учетом жизненного цикла продукта и инфляционных процессов.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. В чем состоит ценовая политика организации?
2. Какие этапы включает в себя процесс установления рыночной цены?
3. Кратко охарактеризуйте стратегии ценообразования.
4. В чем заключается анализ спроса на продукцию?
5. Как проводится анализ издержек производства продукции?
6. Как проводится анализ цен товаров конкурентов?
7. Дайте краткую характеристику методов установления цен.
8. Какие факторы учитываются при установлении окончательной цены?

# ТЕМА 24 SWOT-АНАЛИЗ

## 24.1. Содержание, цель и задачи SWOT-анализа

SWOT-анализ позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны организации, а также потенциальные возможности и угрозы за счет сравнения внутренних сил и слабостей своей организации с возможностями, которые дает им рынок, и угрозами. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, в каком направлении организация должна развивать свой бизнес.

Свое наименование SWOT-анализ получил по первым буквам английских слов, характеризующих содержание и направление этого метода; SWOT – это аббревиатура четырех английских слов:

- Strength (сильная сторона) – внутренняя характеристика организации, которая выгодно отличает ее от конкурентов;
- Weakness (слабая сторона) – внутренняя характеристика организации, которая по отношению к конкуренту выглядит слабой (неразвитой) и которую организация в силе улучшить;
- Opportunity (возможность) – характеристика внешней среды организации (т.е. рынка), которая предоставляет всем участникам данного рынка возможность для расширения своего бизнеса;
- Threat (угроза) – характеристика внешней среды организации (т.е. рынка), которая снижает привлекательность рынка для всех участников.

*Целью* SWOT-анализа является определение сильных и слабых сторон организации, которые рассматриваются как внутренние факторы, а также изучение внешних факторов – рыночных возможностей и угроз, для получения четкого представления основных направлений развития организации. Результаты такого исследования позволят организации максимально использовать свои сильные стороны, попытаться преодолеть слабости, воспользоваться благоприятными возможностями и защититься от потенциальных угроз. Структура матрицы SWOT-анализа представлена на рис. 24.1.

| | | |
|---|---|---|
| Внутренние факторы | Сильные стороны<br>1 ...<br>2 ...<br>3 ...<br>... | Слабые стороны<br>1 ...<br>2 ...<br>3 ...<br>... |
| Внешние факторы | Возможности<br>1 ...<br>2 ...<br>3 ...<br>... | Угрозы<br>1 ...<br>2 ...<br>3 ...<br>... |

Рис. 24.1. Матрица SWOT-анализа

В каждом из четырех квадрантов матрицы формулировки соответствующих факторов должны быть упорядочены по значимости, т.е. в первую очередь указывается та сторона, которую аналитики считают самой сильной или самой слабой, а также те, где имеются наибольшие возможности или угрозы.

*Задачи* SWOT-анализа состоят в следующем:

◊ выявить сильные и слабые стороны организации и сравнить их с конкурентами;
◊ выявить возможности и угрозы внешней среды;
◊ связать сильные и слабые стороны с возможностями и угрозами;
◊ сформулировать основные направления развития организации.

SWOT-анализ проводят в четыре этапа:

*1*) сбор аналитической информации;
*2*) анализ внутренней и внешней среды, выявление сильных и слабых сторон организации;
*3*) сопоставление сильных и слабых сторон организации и факторов внешней среды;
4) определение основных действий, актуальных для того или иного сочетания сил, возможностей, угроз и слабостей.

В процессе SWOT-анализа аналитик должен найти ответы на ряд вопросов: в чем сильные и слабые стороны организации (в настоящее время и прогнозируемые)? Какое влияние на деятельность организации оказывает внешняя среда (в настоящее время и прогнозируемое, негативное или позитивное)? Как организация может воспользоваться своими сильными сторонами для противостояния внешней среде? В какой мере слабые стороны не позволяют этого ей сделать? Какую оценку можно дать организации и ее бизнес-направлениям (исходя из сочетаний ее сильных и сла-

бых сторон, а также возможностей и угроз внешней среды)? Какие стратегии следует внедрить и реализовать организации при сложившемся сочетании сильных и слабых сторон, возможностей и угроз, а также при прогнозируемом сочетании?

Являясь достаточно универсальным, SWOT-анализ может проводиться:

- для организации в целом по рынкам, на которых присутствует (или может присутствовать) ее продукция;
- по видам выпускаемой продукции;
- для оценки уровня сбыта и квалификации специалистов по продажам;
- для своих основных конкурентов и их товаров.

## 24.2. Основные правила проведения SWOT-анализа

При проведении SWOT-анализа необходимо за основу взять следующие важные правила, которые помогут избежать ошибочного результата:

- анализ не следует поручать одному аналитику (возникает вопрос о субъективности мнения). Проведение анализа несколькими менеджерами позволит повысить объективность анализа и снизить вероятность ошибок;
- все выявленные сильные и слабые стороны, возможности и угрозы должны быть основаны исключительно на аналитических данных и фактах, но не на догадках и интуиции аналитика;
- излишнее увлечение формальной методикой, особенно количественным анализом, приносит ущерб качественному. Например, составляются списки сильных и слабых сторон организации, которых может быть даже больше 100. Но чем длиннее список возможных действий, тем сложнее решить, что нужно сделать для повышения эффективности деятельности организации;
- сильные и слабые стороны могут считаться таковыми лишь в том случае, если так их воспринимают потребители. В анализ нужно включать только относящиеся к делу преимущества и слабости, которые должны определяться в свете предложений конкурентов. Сильная сторона будет сильной только тогда, когда таковой ее ви-

дит рынок. Например, качество продукта будет силой, только если он работает лучше, чем продукт конкурентов. Наконец, преимущества и слабости должны быть проранжированы в соответствии с их важностью в мнении потребителей.

Правильно проведенный SWOT-анализ дает представление о внешней среде и деловом климате, отличительных характеристиках деятельности организации и результатах этой деятельности, позволяет сравнивать организацию и ее продукт с конкурентами и их продуктами, определять степень соответствия положения организации и заявленных целей ее развития.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что собой представляет SWOT-анализ?
2. Определите цель и сформулируйте основные задачи SWOT-анализа.
3. Перечислите объекты SWOT-анализа.
4. Какие требования должны выполняться при построении матрицы SWOT?
5. На какие вопросы должен ответить аналитик, проводя SWOT-анализ?
6. Охарактеризуйте этапы проведения SWOT-анализа.
7. Какие основные правила должны соблюдаться при проведении SWOT-анализа?

# ТЕМА 25 КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ

## 25.1. Анализ конкурентов

Подход к анализу конкурентов схематично представлен на рис. 25.1.

На основе результатов анализа конкурента можно составить представление о том, что собой представляет данный конкурент и как он будет вести себя в конкурентной борьбе.

Процесс анализа конкуренции на рынке состоит из нескольких этапов:

- выявление действующих и потенциальных конкурентов;

◊ выявление наиболее важных конкурентов и их роли на рынке сбыта;
◊ анализ показателей деятельности, целей и стратегии конкурентов;
◊ прогноз поведения конкурентов;
◊ анализ сильных и слабых сторон конкурентов.

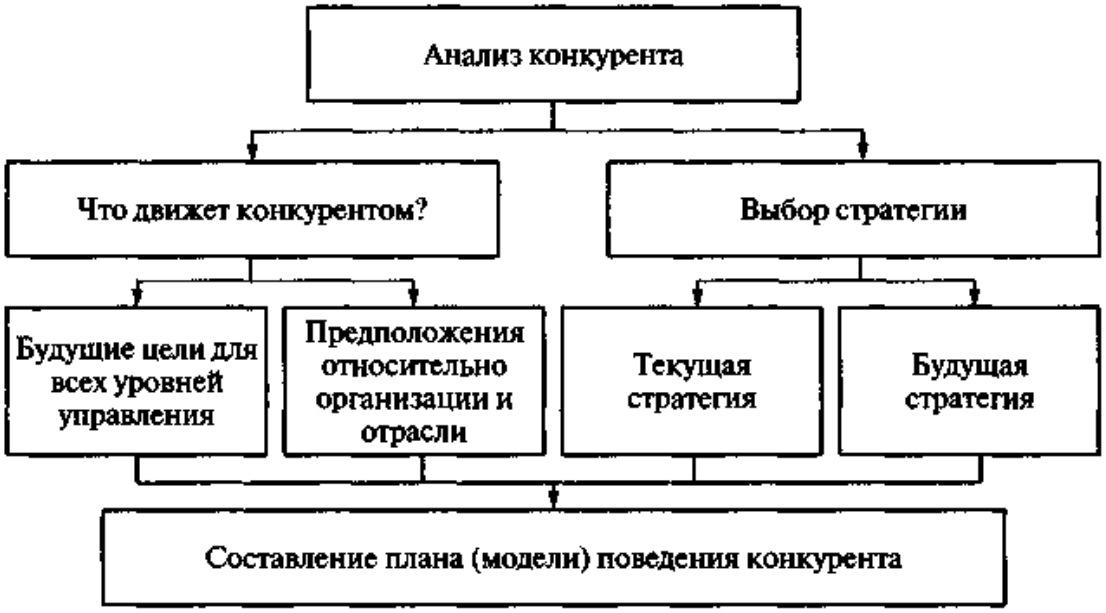



Рис. 25.1. Схема анализа конкурента

*Выявление действующих и потенциальных конкурентов* проводится, как правило, на основе одного из подходов: первый связан с оценкой потребностей, удовлетворяемых на рынке основными конкурирующими организациями; второй ориентируется на классификацию конкурентов в соответствии с типами рыночной стратегии, которую они применяют.

Для *выявления наиболее важных конкурентов и их роли на рынке сбыта* организации широко используют методы ассоциативного опроса слушательской аудитории, выявляя, с какими полезными качествами или условиями у слушателя ассоциируется организация конкурента.

*Анализ показателей деятельности, целей и стратегии конкурентов* – важнейший этап исследования конкуренции на рынке, заключающийся в углубленном анализе особенностей и характера стратегии наиболее крупных конкурирующих организаций.

*Прогноз поведения конкурентов* строится на основе учета таких факторов, как: размер, темпы роста прибыльности организации-конкурента, его рыночная доля, возможные варианты выхода на рынок или дальнейшее расширение рыночной доли и проч.

*Анализ сильных и слабых сторон* конкурентов и собственной организации (см. табл. 25.1) позволяет построить многоугольник конкурентоспособности, по каждой оси которого откладываются значения фактора данной организации и основных конкурентов. На базе анализа этих факторов формулируются выводы о сильных и слабых сторонах стратегии конкурентов. Конечно, не все факторы поведения конкурентов на рынке могут быть всесторонне проанализированы; так, особенные трудности представляет исследование структуры затрат и издержек конкурентов.

Определение сильных и слабых сторон деятельности конкурентов – конечный итог маркетингового анализа конкуренции на рынке, в котором концентрируются результаты анализа всех аспектов деятельности организации, финансов, объема продаж, стратегии организаций-конкурентов и формулируются выводы о возможных способах противостояния им. Глубина анализа сильных и слабых сторон зависит от объема располагаемой информации и степени опасности рассматриваемого конкурента. Как правило, для основных конкурентов схема оценки, приведенной в табл. 25.1, является достаточно полной, но, безусловно, может быть дополнена другими вопросами.

Таблица 25.1. Анализ сильных и слабых сторон конкурентов и собственной организации

| № | Вопрос об объекте анализа | Характеристика и оценка фактического состояния дел | Прогноз положения дел, его оценка и действия по его улучшению |
|---|---|---|---|
| 1 | Кто основные конкуренты вашей фирмы? | ... | ... |
| 2 | Какие методы конкурентной борьбы они используют? | ... | ... |
| 3 | Каковы перспективы развития конкуренции? | ... | ... |
| 4 | Каковы у конкурентов: ценовая политика, цены, качество услуг? | ... | ... |
| 5 | По отношению к каким конкурентам организация действуете успешнее и почему? | ... | ... |

Окончание табл. 25.1

| № | Вопрос об объекте анализа | Характеристика и оценка фактического состояния дел | Прогноз положения дел, его оценка и действия по его улучшению |
|---|---|---|---|
| 6 | Какая реакция конкурентов возможна на введение нового товара на рынок? | ... | ... |
| 7 | Какова численность работающих у каждого конкурента? | ... | ... |
| 8 | Как конкуренты рекламируют новые товары (услуги, работы)? | ... | ... |

Одним из распространенных средств изучения конкурентов в маркетинге является концепция 4Р (рис. 25.2).

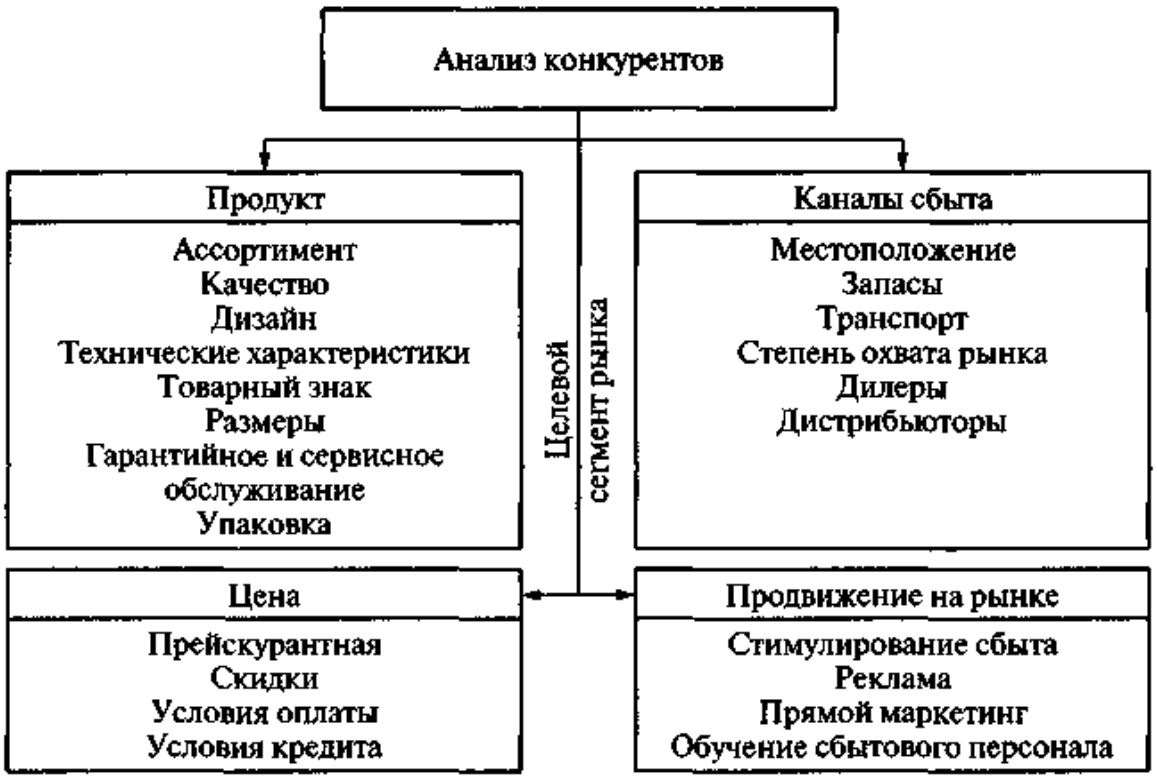



Рис. 25.2. Концепция анализа конкурентов 4Р

Концепция 4Р используется для проведения сравнительного анализа собственной организации и организаций-конкурентов по таким факторам, как продукт, цена, регион и каналы сбыта, продвижение на рынке. Ее обозначение 4Р образовано из заглавных

букв названий этих факторов на английском языке: продукт (Product), цена (Price), место (Place), продвижение продукта (Promotion).

## 25.2. Анализ конкурентной позиции организации

*Конкурентоспособность* в общем виде – это эффективность функционирования организации в краткосрочном периоде. Под *конкурентоспособностью организации* понимается ее способность приносить прибыль на вложенный капитал в краткосрочном периоде или превышение прибыльности в краткосрочном периоде по сравнению со среднестатистической прибыльностью в соответствующей сфере бизнеса.

*Конкурентный потенциал* – потенциальная возможность (текущие предпосылки) сохранять или увеличивать стратегическую конкурентоспособность. Этот показатель определяется совокупностью параметров, характеризующих возможность (потенциал) и способность организации эффективно функционировать на рынке, удерживать или увеличивать свою рыночную долю, иметь достаточную рентабельность, финансовую устойчивость в перспективе.

*Задача конкурентного анализа* – изучение возможностей организации формировать и развивать основной вид деятельности в реальных условиях с учетом нестабильности факторов внешней среды и их неопределенности.

Конкурентный анализ включает определение и оценку главных конкурентных сил, на базе которых руководство организации формулирует основные варианты конкурентных стратегий.

В соответствии со стартовыми позициями организации может быть использована одна из следующих конкурентных стратегий: снижение себестоимости продукции, дифференциация продукции, сегментирование рынка, внедрение новшеств, ориентация на потребности рынка.

Методологической основой анализа конкурентной ситуации является идея рыночной доли – части ресурсов, обращающихся на рынке. Размер доли определяет возможность влияния организации на рынок и конкурентов. Чем больше доля, тем шире доступ

к ресурсам, тем выгоднее их размещение и выше степень свободы в деятельности организации. В зависимости от рыночной доли организация может быть на рынке лидером или аутсайдером, иметь сильную конкурентную позицию или слабую. Для анализа конкуренции могут использоваться и другие показатели, например динамика рынка, динамика рыночной доли организации.

Доля рынка, прибыль организации определяются тем, насколько эффективно она противодействует следующим пяти конкурентным силам:

- проникающим в отрасль новым конкурентам, реализующим подобные продукты;
- угрозе товаров-заменителей (субститутов);
- организациям-конкурентам, уже закрепившимся на отраслевом рынке;
- воздействию продавцов (поставщиков);
- воздействию потребителей.

Для анализа поведения организации на рынке, постановки стратегических задач маркетинга товаров и услуг, разработки плана маркетинга строятся конкурентные карты рынка в виде матрицы, в которой по строкам указываются темпы роста рыночной доли, а по столбцам – организации в зависимости от занимаемой ими рыночной доли (лидер, сильная конкурентная позиция, слабая конкурентная позиция, аутсайдер).

Конкуренция возникает, когда организации из других отраслей или создаваемые структуры могут заняться бизнесом в данной отрасли. Угроза новых конкурентов коррелирует с величиной входного барьера в отрасль, спецификой отношений в ней. Появлению новых конкурентов могут препятствовать следующие входные барьеры:

- экономия на масштабе и опыте закупки, реализации уже работающих организаций помогает удерживать издержки на таком высоком уровне, который недоступен потенциальным конкурентам;
- потребность новых конкурентов в крупных первоначальных инвестициях. Этот барьер в сочетании с экономией на масштабе создает, в частности, серьезные препятствия для инвестиций новых организаций;
- дифференциация товаров и услуг, т.е. опора на торговые марки, свидетельствующие об уникальности продукта и признании его потребителями;

- издержки переориентации новых конкурентов, связанные со сменой поставщиков, переобучением персонала;
- необходимость создания новой системы каналов распределения;
- политика государства, не способствующая проникновению на рынок, например установление высоких таможенных пошлин для иностранных конкурентов или отсутствие льготных государственных субсидий для организаций-новичков.

*Диагностика конкурентной среды* является составной частью конкурентного анализа и представляет собой оценку уровня и интенсивности конкуренции. Для диагностики конкурентной среды используют бесконтактные методы оценки (аналитическая диагностика), экспертные оценки, построение гипотез (экспертная диагностика), компьютеризованные имитационные модели.

Силу воздействия поставщика на потребителя определяет ряд факторов, в частности:

- баланс спроса и предложения;
- доля закупок потребителя у данного поставщика в общем объеме закупок: чем больше доля, тем сильнее зависимость от поставщика;
- степень специализированности закупаемых предметов: узкая специализация в меньшей степени влияет на хозяйственную деятельность в целом;
- возможность организации создать аналог или продукт – заменитель товара, производимого поставщиком, либо закупать его у других поставщиков снижает конкурентную силу поставщика;
- заинтересованность конкурентов-потребителей в данном поставщике повышает его конкурентную силу;
- наличие продуктов-заменителей, производимых другими поставщиками, делает организацию более независимой от поставщика, т.е. снижает его конкурентную силу.

Влияние перечисленных факторов может быть выражено в денежном эквиваленте, отражающем стоимость переключения на другого поставщика: чем она выше, тем больше конкурентная сила поставщика, и наоборот.

Воздействие потребителей заключается в том, что они определяют спрос. Их сила выражается в давлении на цены в целях их снижения, в требованиях более высокого качества продукта, лучшего обслуживания.

## 25.3. Анализ конкурентоспособности продукции

Под *конкурентоспособностью продукции* понимают ее характеристику, которая показывает ее отличие от товара-конкурента как по соответствию конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение. Другими словами, конкурентоспособность товара характеризует вероятность продать товар в определенные сроки при наличии на рынке аналогичной продукции-конкурента.

Оценка конкурентоспособности продукции основывается на изучении потребностей потребителя и требований рынка. Чтобы продукция удовлетворяла потребности покупателя, она должна соответствовать определенным параметрам:

- ◊ техническим, таким, как свойства продукции, область его применения и назначения;
- ◊ эргономическим – соответствие продукции свойствам человеческого организма;
- ◊ эстетическим (внешний вид продукции);
- ◊ нормативным – соответствие продукции действующим нормам и стандартам;
- ◊ экономическим – уровень цен на продукцию, ее сервисное обслуживание, денежные средства, имеющиеся у потребителя для удовлетворения данной потребности.

При анализе конкурентоспособности продукта решаются задачи:

- ◊ оценка и прогнозирование конкурентоспособности продукта;
- ◊ изучение факторов, воздействующих на ее уровень;
- ◊ разработка мер по обеспечению необходимого уровня конкурентоспособности продукта.

Для оценки конкурентоспособности необходимо сопоставить параметры анализируемого продукта и продукта-конкурента с уровнем, заданным потребностью покупателя, и сравнить полученные результаты. С этой целью рассчитывают показатели конкурентоспособности продукта:

- ◊ единичные, отражающие процентное отношение уровня какого-либо технического или экономического параметра к значению того же параметра продукта-конкурента;

- ◊ групповые, объединяющие единичные показатели по однородной группе параметров (технических, экономических, эстетических) с помощью весовых коэффициентов, определенных экспертным путем;
- ◊ интегральные, представляющие собой отношение группового показателя по техническим параметрам к групповому показателю по экономическим параметрам.

Кроме рейтинговой оценки конкурентоспособности товаров для определения фактического положения продукта на определенном рынке можно использовать матричный метод. Сущность его состоит в построении матрицы, в которой в столбцах отражаются темпы роста объема продаж всех или основных организаций – продавцов на рынке, а в строках – доля рынка, контролируемая данной организацией. Чем больше эта доля, тем выше фактическая конкурентоспособность продукта организации на данном рынке и наоборот. С этой же целью рассчитывают отношение доли, занимаемой организацией на рынке, к доле наиболее крупного конкурента. Если это отношение больше единицы, то доля организации считается высокой, если меньше – низкой.

Важное направление повышения конкурентоспособности продукции – совершенствование процесса товародвижения, торговли, сервисного обслуживания покупателей, рекламы продукции. При анализе организации торговли выясняют, имеются ли у предприятия фирменные магазины, какие методы торговли (прямая, оптовая, мелкий опт, розничная, дилеры и т.д.) используются, какой удельный вес они занимают в общем объеме продаж и какие из них наиболее доходные, каковы издержки обращения, как можно уменьшить расходы, не снижая эффективности.

Сервисные услуги и реклама являются мощными факторами в конкурентной борьбе за покупателя. Они требуют дополнительных затрат, но увеличивают объем продаж и прибыль. Поэтому в процессе анализа необходимо установить, какие виды сервисных услуг оказывает организация и как они стимулируют спрос на продукцию, сколько средств затрачивается на рекламу и какова ее эффективность: прослеживается ли связь между активностью рекламы и уровнем сбыта, уровнем прибыли, заметен ли логотип организации среди конкурирующих, способствует ли упаковка товара увеличению объема продаж. Для изучения влияния данных факторов на объем продаж и сумму прибыли можно использовать

такие методы, как сопоставление параллельных рядов чисел, аналитических групп, корреляционного анализа.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. В чем заключается анализ конкурентов?
2. Перечислите этапы анализа конкуренции на рынке.
3. В чем заключается концепция 4Р анализа конкурентов по факторам?
4. Что понимается под конкурентоспособностью организации и как проводится анализ конкурентной позиции организации?
5. Дайте определение конкурентоспособности продукта.
6. Какими параметрами должен обладать продукт, чтобы удовлетворять потребностям покупателя?
7. В чем состоит анализ конкурентоспособности продукции?

# ТЕМА 26 АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКЛАМЫ

## 26.1. Анализ средств и носителей рекламы

Слово «реклама» происходит от латинского reklamare – «выкрикивать»: в Древней Греции и Риме объявления громко выкрикивались или зачитывались на площадях и в других местах скопления народа.

В соответствии с Федеральным законом «О рекламе» реклама трактуется как распространяемая в любой форме, с помощью любых средств информация о физическом или юридическом лице, товарах, идеях и начинаниях (рекламная информация), которая предназначена для неопределенного круга лиц и призвана формировать или поддерживать интерес к этим физическому, юридическому лицу, товарам, идеям и начинаниям и способствовать их реализации.

Покупка на рынке – это всегда выбор; чтобы потребители сделали его в пользу определенной организации, им следует рассказать о достоинствах продукта этой организации, убедить в выгоде

его приобретения и время от времени напоминать об этом. Поэтому рекламу следует планировать как непрерывный процесс. Реклама, как правило, сопровождает продукт весь жизненный цикл на рынке, а нередко предшествует его появлению.

В последние годы используется корпоративная реклама – весь диапазон рекламы, не относящейся к определенному продукту, а призванной улучшить имидж организации. Корпоративная реклама может использоваться для достижения многих целей: чтобы сообщить общественности об организации и ее деятельности, определить конкурентное место организации на рынке, привлечь квалифицированных специалистов, отразить штатные изменения, повысить стоимость акций, упрочить моральные принципы служащих, избежать проблемы в отношениях с агентами, дилерами и клиентами. Ранее такая реклама была рассчитана только на создание доброго имени организации.

Однако трудно рассчитывать на успех, если реклама высококачественная, но товар не выдерживает конкуренции – имеет неприемлемую цену, слаба система распределения, продавцы или обслуживающий персонал не соответствуют требованиям бизнеса по качествам, квалификации, а руководство организации не интересуется удовлетворенностью потребителей товаром и их отношением к организации после покупки.

Рекламные стратегии и программы разрабатываются для решения маркетинговых задач, и деятельность, способствующая сбыту в целом, строится с учетом основных маркетинговых ориентаций организации.

Выделяют две большие области исследования рекламы (рис. 26.1):

- анализ носителей рекламы – средств массовой информации с точки зрения их способности донести рекламу до целевой группы. Заказчиками таких исследований являются издательства, радио- и телевизионные компании. Например, их интересует число читателей или зрителей, их демографические и социальные характеристики, различия их потребителей и потребителей других средств массовой информации и т.д. Эта информация затем представляется организациям, размещающим рекламу;
- анализ средств рекламы подразделяется на предварительный прогноз успеха и на контроль успеха, предназначенный для исследования того, достигла ли реклама поставленных целей и какие выводы можно извлечь из проведенной рекламной кампании.

Рис. 26.1. Области исследования рекламы

Поскольку создание и распространение рекламы – дорогостоящее мероприятие, необходимо еще до ее опубликования оценить шансы на успех. Отправным пунктом является созданное средство рекламы – объявление, рекламный щит, плакат и т.д. При этом можно измерить только относительное наличие преимуществ, так как нормативных данных о действии рекламы нет. Недостатками этого метода является то, что не определяется эффект многократного воздействия и не учитывается обстановка, которая будет окружать рекламу в реальности.

Выделяются субъективные и объективные методы предварительного прогноза успеха.

К *субъективным методам* относятся:

◊ опрос экспертов – метод не репрезентативен для целевой группы. Например, потребитель может не понять рекламу, которая была одобрена экспертами;

◊ опрос потребителей – существует опасность, что из-за приверженности потребителей к привычным схемам будут отклонены новые идеи, которые могли бы привлечь повышенное внимание.

*Объективные методы* можно подразделить (по направлениям переработки информации при восприятии рекламы потребителями) на исследования: восприятия информации, активизации информации, способности информации вызывать доверие, степени понимания текстов.

Реклама достигнет цели лишь в том случае, если при ее создании будут учитываться особенности человеческой психики. Общепринятой моделью восприятия рекламы является AIDMA model, подразумевающая следующую цепочку: внимание–интерес–желание–мотив–действие, которая понимается следующим образом.

Реклама должна привлечь внимание потенциального потребителя, которое может быть как произвольным, так и непроизвольным. Далее реклама должна пробудить интерес потребителя, воздействуя на его интеллект или эмоции. Если реклама своей эмоциональной стороной сумеет привлечь внимание потребителя, то затем она должна заинтересовать его своим содержанием, вызвать ту или иную реакцию, стимулировать определенное эмоциональное состояние. Воздействие рекламы зависит и от содержащейся в ней оценки рекламируемой продукции, и от аргументации в ее пользу. Если потребитель не обнаруживает такой оценки и аргументации, то влияние рекламы значительно ослабевает.

Аргументы можно подразделить на объективные, логически раскрывающие сущность рекламируемой продукции, ее отличительные особенности, и на вызывающие определенные эмоции и ассоциации.

Чтобы реклама достигла цели, она должна на какое-то время запомниться потребителю. Это полностью зависит от ее ценности и информативности.

Обычно рекламную информацию подразделяют на три вида:

◊ информация, которую потребитель хочет получить и, более того, даже ищет ее. Она легко воспринимается и быстро запоминается;

◊ случайная в данный момент для человека информация – она либо не запоминается вообще, либо запоминается с большим трудом;

◊ ненужная человеку информация – на такую рекламу потребитель не обращает внимания, а в отдельных случаях она может раздра-

жать его, например, когда она прерывает показ интересующей его передачи и т.д.

Следовательно, когда человек осознает, что рекламируемая продукция или услуга – это именно то, что ему нужно, он принимает решение, за которым и следует действие.

## 26.2. Последовательность проведения рекламной кампании

По итогам анализа рекламной деятельности, как правило, создается локальная программа рекламной кампании организации.

Рекламная кампания – несколько рекламных мероприятий, объединенных одной целью (целями), охватывающих определенный период времени и распределенных во времени так, чтобы одно рекламное мероприятие дополняло другое.

Рекомендуется планировать рекламную кампанию в такой последовательности: *1*) определить цели рекламной кампании; *2*) определить «портрет» потенциального клиента (вероятных потребителей); *3*) определить основную идею рекламной кампании (рекламируемые свойства продаваемой продукции); *4*) выбрать формы размещения рекламы; *5*) определить оптимальные сроки размещения рекламных мероприятий относительно друг друга; *6*) оценить возможные расходы на рекламную кампанию; *7*) сравнить полученные расходы с той суммой, которую можно выделить на ее проведение; *8*) составить развернутый план рекламной кампании; *9*) разработать все элементы рекламной кампании; *10*) проверить возможную эффективность выбранной цели, идеи и элементов рекламной кампании; *11*) при необходимости уточнить, изменить элементы рекламной кампании; *12*) организовать работу организации во время рекламной кампании; *13*) подвести итоги рекламной кампании.

Неотъемлемой частью любого рекламного плана является письменно изложенная рекламная стратегия. Описание стратегии должно указывать цели рекламной кампании, типы рекламных средств и то, как они будут использоваться, а также аргументировать сделанный выбор.

*Цели рекламы* – создать осведомленность, предоставить информацию, убедить, напомнить, склонить к решению о покупке. Эти цели тесно связаны с моделью поведения покупателя, которая предполагает, что потребители проходят через различные стадии – от осведомленности (о наличии потребности), знания (о продукте, который удовлетворит потребность), симпатии и предпочтения (определенных марок) до убеждения (что именно этот товар лучше) и покупки. Впоследствии они испытывают удовлетворение, которое рекламодатель стремится подкрепить, либо неудовлетворение, которое рекламодатель стремится преодолеть. Отсюда следует, что рекламодатель должен:

- определить, какого состояния достигли его целевые потребители (с помощью маркетинговых исследований, частью которых является концепция жизненного цикла товара);
- установить цели рекламы; так, если продукт новый, следует максимизировать осведомленность и знание того, что он может делать, а если продукт установившийся, необходимо подкреплять предпочтение марки и напоминать о нем регулярным потребителям.

После уточнения целей рекламы легче планировать кампанию и оценивать ее эффективность.

Цели рекламы должны устанавливаться в количественных показателях. Например, если рекламодатель с помощью маркетингового анализа установит, что 30 % рынка осведомлены о его продукции и 10 % желают ее приобрести, он может определить следующие цели рекламы: после трех месяцев кампании 50 % рынка должны быть осведомлены о продукции и 15 % должны желать ее. Успех кампании будет определяться тем, насколько эти цели будут практически реализованы.

*Определение вероятных потребителей* осуществляется с учетом их отношения к альтернативным средствам информации. Образ потребителя должен содержать такие данные, как возраст, пол, общественное положение (класс), доход, географическое размещение, размер семьи, отношение к продукту, организации, рекламе и т.д., чтение газет и журналов, просмотр телепередач.

*Определение рекламируемых свойств продаваемой продукции*, о которых должно быть сообщено. Эти свойства могут иметь физический или технический характер либо (в случае многих потребительских товаров) выразительность или имидж. Универсальные

свойства являются основой, на которой дизайнер делает иллюстрации, и т.д.

*Выбор средств распространения* рекламного обращения опирается на решение о том, насколько широкий охват должна иметь реклама, насколько часто она должна появляться и т.д.

Охват подразумевает, сколько человек за один контакт сможет ознакомиться с рекламным обращением. Например, для телевидения и радио это общее число телезрителей (слушателей), которые сталкиваются с рекламным обращением.

Для печатной продукции охват включает два компонента – тираж и степень передачи – сколько раз каждый экземпляр попадает к новому читателю, например один экземпляр газеты *X* читают 5 человек; степень передачи журналов гораздо выше, чем ежедневных газет.

Частота появления определяет, сколько раз средний представитель целевой аудитории столкнется с появлением рекламы. Она является наибольшей для газет, радио и телевидения, где рекламные объявления появляются ежедневно. Наименьшую частоту имеют телефонные справочники, где реклама может быть помещена или изменена только раз в год, любая наружная реклама, журналы.

Сила воздействия рекламного контакта зависит от выбранного канала распространения. Например, объявление по радио оказывает меньшее влияние, нежели телеролик. Вообще она наиболее высока у телевидения, поскольку оно сочетает звук, цвет, движение и другие факторы. Этот показатель значителен в целом у журналов. Некоторые газеты специально улучшают полиграфическое исполнение, например печатают цветные фотографии, чтобы повысить степень своего воздействия.

Устойчивость послания показывает, насколько часто данное рекламное объявление попадается на глаза потребителям и насколько оно запоминается. Множество людей видит наружную рекламу, рекламные щиты на дорогах и телефонные справочники, потребители надолго сохраняют журналы, между тем объявления по радио и телевидению длятся в среднем около 30 с.

Заполненность характеризует число рекламных объявлений, содержащихся в одной программе, одной странице, одном издании и т.д. Если дается много рекламных объявлений, то заполненность очень велика.

Срок представления – период, за который информационный источник может разместить рекламу. Он является наименьшим для газет и наибольшим для журналов и телефонных справочников. Его длительность показывает, на сколько недель или месяцев вперед организация должна планировать свою рекламную кампанию, чтобы исключить возможность появления неправильных посланий в постоянно меняющихся условиях.

Бесполезная аудитория – та часть аудитории, на которую не направлена рекламная кампания. Например, в журнале для садоводов-любителей организация разместила рекламу садовых домиков, определив с помощью маркетингового исследования, что около 500 тыс. читателей интересуется такими строениями, а 150 тыс. не интересуется. Соответственно стоимость такого рекламного объявления будет равна: стоимость рекламы / интересующаяся аудитория × 1 тыс. (1 тыс. экземпляров).

Чем значительнее роль рекламы в становлении сбыта, тем большим будет и рекламный бюджет.

Рекламные бюджеты крупных организаций увеличиваются и за счет стоимости размещения престижной рекламы в зависимости от того, насколько полезным считают они обращаться к общественности, например, с изложением взглядов по спорным вопросам.

Важным фактором, непосредственно сказывающимся на сумме намечаемых затрат на рекламу, является сумма средств, которую необходимо выделить для мероприятий по стимулированию сбыта, нацеленных как на потребителя, так и на сферу розничной торговли. В год выведения новинки на рынок организации нередко тратят гораздо больше средств на стимулирование сбыта, чем на рекламу. Это происходит из-за рассылки образцов, распространения купонов, предоставления скидок розничным торговцам и проч.

Реклама должна точно и правдиво информировать потребителя о качестве, свойствах, ассортименте, правилах пользования (эксплуатации), потребления и других сведениях о товарах и услугах. Недопустимо использовать в рекламных сообщениях преувеличенные данные о качестве товаров или выдавать фальсифицированный товар за полноценный и использовать другие отрицательные мотивации.

Оформление рекламы должно отвечать современным эстетическим требованиям, а расходы на ее организацию не должны превышать разумных (рациональных). Специфика организации и проведения рекламной кампании определяется прежде всего отраслью или рынком, на котором рекламодатель осуществляет свою деятельность.

## 26.3. Определение экономической эффективности рекламных мероприятий

Оценка эффективности рекламирования позволяет получить информацию о целесообразности рекламы и результативности ее отдельных средств, определить условия оптимального воздействия рекламы на потенциальных потребителей. В большинстве случаев не представляется возможным абсолютно точно определить эффективность отдельных средств рекламы, рекламной кампании, так как это связано с маркетинговой оценкой эффективности затрат на рекламу, а также необходимостью реализации индивидуального подхода в каждом конкретном случае. Многозадачность и конечная неопределенность – объективный источник проблем и трудностей анализа эффективности затрат на рекламу. Однако и приблизительные подсчеты оправдывают себя.

*Эффективность затрат на рекламу* – это отношение количественного выражения эффекта к затратам, вызвавшим этот эффект.

Различают экономическую эффективность рекламы и эффективность психологического воздействия отдельных средств рекламы на сознание человека (привлечение внимания к рекламе, фиксация в памяти и т.п.). Причем результативное психологическое воздействие приводит потенциальных потребителей к совершению покупки. Можно сказать, что экономическая эффективность рекламы зависит от степени ее психологического воздействия на потребителя.

На практике выделяют три основных направления работ по анализу эффективности:

- анализ коммуникативной эффективности рекламной кампании, т.е. число рекламных контактов, достигнутое в результате рекламных мероприятий;

- анализ финансовой или коммерческой эффективности как отношение прироста объема сбыта (прибыли, оборота) к затратам, которые были для этого сделаны;
- оценка качества рекламного материала: насколько эффективны форма и содержание рекламного обращения.

Экономическую эффективность рекламы чаще всего определяют путем измерения ее влияния на развитие товарооборота. Установить, какой эффект дала реклама, можно лишь в том случае, если увеличение сбыта товара происходит немедленно после воздействия рекламы. Это наиболее вероятно в случаях, если рекламируются новые товары повседневного спроса. Покупке дорогостоящего товара длительного пользования обычно предшествует обязательное обдумывание, поэтому эффект рекламы может проявиться далеко не сразу. Сначала покупатель узнает о выпуске товара, затем интересуется подробной информацией о его качестве и свойствах. После этого он может отдать предпочтение рекламируемому товару, утвердиться в желании приобрести его и лишь в итоге приобретает.

Чтобы выявить, в какой степени реклама повлияла на рост товарооборота, анализируют оперативные и бухгалтерские данные. При этом следует иметь в виду, что помимо рекламы на реализации товара сказываются его качество и потребительские свойства, цена, внешний вид, а также место расположения торгового предприятия, уровень культуры обслуживания покупателей, наличие в продаже аналогичных товаров.

Об экономической эффективности рекламной кампании можно также судить по тому экономическому результату, который достигнут от применения рекламного средства или проведения рекламной кампании.

Экономический результат определяется как соотношение прибыли от дополнительного товарооборота, полученного под воздействием рекламы, и расходов на нее, т.е. сопоставляется эффект, полученный от проведения рекламного мероприятия, с затратами на его осуществление. Возможны три варианта результатов такого соотношения, когда эффект от рекламного мероприятия:

- равен затратам на его проведение;
- больше затрат (прибыльное);
- меньше затрат (убыточное).

Однако таких данных еще недостаточно для сопоставления экономической эффективности затрат на проведение рекламных мероприятий. Более точно эффективность затрат на рекламу характеризует ее рентабельность, т.е. отношение полученной прибыли к затратам.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. В чем заключается анализ средств рекламы?
2. Как проводится анализ носителей рекламы?
3. Дайте характеристику объективных методов предварительного прогноза успеха рекламы.
4. Охарактеризуйте субъективные методы предварительного прогноза успеха рекламы.
5. В какой последовательности проводится рекламная кампания?
6. Как определяется экономическая эффективность рекламных мероприятий?

# ТЕМА 27 АНАЛИЗ РИСКА НЕВОСТРЕБОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

## 27.1. Причины возникновения, виды риска и последствия невостребованной продукции

Изучение спроса тесно связано с оценкой риска невостребованной продукции, который возникает вследствие отказа потребителей покупать ее. Риск невостребованной продукции определяется возможным материальным и моральным ущербом, который может быть нанесен организации. Каждая организация должна знать сумму потерь, если какая-то часть продукции окажется нереализованной. Чтобы избежать риска невостребованной продукции, найти пути недопущения или минимизации потерь, необходимо изучить факторы его возникновения. Причины возникновения невостребованной продукции подразделяются на внутренние и внешние (рис. 27.1).

Рис. 27.1. Причины возникновения невостребованной продукции

Риск невостребованной продукции делится на преодолимый и непреодолимый. Критерием отнесения риска к одной из этих групп является экономическая целесообразность нововведений, направленных на продвижение товаров на рынок. Если дополнительные затраты на дизайн, упаковку, рекламу, конструктивные изменения, организационную перестройку производства и сбыта превышают сумму их покрытия выручкой, то экономически они нецелесообразны, и наоборот.

## 27.2. Диагностика риска невостребованной продукции

Риск невостребованной продукции может быть обнаружен на предпроизводственной, производственной и послепроизводственной стадиях. Оценка риска невостребованной продукции на данных стадиях показана в табл. 27.1.

Таблица 27.1. Оценка риска невостребованной продукции на различных стадиях

| Ущерб | Стадия | | |
|---|---|---|---|
| | Предпроизводственная | Производственная | Послепроизводственная |
| Экономический | Расходы на исследование рынка, разработку изделия и др. | Расходы на исследование рынка, разработку изделия и др.<br>+<br>издержки на подготовку, освоение, производство продукции | Расходы на исследование рынка, разработку изделия и др.<br>+<br>издержки на подготовку, освоение, производство продукции<br>+<br>частично расходы на сбыт продукции |

Больший эффект достигается, если риск будет обнаружен на предпроизводственной стадии. Тогда экономический ущерб будет включать в себя только расходы на исследование рынка, разработку изделия и др. Если риск невостребованной продукции обнаружен на производственной или послепроизводственной стадиях, то это может отрицательно повлиять на финансовое состояние организации, так как в сумму ущерба кроме перечисленных выше издержек войдут издержки на подготовку, освоение, производство и частично сбыт продукции.

Управленческие решения зависят от времени обнаружения риска невостребованной продукции:

- на предпроизводственной стадии можно не приступать к производству данного вида продукции, заменив его другим;
- на производственной стадии еще можно внести существенные изменения в дизайн, конструкцию, цену продукции и за счет этого продвинуть ее на рынок;
- на послепроизводственной стадии (риск обнаружен после изготовления продукции) нужно думать, как избежать банкротства, потому что невостребованная продукция – это прямой убыток для организации.

Каждый вид продукции должен производиться лишь тогда, когда на него есть платежеспособный спрос, подкрепленный заявками или договорами на поставку. Для диагностики риска не-

востребованной продукции нужно проанализировать динамику остатков готовой продукции и скорость ее реализации, т.е. выяснить, по каким видам продукции резко возрастает доля нереализованной продукции и замедляется скорость ее сбыта, которая определяется как частное от деления средних остатков продукции на однодневный объем ее продаж.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Назовите причины возникновения невостребованной продукции.
2. Какие виды риска невостребованной продукции существуют?
3. Какие последствия организация может ожидать из-за невостребованной продукции?
4. Какими могут быть управленческие решения в зависимости от времени обнаружения риска невостребованной продукции?

**По итогам изучения данного раздела вы узнали:**

- о месте и роли маркетингового анализа в системе наук и практике управления;
- об основных традиционных методах, способах и приемах маркетингового анализа;
- о системе маркетинговой информации, необходимой для полноценного анализа;
- системе экономических показателей, последовательности выполнения маркетингового анализа и поисках резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности организации.

# 5 РАЗДЕЛ

# ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНЫЙ АНАЛИЗ

# ТЕМА 28 СУЩНОСТЬ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА

## 28.1. Сущность функционально-стоимостного анализа

С момента перехода российской экономики на рыночные условия хозяйствования постоянно возникает необходимость использования методов экономического анализа для формирования качественных управленческих решений с целью повышения результативности деятельности коммерческих организаций. Одним из направлений экономического анализа, который позволяет этого достичь, является функционально-стоимостный анализ. Этот наиболее эффективный вид аналитической работы располагает большими потенциальными возможностями в решении основных задач организации, таких, как повышение качества и конкурентоспособности продукции, значительное снижение издержек производства, и в целом перевод финансово-экономической работы организации на качественно новую ступень.

*Функционально-стоимостный анализ* (ФСА) – метод системного исследования функций товаров, процессов, управленческой структуры или других объектов с целью оптимизации соотношения между их потребительскими свойствами и затратами на их разработку, производство, эксплуатацию, утилизацию при высоком качестве, предельной полезности и долговечности.

Данный метод относится к перспективным методам экономического анализа. В нем успешно используются передовые приемы и элементы инженерно-логического и экономического анализа. От-

личительной особенностью этого метода является его высокая эффективность. Как показывает практика, при правильном применении ФСА снижение издержек производства обеспечивается в среднем на 20–25 %.

Исходным положением ФСА является тезис, согласно которому для потребителя является ценным не сам товар, а некоторый комплекс его полезных функций.

Функциональный подход означает, что объект понимается и совершенствуется не в своей конкретной материально-вещественной, организационной или иной форме, а как комплекс функций, которые он выполняет (или должен выполнять). Каждая из функций анализируется с позиции возможных принципов и способов исполнения с помощью совокупности специальных приемов. Оценка вариантов построения объекта производится по критерию, учитывающему степень выполнения и значимость функций, а также затраты, связанные с их реализацией на всех этапах жизненного цикла объекта.

Метод ФСА базируется на том положении, что затраты, связанные с созданием и использованием любого объекта, выполняющего заданные функции, состоят из необходимых для его изготовления, эксплуатации и дополнительных, функционально неоправданных, излишних затрат, которые возникают из-за введения ненужных, а иногда и вредных функций, не имеющих прямого отношения к назначению объекта, или связаны с несовершенством конструкции, технологических процессов, применяемых материалов, методов организации производства, труда и т.д.

Функциональный подход заставляет не только изучать конкретные потребности заказчиков, но и глубже анализировать количественную и качественную стороны этих потребностей, перестраивать под них производство (выполнение работ, предоставление услуг) любой коммерческой организации.

## 28.2. Цель, задачи и формы функционально-стоимостного анализа

*Конечной целью* ФСА является поиск наиболее экономичных с точки зрения потребителя и производителя вариантов того или иного практического решения изделий или мини-

мизация затрат производителя и потребителя этих изделий при улучшении или сохранении их качественных параметров. Общая цель конкретизируется в зависимости от выбранного объекта анализа. Так, если осуществляется ФСА серийно выпускаемых несколько лет изделий, то целью анализа может быть улучшение потребительной стоимости при незначительном снижении себестоимости или сохранении ее на прежнем уровне. Если ФСА проводится по вновь освоенным изделиям, то ставится цель значительного снижения себестоимости (на 20–30 %) без существенного изменения потребительной стоимости. Можно сказать, что если традиционные методы анализа эффективности производства ставят целью поиск путей более качественного и экономичного изготовления данного объекта, то цель ФСА – поиск путей более качественного и экономичного выполнения комплекса функций.

Функционально-стоимостный анализ может проводиться в следующих конкретных целях:

- увеличение прибыли (дохода) организации;
- снижение себестоимости продукции и расходов на эксплуатацию;
- повышение качества и конкурентоспособности продукции для достижения или превышения мирового уровня.

Для достижения главной цели с помощью анализа проводятся следующие мероприятия:

- составление общей характеристики объекта исследования;
- детализация объекта на функции;
- группирование выделенных функций на главные, вспомогательные и ненужные;
- определение и группирование затрат в соответствии с выделенными функциями;
- исчисление суммы затрат на изготовление продукта при исключении лишних функций и использовании других технических и технологических решений;
- разработка предложений по технологическому и организационному совершенствованию производства.

*Основными задачами*, обеспечивающими осуществление главной цели ФСА, могут быть:

- повышение конкурентоспособности;
- повышение качества объекта в целом или его составных частей;
- снижение затрат на производство (материало-, фондо-, трудо- и энергоемкости, эксплуатационных и транспортных расходов);

- повышение производительности труда;
- предупреждение, сокращение и устранение брака;
- увеличение объема выпуска продукции без дополнительных капитальных вложений;
- разработка новых или совершенствование существующих товаров, услуг, технологий, систем организации труда и управления производством;
- прогнозирование развития объектов ФСА;
- ведение производства с учетом экологических требований;
- решение задач, направленных на повышение организационно-технического уровня и эффективности функционирования анализируемых объектов.

На практике зачастую удается решать одновременно сразу несколько из перечисленных выше задач.

*Объектом ФСА* могут быть изделия, технология, услуги, организация производства, труда, управления, бухгалтерского учета, формирование потоков информации и др. Объектом может быть создание принципиально нового изделия промышленного или бытового назначения или кардинальная реконструкция ранее действовавшего.

Существуют три основные *формы функционально-стоимостного анализа* (рис. 28.1):

Рис. 28.1. Классификация форм ФСА

- корректирующая, имеющая своей целью оптимизацию технико-экономических или организационно-экономических характеристик существующих объектов; эта форма наиболее отработана в теоретическом, методическом и практическом аспектах. Классический ФСА зародился именно в этой форме, однако по мере становления научно-методической базы ФСА область его применений расширилась;

- инверсная, предполагающая не изменение объекта и его составных частей, а поиск наиболее эффективных областей его применения, т.е. объект исследуется с точки зрения более полного использования заложенных в нем функций;
- творческая, реализуемая при создании новых изделий (структур и т.д.) и предусматривающая систематизацию поиска оптимальных инженерных и экономических решений на стадии разработки продукции.

Результаты ФСА уже выпускаемых изделий зачастую внедряются далеко не в полном объеме, так как изменение конструкции освоенной продукции влечет за собой необходимость изменения технической документации, перестройки производства, замены технологической оснастки и т.д. В результате очень часто внедряются далеко не самые эффективные решения.

Более эффективно проведение ФСА на стадиях разработки новых изделий, когда закладываются их эксплуатационные, эргономические и эстетические характеристики и формируется подавляющая (70–80 %) часть затрат на их производство и эксплуатацию. Четкая формулировка необходимых функций будущего объекта и выявление наиболее экономичных способов их осуществления позволяют избежать излишних затрат.

## 28.3. Характеристика принципов организации ФСА

В рамках ФСА реализуется ряд принципов и подходов с целью обеспечения наибольшей отдачи от выполнения работ по ФСА. Наиболее важные принципы рассмотрены ниже.

*Принцип научности* предполагает использование экономико-математических и эвристических методов для научной прогностики, современных способов получения и обработки информации, критическую оценку эффективности принимаемых решений, применение научно обоснованных методик ФСА.

*Принцип ранней диагностики* состоит в том, что сумма выявленных резервов зависит от того, на какой стадии жизненного цикла товара проводится ФСА – предпроизводственной, производственной, эксплуатации, утилизации.

Как правило, излишние затраты в основном закладываются на этапе проектирования, поэтому наибольший эффект от проведения ФСА может быть получен именно на данном этапе, когда можно предупредить излишние затраты не только на изготовление объекта, но и на подготовку его производства.

На стадии выпуска продукции размер эффекта сокращается, так как уже проведены работы по обеспечению его функционирования (создания производственных мощностей, приобретения оборудования и т.д.), налажен производственный процесс и вмешательство в этот процесс не обойдется без потерь. Еще большие потери будут при внесении изменений в объект на стадии его эксплуатации. Поэтому наиболее целесообразно проводить ФСА еще при разработке объектов. Например, ликвидировать ошибку при разработке товара в 10 раз дешевле, чем в процессе производства, и в 100 раз дешевле, чем в процессе его эксплуатации.

*Принцип приоритета* предполагает правильный выбор объектов ФСА, так как практически невозможно охватить всю продукцию (работы, услуги). В первую очередь ФСА подвергаются новые объекты, производство которых будет массовым, а на стадии производства – те объекты, которые потенциально нуждаются в совершенствовании и содержат значительные резервы снижения затрат. С одной стороны, это позволит максимизировать эффект ФСА при минимально возможных затратах на его проведение, а с другой – значительный эффект, полученный в этом случае, будет способствовать более широкому признанию ФСА.

*Принцип оптимальной детализации.* Главный смысл ФСА – выделение потребительских функций объекта. Но если исследуемый объект достаточно сложный, то в результате его деления функций может образоваться очень много (десятки и даже сотни). Из-за такой детализации программа анализа будет очень громоздкой, и это вряд ли будет способствовать быстроте и результативности его выполнения.

Когда на практике проводится ФСА сложных объектов, то для оптимизации конечного результата выполняют два этапа:

*1*) деление объекта на крупные части (отдельные узлы машин или приспособления, более или менее обособленные группы технологических операций);

*2*) выполнение ФСА каждого из выделенных более мелких объектов.

В отдельных случаях при предварительной детализации может выясниться, что наиболее полезной для анализа является какая-либо одна часть объекта, а изучение остальных нецелесообразно с точки зрения эффективности анализа.

*Принцип последовательности* предполагает, что комплекс работ по ФСА выполняется в определенной последовательности; прежде всего предварительно изучается будущий объект и все обстоятельства, которые связаны с его производством и использованием. При этом необходимо применение логической схемы детализации – от общего к частному (объект–узел–функция). Результаты проведения ФСА на каждом этапе зависят от полноты и качества работ, выполненных на предыдущих этапах.

*Принцип выделения ведущего звена* (ликвидации «узких мест»). Почти всегда при анализе выясняется, что какая-то часть хозяйственного комплекса или отдельно взятого объекта требует больших затрат на обеспечение жизнеспособности этого объекта или сдерживает получение эффекта от его функционирования (использования). Очевидно, что анализ наиболее целесообразно направить на ликвидацию этих сдерживающих обстоятельств. Благодаря такому выбору минимальные затраты на проведение ФСА приведут к активизации всей анализируемой системы и значительно повысят общий эффект от ее функционирования.

*Принцип прогнозирования развития* исследуемого объекта подразумевает выявление объективных тенденций изменения принципов действия, областей применения и конкретных параметров объекта.

*Принцип экономичности и эффективности* означает необходимость учета экономических интересов участников всех стадий жизненного цикла товара, принятие оптимальных решений по производству и эксплуатации объекта ФСА. Затраты на реализацию тех или иных функций должны распределяться пропорционально их значимости. Сопоставление значимости каждой функции с затратами на ее реализацию позволяет провести эффективную диагностику объекта, выявить и поставить экономически обоснованные задачи по его созданию или совершенствованию. Для оценки результативности и эффективности системы необходимо определить соотношение функций, которые выполняются в системе, и затрат на их выполнение.

*Принцип коллективного труда и междисциплинарного подхода* в рамках ФСА реализуется путем формирования для проведения анализа исследовательской рабочей группы – временного творческого коллектива специалистов различных профессий и квалификации, что позволяет исследовать все аспекты создания и функционирования объекта. Коллективный характер работы позволяет при проведении ФСА, в частности, широко применять методы экспертных оценок.

*Принцип ответственности* в системе ФСА означает его правильную организацию, распределение обязанностей между участниками рабочей группы, соблюдение методики проведения ФСА, своевременное и правильное оформление результатов.

Рассмотрим основные подходы при проведении ФСА.

*Общегосударственный подход* подразумевает приоритет задач, стоящих перед федеральной властью по отношению к задачам отдельных отраслей, предприятий и организаций. Он проявляется в рассмотрении совокупной полезности объекта и общих затрат на проявление этой полезности на всех этапах жизненного цикла исследуемого объекта.

*Комплексный подход* предполагает исследование всех факторов, определяющих потребительские свойства анализируемого объекта, и затрат на его создание, функционирование и утилизацию.

*Системный подход* проявляется в исследовании объекта как системы, состоящей из отдельных элементов (подсистем) и являющейся в свою очередь частью некой надсистемы. В рамках ФСА рассмотрению подлежит весь комплекс внутрисистемных связей, а также требований, обусловленных существованием и деятельностью надсистемы. Рассмотрение объекта анализа как системы позволяет установить причинно-следственные связи между ресурсами, поступающими на входы системы, компонентами системы и результатами, появляющимися на выходе системы.

*Функциональный подход* основан на предпосылке о том, что для совершения полезной работы и получения полезного результата система должна выполнить определенный набор функций. В соответствии с функциональным подходом исследуемый объект рассматривается и преобразуется не в конкретной предметной форме, а как комплекс функций, которые он выполняет или дол-

жен выполнять. Описание системы в виде функций позволяет абстрагироваться от конкретных носителей этих функций (компонентов системы), их физической и экономической природы. Функция является преобразователем входных ресурсов и создателем выходов системы. Функциональный подход – один из основополагающих при проведении ФСА. В соответствии с этим подходом необходимыми процедурами ФСА являются классификация функций и их оценка.

*Стоимостная оценка функций.* В основе стоимостной составляющей метода лежит предпосылка о том, что, расходуя ресурсы, система переносит их стоимость на производимые продукты/услуги. Понимание причинно-следственных связей в системе позволяет понять механизм переноса стоимости в системе, что является необходимым условием эффективного управления системой в целом.

*Плановый характер проведения ФСА* означает использование в качестве систематически действующего, обязательно учитываемого при организации хозяйственной деятельности фактора повышения эффективности производства, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Перечисленные принципы и подходы ФСА, как и метод в целом, находятся в постоянном развитии, обусловленном изменением требований, предъявляемых к методу практикой. Действие отдельных принципов усиливается или ослабляется в зависимости от характера и сферы проводимого исследования.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что собой представляет функционально-стоимостный анализ?
2. Какие цели могут быть достигнуты при проведении функционально-стоимостного анализа?
3. В чем различие традиционных методов анализа и ФСА?
4. Определите объекты и субъекты ФСА.
5. По каким критериям осуществляется выбор объекта ФСА?
6. Дайте характеристику форм ФСА.
7. Какое значение имеет ФСА в деятельности организации?
8. Перечислите принципы ФСА.
9. Дайте краткую характеристику принципов организации ФСА.
10. Приведите основные подходы, используемые при проведении ФСА.

# ТЕМА 29 ОРГАНИЗАЦИЯ И ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФСА

## 29.1. Истоки и история развития ФСА

История метода ФСА уходит корнями в 1940-е гг. к работам отечественного инженера Ю.М. Соболева на Пермском телефонном заводе и американца Л. Майлза в компании General Electric, Inc. Тогда метод ФСА применялся для совершенствования технических систем, т.е. продукции. В 1980-х гг. метод ФСА широко применялся в советской электротехнической промышленности для совершенствования продукции и технологических процессов.

Следуя различными путями, Ю.М. Соболев и Л. Майлз преследовали одинаковые цели и предложили качественно новые подходы к поиску резервов снижения себестоимости изделия. С помощью этого метода решались как инженерные задачи улучшения конструкции технических систем, так и экономические задачи организации производственных процессов. В тот период в западных странах произошло разделение метода на две области применения:

- в инженерной практике метод применялся для анализа и улучшения конструкции технических систем и получил название Value-engineering analysis – VEA (инженерно-стоимостный анализ);
- в экономической практике управления производством метод применялся для учета и снижения затрат процессов и получил название Activity-Based Costing (ABC).

Изначально в США этот метод имел название Value analysis (VA) – стоимостный анализ. В СССР в первых статьях, написанных Е.А. Грампом об этом методе (1970), он получил название ФСА.

В качестве причин возникновения ФСА можно назвать: развитие методов совершенствования организации производства и управления, развитие рационализации и изобретательства, совер-

шенствование технологии, развитие науки и внедрение ее достижений в производство.

Метод VEA Майлза позволял взять за основу рассмотрения конструкции комплекс функций, для выполнения которых предназначалась данная конструкция, и отыскивать альтернативные варианты выполнения необходимых функций. Майлз и его сотрудники искали принципиально новые конструктивные решения, обеспечивающие более высокие конкурентоспособность и прибыльность.

Первая разработка Соболева (узел усиления микротелефона) позволила сократить число деталей на 70 %, затраты материалов на 42 %, трудоемкость на 69 %, а общую себестоимость – в 1,7 раза. Соболев и его сотрудники, проанализировав функциональное назначение изделия в целом, конструктивное сочетание его узлов, их эксплуатационные свойства, устойчивость, удобства использования (дизайн), эстетичность и т.д., широко используя опыт предприятий, выпускающих однотипные изделия, предложили не только более совершенную, но и принципиально новую конструкцию изделия. Метод Соболева, получивший название «поэлементный анализ», был ориентирован преимущественно на отыскание наиболее экономичных способов изготовления изделия в рамках существующих конструкций. В своей работе Соболев поначалу использовал метод сравнительного анализа, причем его подход предполагает обобщение не только отечественного опыта, но и зарубежного.

В отличие от Соболева Майлз и его последователи в основу положили функцию, рассматривая исходную конструкцию лишь как один из возможных вариантов осуществления изделием своих функций. Следовало найти новые варианты, выбрать из них наиболее экономичный при обязательном сохранении качества, надежности и других эксплуатационных требований и характеристик.

Именно с того времени (конец 1940-х гг.) начинается история теоретической разработки и практического использования ФСА в нашей стране. Следует отметить, что отдельные приемы ФСА применялись отечественными специалистами и в довоенные годы, и в период Великой Отечественной войны (1941–1945).

## 29.2. Особенности организации исследований по ФСА в России и за рубежом

На Западе ФСА довольно быстро завоевал всеобщее признание. Сегодня в крупнейших компаниях сотни специалистов занимаются ФСА. Почти все новые виды продукции, поступающие на рынок, на стадии предпроизводственной подготовки проходят через ФСА. Каждый 1 долл., затраченный на проведение ФСА, дает экономию от 7 до 20 долл. в зависимости от отрасли производства и объекта исследования.

В бывшем СССР и странах социалистического лагеря методика ФСА использовалась значительно меньше. Лучшие результаты здесь можно отметить в бывших ГДР (Германская Демократическая Республика) и ЧССР (Чехословацкая Советская Социалистическая Республика). Из отраслей производства наиболее выделились предприятия электротехнической промышленности. Однако превращения ФСА в неотъемлемый элемент системы производства не произошло, несмотря на такую же высокую (иногда и более высокую), как и на Западе, его эффективность. В СССР работы по применению ФСА в относительно широких масштабах проводились с начала 1970-х гг. (Минэлектротехпром, Минэнергомаш и др.).

В 1980-х гг. были опубликованы работы по функционально-стоимостному анализу: «Функционально-стоимостный анализ в отраслевом управлении эффективностью» М.Г. Карпунина, Б.И. Майданчика (М. : Экономика, 1983), «Функционально-стоимостный анализ издержек производства» под редакцией Б.И. Майданчика (М. : Финансы и статистика, 1985). Опыту применения ФСА в электротехнической промышленности было посвящено Всесоюзное совещание в 1983 г. (М. : Информэлектро). В 1988 г. издательство «Финансы и статистика» опубликовало Справочник по функционально-стоимостному анализу (под редакцией М.Г. Карпунина и Б.И. Майданчика).

За время развития ФСА в пределах бывшего СССР сложилась система. Пик развития этой системы был достигнут в отрасли, подчинявшейся Министерству электротехнической промышленности. В состав министерства входил координационный совет, который управлял процессом проведения, методического и кадрового обеспечения ФСА на предприятиях. Как методический центр системы существовал научно-исследовательский институт, который занимался проблемами ФСА.

Подготовку кадров и обобщение информации о результатах ФСА осуществлял базовый центр. На предприятиях создавались или специализированные отделы ФСА, или временные творческие группы для проведения анализа отдельных объектов. В целом все это представляло собой громоздкую бюрократическую систему, которая имела несколько уровней управления предприятием.

На Западе не пошли по такому пути, потому что невозможно создать всеобщую методику ФСА, пригодную для исследования всех без исключения объектов даже в пределах одной отрасли. Кроме того, результаты ФСА часто становились коммерческой тайной.

Известные подходы к проведению функционально-стоимостного анализа, опыт, который перестал быть коммерческой тайной, широко использовались для подготовки специалистов (в том числе в вузах). Но более узкая специализация и требуемая квалификация работников достигаются в пределах отдельных организаций.

ФСА прошел долгий путь, прежде чем был признан в качестве эффективного метода снижения затрат при сохранении или даже повышении необходимого качества продукции. В 1990-х гг. международные консалтинговые компании (например, Arthur Andersen) начали внедрение ФСА (в зарубежной проектной и организационно-управленческой практике решения задач этот метод известен как методология стоимости) и стали рекомендовать своим клиентам использовать возможности этой методологии при решении проблем. Среди самых больших компаний мира (перечень которых «Global 500» публикуется в журнале «Fortune») методологию ФСА применяют: Boeing, DuPont Co., Fiat, General Electric, General Motors Corp., Hewlett-Packard, Mitsubishi, Motorola, Nissan Motor, Northern Telecom, Royal Dutch/Shell Group, Toyota, Volkswagen, Xerox Corp.

Методология ФСА со времени своего первого упоминания в 1947 г. претерпела значительные изменения. Так, были устранены недостатки, вызванные субъективным подходом к выявлению и формулированию функций, отсутствием четкости во взаимосвязях между функциями, использованием только словесных описаний, отсутствием графического представления функций и их связей. Кроме того, была значительно усовершенствована технология проведения работы, развиты основные методы, появились новые формы проведения анализа, расширились области его применения. Немалую роль в развитие ФСА внесли специалисты разных стран.

Таким образом, ФСА, его методы и уникальные инструменты прекрасно вписываются в набор средств обеспечения качества продукции и создания конкурентных преимуществ, которыми должна обладать каждая организация. В нашей стране разработаны эффективные методы подъема производства на основе ФСА с использованием современных компьютерных и информационных технологий. Проблема развития и внедрения ФСА в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве и т.д. должна решаться при активном участии хозяйствующих субъектов и государственных органов.

## 29.3. Система управления и организации ФСА

Существенное снижение затрат на создание, эксплуатацию продукции (работ, услуг) с помощью ФСА может быть достигнуто только при его высоком уровне организации и управления.

Под *организацией ФСА* понимается комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание условий для работ по ФСА и непосредственному его проведению по конкретным объектам[1]. Такого рода аналитическая работа подразумевает:

- формирование и функционирование служб ФСА, которые должны соответствовать сложившейся системе управления;
- подготовку к внедрению метода, пропаганду его возможностей для повышения эффективности производства;
- обучение основам метода руководителей всех рангов и работников основных функциональных служб;
- подготовку специалистов, владеющих приемами метода;
- методическое обеспечение работ по ФСА нормативными документами – инструкциями, положениями, стандартами, методиками проведения анализа в различных сферах его применения;
- создание экономических условий для проведения работ по ФСА и внедрения рекомендаций, включая их планирование, финансирование и стимулирование.

[1] Справочник по функционально-стоимостному анализу / А.П. Ковалев, Н.К. Моисеева, В.В. Сысун и др.; под ред. М.Г. Карпунина, Б.И. Майданчика. М.: Финансы и статистика, 1988. 431 с.

Форма организации ФСА зависит от уровня проведения ФСА – предприятие или отрасль, от численности трудового коллектива, числа выпускаемых видов продукции и др. С учетом мирового опыта ФСА целесообразно организовать на уровне отрасли и предприятия.

Непосредственно в организациях, а если целесообразно, на уровне отрасли могут создаваться постоянные и временные рабочие группы, включающие соответствующих специалистов. В организациях могут создаваться и самостоятельные структурные подразделения ФСА (сектор, лаборатория, группа, бюро и др.), непосредственно его осуществляющие.

Решение о создании подразделения ФСА целесообразно оформлять приказом руководителя предприятия, организации. В каждую исследовательскую группу ФСА обязательно должен входить экономист (экономист-аналитик), который должен иметь соответствующую подготовку, знать производство, уметь критически и творчески рассмотреть сложившуюся ситуацию. На информационном этапе он занимается сбором экономической информации, определяет затраты по отдельным функциям, участвует в соизмерении затратной и функциональной структур, в экономическом расчете отдельных вариантов, выполняет расчет экономической эффективности и влияния проекта на результаты хозяйственной деятельности данной организации (около 50 % всех работ).

Бухгалтерская служба осуществляет сбор экономической информации; при рассмотрении варианта внедрения его оптимальность согласовывается с бухгалтером. В бухгалтерском учете основные функции – учетная, отчетная, аналитическая, контрольная, ревизионная; излишние – повторяемость информации, ресурс в документах.

В небольших организациях эти обязанности можно возложить на специалиста – организатора ФСА, который может сочетать выполнение своих функций по ФСА с другими обязанностями.

Необходимым организационным документом является примерная должностная инструкция специалиста – организатора ФСА, где предусматривается, что специалист-организатор готовит и организует работы по ФСА, осуществляет контроль за внедрением рекомендаций ФСА в рамках единого плана организации по ФСА; он освобождается от выполнения других обязанностей

полностью или частично в зависимости от масштаба работ по ФСА.

*Вводный семинар* по ФСА в организации играет важную роль в освоении ФСА. На вводном семинаре должны присутствовать директор организации, главный инженер, главный конструктор, главный экономист и другие руководители. Вводный семинар должен быть строго деловым и конкретным, метод ФСА следует рассматривать на примере продукции, выпускаемой данным предприятием.

Руководителем семинара может быть приглашенный высококвалифицированный специалист по ФСА или работник организации, прошедший специальные курсы по ФСА и имеющий практический опыт.

Семинар целесообразно проводить в течение двух-трех дней в конце рабочей недели (среда–пятница) в утренние рабочие часы. Как свидетельствует опыт, за столь короткое время слушатели не всегда в состоянии освоить метод (даже при высокой общей подготовке), однако они овладевают основами ФСА, у них появляется (при хорошо продуманной организации вводного семинара) интерес к методу, а также первый опыт работы в исследовательских рабочих группах. Обычно в ходе даже такого короткого семинара выдвигается 50–100 предложений.

Число участников семинара не должно превышать 50, в состав каждой рабочей группы следует включать 8–10 человек. Старший исследовательской рабочей группы может быть руководителем семинара.

Эффективность работы по ФСА значительно возрастает, если в ней принимают участие партнеры – поставщики полуфабрикатов, комплектующих изделий, материалов, разработчики конструкций, технологии или организации производства, потребители продукции.

В организационном плане важна информированность руководителей всех уровней о высокой результативности метода, широких возможностях его применения для решения самых разнообразных проблем и задач.

В методическом плане необходимы создание и совершенствование методик проведения исследования, их привязка к конкретным условиям хозяйствования. В организациях должны быть квалифицированно разработанные методики проведения ФСА.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Назовите причины возникновения ФСА.
2. В чем особенности развития ФСА в России и за рубежом?
3. Назовите известных ученых в области исследования методологии ФСА. В чем их вклад в развитие ФСА?
4. Охарактеризуйте систему управления и организации ФСА.

# ТЕМА 30 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТОВ АНАЛИЗА

## 30.1. Функциональное рассмотрение объекта анализа

Исходным положением ФСА, как указывалось выше, является тезис, согласно которому для потребителя представляет ценность не сам товар, а некоторый комплекс его полезных функций.

Функциональный подход выступает определяющим принципом ФСА. Специалист должен абстрагироваться от реальной конструкции объекта или существующего решения и сосредоточить свое внимание на функциях (рис. 30.1).

Рис. 30.1. Функциональный подход при исследовании материальных объектов

Определение функций – это процедура, необходимая во всех случаях при проведении ФСА. Специалисты ФСА утверждают, что все затраты возникают из-за функции, т.е. если есть затраты,

значит, есть и функции. Выявление функций продукции (услуги, проекта, процесса) является основным принципом эффективного ФСА и гарантирует понимание того, что функция выполняет какое-то действие. Это помогает специалисту по ФСА перейти от общего представления к конкретному и точному пониманию и, следовательно, к созданию лучшей потребительской стоимости продукции.

Например, покупателя интересует не холодильник как таковой, а его способность сохранять продукты, лифт представляет ценность как средство, обеспечивающее подъем людей или груза, электрическая лампа рассматривается как носитель функции «излучать свет», а не в качестве совокупности конструктивных элементов – колбы, цоколя и др.

Функция есть то, что заставляет объект работать или быть популярным, привлекательным (пользоваться спросом), т.е. удовлетворять потребности заказчика (потребителя). Функция в широком понимании – это деятельность, обязанность, работа, назначение, роль, внешнее проявление свойств какого-либо объекта в данной системе отношений.

Таким образом, под *функцией объекта в ФСА* следует понимать его воздействие на другие объекты, а также способность обеспечивать какое-либо потребительское свойство. Понятие функции конкретизируется в зависимости от области применения анализа.

Ясное и точное представление о функциях открывает большие возможности при создании конкурентного преимущества как для конкретной продукции, так и для организации в целом. Выявление и определение функций сопровождаются усилением состава всех функций, выделением отдельных функций и их классификацией.

Описание функции отвечает на следующие вопросы: какую потребность может удовлетворить исследуемый объект? С помощью какой физической операции (для технических объектов) или информационных операций (для нетехнических объектов) происходит реализация потребности?

Выявление и формулировка функций требуют от специалистов, проводящих ФСА, высокой профессиональной подготовки, глубокого понимания сущности анализируемого объекта, знания условий его эксплуатации.

Закономерности развития техники таковы, что в течение длительного времени происходит совершенствование способов и методов выполнения функций при одновременном снижении затрат. Лучшим примером этого является история создания и развития компьютерных технологий. С развитием техники возрастает число функций, выполняемых техническими и нетехническими объектами (создание телефона, кино, видео и т.д.), но некоторые другие функции отмирают, становятся ненужными, бесполезными.

В исследовании материальных объектов и в ходе проектирования используются два подхода – структурный (предметный) и функциональный.

Четко определив функции анализируемого объекта, организация формулирует задачу: необходимы ли эти функции? Если да, то необходимы ли предусмотренные количественные параметры? Каким наиболее экономичным путем можно достичь выполнения функций? Такая постановка вопроса существенно отличается от традиционной, изменяет сложившийся стереотип мышления, позволяя получить такой экономический эффект, какого не удается достичь с помощью других методов.

Функции выступают как сущность объекта, а конструкции, технологический процесс, организация и т.д. – как формы их проявления. Это упрощает проведение анализа, но в то же время требует высокой профессиональной подготовки, абстрактного мышления, интенсивных поисков и постоянной тренировки специальных навыков.

Определяя функции объекта анализа, необходимо указывать и те из них, для осуществления которых объект не предназначен. Данное обстоятельство имеет принципиальное значение по двум причинам: во-первых, выявление функций, не предусмотренных создателями продукта, позволяет идентифицировать их как ненужные и аннулировать или упростить материальные носители этих функций; во-вторых, их выявление способствует поиску возможностей расширения сферы использования продукта (такой поиск осуществляется при инверсной форме ФСА).

Функциональный анализ исходит из предпосылки, что полезным функциям в анализируемом объекте сопутствуют нейтральные и вредные функции. Например, электрическая лампа накаливания выполняет полезную функцию «излучать свет», а также

вредную функцию «излучать теплоту». При использовании той же лампы в инкубаторе функция «излучать теплоту» является полезной, а «излучать свет» – нейтральной.

## 30.2. Классификация функций объекта анализа

Первоначально ФСА оперировал упрощенной терминологией, включавшей такие понятия:

- основные функции, выражающие главное (по отношению к потребителю) функциональное назначение объекта или его составных частей, для осуществления этих функций и был создан объект;
- вспомогательные функции, способствующие выполнению основных, делающие их приемлемыми для потребителя;
- ненужные функции, без выполнения которых продукт (изделие, процесс, структура) или его элементы не теряют свою потребительную стоимость, т.е. способность удовлетворять определенные потребности.

Такая классификация функций приемлема для решения задачи снижения затрат на изготовление или эксплуатацию относительно несложных объектов. С расширением области применения ФСА и усложнением объектов, подвергаемых анализу, упрощенная классификация перестала удовлетворять исследователей. В настоящее время разработан ряд классификаций, отражающих различные аспекты рассмотрения функций объекта (рис. 30.2).

По *области проявления* различают функции:

- внешние (общеобъектные), присущие объекту в целом и отражающие отношения между объектом и сферой его применения, т.е. выполняемые объектом при его взаимодействии с внешней средой. По роли в удовлетворении потребностей среди внешних функций различают: главные, определяющие назначение, сущность и смысл существования объекта, т.е. отражающие главную цель создания объекта; второстепенные, которые не влияют на работоспособность объекта и отражают побочные цели его создания;
- внутренние (внутриобъектные), характеризующие действия, свойства и взаимосвязи элементов объекта. По роли в рабочем

процессе внутренние функции подразделяются на: основные, которые подчинены главной и обусловливают работоспособность объекта, и вспомогательные, с помощью которых реализуются главные, второстепенные и основные функции.

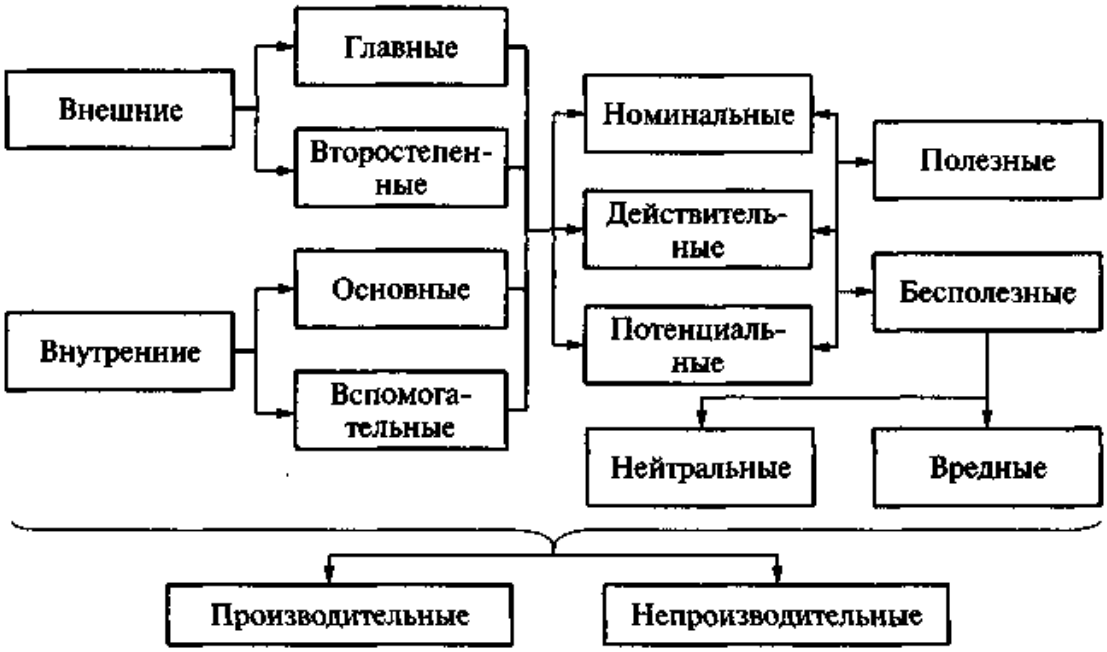



Рис. 30.2. Классификация выполняемых объектом функций

По *характеру проявления* выделяют функции:

- ◊ номинальные (целевые), обеспечивающие необходимую полезность объекта в соответствии с заданными требованиями, задаются при формировании, создании объекта и обязательны для выполнения;
- ◊ действительные, присущие объекту, т.е. фактически выполняемые объектом функции;
- ◊ потенциальные, до определенного времени не проявляющиеся и способствующие расширению сферы применения объекта (возможность выполнения объектом каких-либо функций) при изменении условий его эксплуатации.

По *степени полезности* различают функции:

- ◊ полезные, обеспечивающие необходимые потребительские свойства и определяющие работоспособность объекта;
- ◊ бесполезные, которые делятся на: нейтральные, не снижающие работоспособность объекта, но удорожающие его, и вредные, которые удорожают объект и снижают его работоспособность.

По *роли в удовлетворении требований* потребителей выделяют функции:

- производительные (их также называют рабочие, потребительские, функции назначения или применения), обеспечивающие какое-либо действие;
- непроизводительные (эстетические, эргономические, экологические), которые не имеют технического и экономического назначения, но желаемы или необходимы для потребителя или общества.

## 30.3. Основные правила определения и формулирования функций

При описании функций особое значение имеет их правильная и точная формулировка. Полезную функцию объекта ФСА целесообразно формулировать в такой последовательности:

*1)* предложить первоначальную формулировку функции объекта, которая представляется правильной;

*2)* проверить возможность самостоятельного выполнения объектом сформулированной функции (критерием подтверждения такой возможности является наличие в объекте хотя бы одного элемента, участвующего в выполнении функции);

*3)* уточнить формулировку функции, используя вопросы: зачем выполняется эта функция (если элемент по п. 2 выявлен)? Каким образом выполняется эта функция (если такой элемент не выявлен)?

*4)* конечная формулировка полезной функции объекта.

Для определения и формулирования функций необходимо придерживаться следующих основных правил:

Правило 1. Функции формулируются для конкретного объекта применительно к конкретным условиям работы.

Правило 2. Согласно определению, функция – это проявление свойств материального объекта, заключающееся в его воздействии на состояние других материальных объектов. Следовательно, ее объектом должен быть материальный объект – вещество или физическое поле; при анализе информационных систем в качестве материального объекта рассматривается информация.

Правило 3. Каждую функцию следует формулировать предельно кратко, употребляя глагол и существительное (например, «передавать усилие», «преобразовывать энергию», «выдерживать давление» и т.д.), причем действие функции обозначается глаголом в неопределенной форме, а объект функции – существительным в винительном падеже, которое представляет собой понятие, имеющее физическую размерность. Например, функция электрического провода – «проводить ток», функция автомобиля – «перемещать груз», функция стула – «поддерживать вес».

В окончательном виде формулировка функции должна содержать два слова. Если функция не может быть описана лаконично, то это свидетельствует либо о недостаточной информированности специалиста о сущности анализируемого объекта, либо о том, что он рассматривает проблему в неоправданно широком аспекте. Лаконичность формулировки в значительной степени устраняет возможность неправильного толкования функционального назначения объекта и его элементов, помогает целенаправленно осуществлять поиск вариантов эффективных технических решений.

Правило 4. Проявление функции состоит в действии, поэтому при формулировании функции необходимо выбирать глагол, описывающий это действие, т.е. использовать глаголы, выражающие активные действия, а не пассивные. Например, функции, использующие активные действия: выдерживать вес, одобрять процедуры, выставить продукцию, ассигновать расходы, решить задачу; функции, использующие пассивные действия: обеспечить поддержку, искать одобрение, разработать выставку, представить смету, определить решение. Одним из способов трансформировать пассивное описание функций в более активное состоит в том, что существительное заменяют глаголом, затем подбирают более подходящее существительное. В глагольной части функции не рекомендуется употреблять отрицательную частицу «не», т.е. функция должна отражать позитивное действие.

Правило 5. Использовать существительные, которые обозначают величины, имеющие размерность (масса, работа, напряжение, оснащенность, вместимость и т.д.). Это позволяет количественно оценить функцию, что на последующих этапах анализа упрощает решение задачи установления соотношений между функциями объекта и затратами на них.

Правило 6. При формулировании функций уровень абстрагирования необходимо соотносить с уровнем рассмотрения проблемы, так как от уровня абстрагирования функции зависит поле поиска новых решений. Если ставится задача поиска принципиально новых решений, то функция должна быть сформулирована в наиболее общем виде, в то время как разработка вариантов модификации, модернизации, унификации изделий предполагает большую конкретизацию функции. Уменьшение степени абстрагирования функций должно происходить по мере перехода от рассмотрения объекта в целом (или системы объектов) к рассмотрению составляющих его элементов.

## 30.4. Матрица функций и функциональные модели

Для анализа объектов ФСА составляется матрица функций. Анализ функциональной матрицы, приведенной в табл. 30.1, показывает, что выполнение функции «защищать элементы конструкции от физико-механических воздействий» дублируется двумя узлами – корпусом и поддоном. Поскольку корпус анализируемого изделия полностью обеспечивает выполнение этой функции, то для поддона она является ненужной, а затраты на ее реализацию, которые были осуществлены (а если изделие выпускается серийно, то осуществляются), – излишними.

Для анализа сложных объектов функциональные матрицы не пригодны, поскольку очень громоздки и – главное – недостаточно полно представляют взаимосвязи функций.

*Функциональные модели*, используемые в таких случаях, представляют изделия в виде функций и их отношений. При разработке таких моделей выделяют несколько уровней:

- первый (верхний) – общеобъектные функции (главные и второстепенные), отражающие отношения между изделием и внешней средой;
- второй – внутриобъектные основные функции; среди них – функции приема (материала, энергии, информации), передачи, преобразования, хранения, регулирования, выдачи результата;

**Таблица 30.1. Матрица функций изделия (фрагмент)**[1]

| № п/п | Наименование узла или детали | Число деталей | Выполняемая функция | | Вид функции | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Глагол | Существительное | Основная | Вспомогательная | Ненужная |
| 1 | Корпус | 1 | Обеспечивать | Компоновку | + | | |
| | | | Воспринимать | Динамическую нагрузку | + | | |
| | | | Защищать | Элементы конструкции от физико-механических воздействий | + | | |
| | | | Защищать | Элементы конструкции от попадания пыли и влаги | + | | |
| 2 | Кожух | 1 | Защищать | Элементы конструкции | + | | |
| | | | Крепить | Стекло узла подсветки | + | | |
| 3 | Стекло | 1 | Защищать | Лампу узла подсветки | | + | |
| | | | Пропускать | Свет от лампы | | + | |
| 4 | Поддон | 1 | Защищать | Элементы конструкции от попадания пыли и влаги | + | | |
| | | | Защищать | Элементы конструкции от физико-механических воздействий | | | + |
| 5 | Амортизатор | 1 | Предохранять | Изделие от ударных нагрузок | + | | |
| 6 | Винт | 5 | Крепить | Поддон к основанию | | + | |

[1] *Слуцкин М.Л.* Управленческий анализ. СПб. : Питер, 2002. 144 с.; Организационно-экономическое обеспечение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ : учеб. пособие ; под ред. Г.П. Зайцева и Э.В. Минько. Свердловск : Изд-во Уральского университета, 1988.

◊ третий и последующие – внутриобъектные вспомогательные функции (соединительные, изолирующие, фиксирующие, направляющие, гарантирующие), обеспечивающие основные.

## 30.5. Стоимостная оценка функций

Стоимостный подход означает оценку затрат, в которые обходятся или должны обходиться функции товара, предполагая поиск ответов на вопросы: каковы фактические и возможные затраты на осуществление функций изделия? Каковы минимально возможные и максимально допустимые затраты на осуществление функций? Какими будут затраты на реализацию функций другими способами?

В соответствии с теорией ФСА все затраты на разработку, изготовление и эксплуатацию объекта подразделяются на функционально необходимые и излишние (*рис. 30.3*).

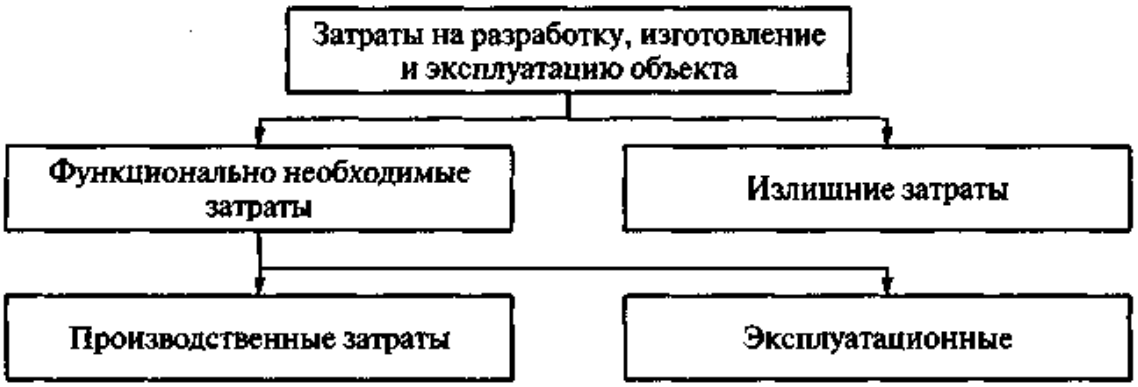



Рис. 30.3. Классификация затрат на разработку, изготовление и эксплуатацию объекта

*Функционально необходимые* – минимально возможные затраты на реализацию (создание и использование) комплекса функций объекта при соблюдении экономически обоснованных требований потребителя в условиях производства и эксплуатации, организационно-технический уровень которых соответствует уровню сложности объекта.

Функционально необходимые затраты подразделяются на два вида:

◊ производственные – минимальные затраты на материализацию комплекса функций;

◊ эксплуатационные – минимальные затраты на функционирование (эксплуатацию и ремонт) объекта, зависящие от уровня его потребительских свойств – производительности, долговечности, надежности, простоты обслуживания, ремонтопригодности и т.д.

*Излишние затраты* обусловлены наличием ненужных функций и неэкономичными техническими решениями функций, без которых не обойтись. Они появляются по следующим причинам:

◊ недостаточный анализ технико-эксплуатационных и других требований, предъявляемых потребителем к создаваемым изделиям, в результате чего возможны неоправданное расходование ресурсов, повышенные затраты на эксплуатацию и ремонт товара, а также необходимость переработки товаров по результатам испытаний или эксплуатации опытных образцов (первой серии);

◊ недостаток у разработчиков изделия технической информации или неэффективное ее использование;

◊ недостаток, а иногда отсутствие стоимостной информации у разработчиков (разработчик традиционно не мыслит стоимостными категориями);

◊ недостаток новых идей из-за отсутствия коллективного творческого обсуждения изделия;

◊ недостаток времени, выделяемого для разработки того или иного изделия;

◊ психологические причины – приверженность традиционным решениям, фиксирование внимания на первом варианте решения, комплекс сопротивления изменениям и т.д.

Излишние затраты обусловлены не только недостатками в работе конструкторов. Существует целый комплекс объективных и субъективных причин, вызывающих, согласно теории ФСА, излишние затраты в любом, даже самом отработанном объекте. Устранение всех или по крайней мере большинства этих причин возможно только при соблюдении всех принципов и процедур ФСА.

В ходе проведения ФСА значимость каждой функции (определяется экспертным путем) сопоставляется с долей затрат на ее реализацию. Наибольшее внимание уделяется тем функциям, по которым наблюдается большое несоответствие с затратами.

Понятие «стоимость функции» (затраты на функцию) является специфическим в теории и практике калькулирования затрат, рождая проблему перехода от калькуляции затрат на производство товара в целом к калькуляции затрат на функции.

При проведении анализа решают две основные задачи:

1) распределение существующих затрат на изготовление изделия по функциям, с тем чтобы определить основные направления поиска идей и разработки новых технических решений реализации функций;
2) оценка вариантов новых решений реализации функций с целью выбора оптимального.

Специфика каждой из этих задач обусловливает различие способов определения затрат на функции. При определении основных направлений поиска новых вариантов решений необходимо установить минимальные затраты, т.е. функционально необходимые. Разница между фактическими и функционально необходимыми затратами (излишние затраты) определяет резервы рационализации объекта.

В общем случае возможны два способа определения стоимости функций существующего товара – с помощью специальных расчетов и методом сравнения.

При *расчетном методе* в первую очередь производится распределение себестоимости товара на материальные носители функций в соответствии со структурой товара. Расходы на материалы, заработную плату производственных рабочих, на содержание и эксплуатацию оборудования в сумме составляют технологическую себестоимость.

*Метод сравнения*, являясь менее трудоемким, обеспечивает точность, достаточную для ФСА, в котором преобладают укрупненные оценки. При этом главная задача – правильное установление объектов и показателей сравнения, в качестве которых могут выступать: цены на стандартные товары, выполняющие аналогичные функции, на товары, близкие к анализируемому объекту или напоминающие его, функциональные аналоги, т.е. товары других классов, выполняющие те же функции, что и исследуемый объект, товары, для изготовления которых используются схожие технологические процессы; кроме того, сравниваются затраты по различным маркам материалов, затраты на взаимозаменяемые операции технологического процесса и т.д.

Стоимостная оценка функций анализируемого изделия завершается составлением функционально-стоимостной диаграммы – графического распределения функций (по их значимости) и затрат на них. Посредством этой диаграммы производится сопо-

ставление значимости функций в формировании потребительной стоимости объекта и уровня затрат на их реализацию.

Пример 30.1. Объект ФСА – офисное кресло. Определим степень соответствия значимости функций затратам на их реализацию. Вначале (обычно экспертным путем) определяется значимость каждой функции.

Главная функция – «сидеть», далее – «опора» (спинка), третья – «устойчивость» (ножки). На основе экспертных оценок дается оценка каждой функции, сумма оценок принимается за 100 %. «Сидеть» – значимость функции 50 %; «опора» (удобство сидения) – 30 %, «устойчивость» – 20 %.

Далее определяются затраты на носителя каждой функции (на основе бухучета, калькуляций). Если одна деталь участвует в выполнении нескольких функций, то затраты распределяются косвенным путем (пропорционально значимости функций):

- функция «сидеть»: значимость 50 %, себестоимость 37 %, 13 % – экономия;
- функция «опора»: значимость 30 %, себестоимость 31 %, 1 % – лишние;
- функция «устойчивость»: значимость 20 %, себестоимость 32 %, 12 % – лишние.

Следовательно, значимость функции и затраты не совпадают. В идеальном случае затратная и функциональная структуры должны совпадать, а несовпадение указывает на наличие излишних затрат. В нашем примере в двух функциях есть элементы излишних затрат, которые являются объектами изыскания резервов. Задача заключается в том, чтобы привести в соответствие функциональную и затратную структуры.

Таким образом, ФСА представляет собой эффективный способ выявления резервов сокращения затрат, который основывается на поиске более дешевых способов выполнения главных функций (путем организационных, технических, технологических и других изменений производства) при одновременном исключении лишних функций.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что понимается под «функцией» и что предполагает функциональный подход?
2. Дайте определения основных, вспомогательных, ненужных функций.

3. На примере какого-либо объекта выделите основные, вспомогательные, ненужные (нейтральные, вредные) функции.
4. Приведите классификации, отражающие различные аспекты рассмотрения функций объекта.
5. Какие основные правила применяются при определении и формулировании функций?
6. Что представляют собой матрица функций, функциональные модели, функционально-стоимостная диаграмма?
7. Какие затраты возникают при разработке, изготовлении и эксплуатации, утилизации объекта?
8. Перечислите причины появления излишних затрат.
9. Какие способы используются для определения стоимости функций существующего объекта?

# ТЕМА 31 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ФСА

## 31.1. Методическая последовательность и характеристика этапов ФСА

В ходе ФСА все связи анализируемого объекта – конструкции изделия, технология, услуги, организация производства, труда и управления, организация бухгалтерского учета и формирования потоков информации и др. – исследуются в методической последовательности. В разных литературных источниках при описании последовательности проведения ФСА выделяют разное число этапов, но независимо от этого сама программа анализа не меняется.

Приведем основное содержание работ по этапам ФСА.

1. *Подготовительный этап*:
- ◊ постановка целей и задач ФСА;
- ◊ выбор объекта анализа;
- ◊ утверждение рабочей группы, т.е. определение непосредственных исполнителей ФСА (в большинстве случаев комплектование рабочей группы по ФСА);
- ◊ утверждение плана проведения анализа конкретного объекта (разработка рабочего плана-графика по ФСА).

2. *Информационный этап*:
- ◊ подготовка, сбор и систематизация информации об объекте ФСА и его аналогах;
- ◊ изучение объекта и его аналогов;
- ◊ составление структурной модели объекта;
- ◊ изучение условий эксплуатации объекта;
- ◊ изучение технологии создания объекта;

◊ выявление решений, принятых ранее по объекту;
◊ определение примерных затрат по составным частям объекта.

3. *Аналитический этап*:
◊ уточнение формулировок функций объекта анализа и его составных частей без учета конкретного воплощения этих функций;
◊ анализ и классификация функций;
◊ оценка значимости функций экспертным путем;
◊ разграничение и анализ затрат, связанных с осуществлением выявленных функций;
◊ оценка соответствия значимости функций и затрат;
◊ выделение функциональных зон сосредоточения резервов экономии трудовых и материальных затрат;
◊ формулирование задач для поиска новых идей и вариантов более экономичного решения.

4. *Творческий этап*:
◊ уточнение направления и задач поиска новых решений;
◊ выбор методов коллективного творчества, наиболее приемлемых для реализации этих задач;
◊ составление примерного графика проведения творческих совещаний и определение их тематики;
◊ уточнение состава участников совещаний и времени их работы;
◊ организация и проведение совещания по выдвижению идей;
◊ обработка результатов совещаний, проработка предложений и подготовка вариантов решений;
◊ подготовка материалов для оценки полученных результатов руководством и функциональными службами.

5. *Исследовательский этап:*
◊ систематизация и подробная разработка предложенных вариантов новых решений;
◊ исключение явно невыполнимых предложений;
◊ оценка осуществимости оставшихся предложений с точки зрения материально-технического, финансового, производственного обеспечения;
◊ исследование возможностей выполнения функций в предложенных вариантах;
◊ определение затрат и экономичности выполнения функций;
◊ ранжирование вариантов для выбора оптимального.

6. *Рекомендательный этап*:

◊ окончательный выбор вариантов изменений исследуемого объекта, который не будет снижать его потребительские качества;
◊ оформление необходимой документации по выбранному варианту усовершенствованного объекта;
◊ согласование вносимых изменений с потребителями и поставщиками, с органами Госстандарта, пожарными, санитарными, экологическими и другими службами;
◊ разработка плана-графика внедрения результатов анализа в производство;
◊ составление рабочей группой отчета о проделанной работе, который представляется в совет (комитет) ФСА организации;
◊ выбор окончательного варианта решения советом ФСА с учетом заключений соответствующих служб организации;
◊ передача необходимой документации технологическим, экономическим и другим заинтересованным службам.

7. *Этап внедрения в производство рекомендаций и контроля за их внедрением*:

◊ согласование плана-графика внедрения рекомендаций ФСА с другими разделами плана повышения эффективности производства;
◊ организация работы по реализации рекомендаций;
◊ внедрение полученных результатов в производство и контроль за выполнением плана-графика;
◊ оценка полученных результатов путем сопоставления их с предварительными данными, расчет фактической экономической эффективности;
◊ подготовка отчета о выполненной работе.

После окончания этапа внедрения должны быть решены все вопросы, связанные с организацией производства нового варианта анализируемого объекта. Для специалистов, занятых непосредственно в производстве, целесообразно провести консультации, а при необходимости направить их на курсы повышения квалификации.

На протяжении всего срока освоения нового варианта специалисты временного творческого коллектива должны осуществлять контроль производства. На этом же этапе подводятся итоги выполненной работы, определяется ее экономический эффект, оформляется отчет о результатах анализа, решаются вопросы ма-

*териального поощрения* участников разработки и внедрения результатов ФСА.

## 31.2. Методы активизации творческого поиска

В ФСА используются методы коллективного творчества, направленные на генерирование новых идей и предложений. Рассмотрим наиболее распространенные из них.

*Метод «мозговой атаки»* («мозгового штурма») предусматривает генерирование идей членами экспертной группы в творческом споре при личном контакте. В группу должны входить специалисты примерно равной квалификации или независимые друг от друга по своему служебному положению, что способствует установлению непринужденной атмосферы при выдвижении идей. Метод предложил американский физик А. Осборн в 1930-е гг.; разновидностью этого метода является «мозговой штурм», когда одна группа экспертов выдвигает идеи, а другая их анализирует. «Мозговая атака» проводится в несколько этапов: *1*) подготовка «атаки»; *2*) ее проведение (сессия); *3*) оценка и отбор идей; *4*) проработка и развитие наиболее ценных идей.

Участникам сессии предлагают решить какую-либо задачу, не требуя доказательств выдвигаемых предложений и не критикуя их. Принимаются любые идеи, даже шуточные или явно нелепые, поскольку они могут натолкнуть на оригинальное решение. Все предложения, выдвинутые в процессе проведения штурма, зафиксированные с помощью магнитофонов, стенограмм, рисунков, передают экспертам для оценки и отбора. Продолжительность заседания не более 45 мин, длительность генерирования 1–2 мин.

Основным достоинством данного метода является возможность быстрого генерирования новых разнообразных идей, которые могут послужить основой для выработки эффективных технических решений.

*Синектический метод* предполагает при генерировании идей использование аналогий из других областей знания и фантастики.

*Синектика* – соединение разнородных элементов. Этот метод, разработанный в 1950-е гг. У. Гордоном (США), развивает метод «мозгового штурма» с тем отличием, что команда, генерирующая идеи, имеет специальную подготовку. Поэтому при синекторной атаке члены команды используют приемы, основанные на различных видах аналогий, допуская конструктивную критику выдвигаемых идей.

Заседание ведет специально обученный руководитель, задача которого – уменьшить психологическую инерцию членов группы. Обсуждаются отдельные аспекты проблемы или аналогичные ей, что наталкивает на вариант решения.

Например, предлагается найти способ сверления отверстий в условиях невесомости. Для того чтобы дать участникам сессии представление о поставленной задаче, руководитель подвешивает на нитке кусок пенопласта и предлагает кому-нибудь из присутствующих, не придерживая пенопласт, просверлить в нем отверстие обычной дрелью. Все убеждаются, что это невозможно, и вместе с тем получают импульс для поиска нового необычного способа сверления отверстий.

Характерной чертой синектики как метода стимулирования творческого мышления является генерирование аналогий. Различаются аналогии четырех типов:

- личная (эмпатия) – идентификация себя с объектом;
- прямая – поиск похожего в других областях науки, техники и т.д.;
- символическая – передача сути объекта посредством художественных образов, в которых признаки одного предмета отождествляются с признаками другого;
- фантастическая – представление объекта таким, каким его хотелось бы видеть.

Аналогии в синектике помогают увидеть в знакомом незнакомое, т.е. взглянуть на проблему с другой стороны, а в незнакомом – знакомое, т.е. решить ее известными способами.

*Морфологический метод* позволяет изучить все многообразие вариантов решений, являясь эффективным средством упорядочения предложений по реализации отдельных функций объекта. Этот метод разработан швейцарским астрофизиком Ф. Цвикки в 1930-е гг. для решения астрофизических задач; так, с его помощью

Цвикки предсказал существование нейтронных звезд. Сущность метода заключается:

- в стремлении систематически охватывать основные варианты структуры совершенствуемого объекта, исключив влияние случайности;
- в расчленении сложной задачи на более простые подзадачи, которые проще решаются по отдельности.

Этот метод имеет существенный недостаток: должным образом не учитывается проблема синтеза частных решений. В результате может оказаться, что рациональные с точки зрения отдельных функций решения либо не согласуются, либо составляют неудачную техническую систему. Тем не менее анализ допустимых комбинаций может стимулировать выдвижение новых идей.

Технология морфологического анализа состоит из двух этапов:

1) составляются отдельные списки возможных изменений свойств рассматриваемого объекта;
2) составляются все возможные варианты исполнения объекта путем сочетания свойств из составленных на первом этапе списков и анализа полученных идей.

В морфологическом методе используются морфологические матрицы, с помощью которых обеспечивается системный поиск взаимосвязей между всеми ее элементами в рамках изучаемой проблемы. В левой ее части приводятся все функции изучаемого объекта, а в правой – всевозможные способы их осуществления.

*Метод «Дельфы»* предусматривает анонимный опрос специально подобранной группы экспертов по заранее подготовленным анкетам с последующей статистической обработкой ответов. После обобщения результатов опроса запрашивается мнение экспертов по спорным вопросам. В результате обеспечивается переход от интуитивных форм мышления к дискуссионным. Для этого метода характерны изолированность в работе и независимость суждений каждого члена экспертной группы. Здесь полностью исключается влияние таких психологических факторов, как внушение, мнение большинства или авторитетных лиц и т.п.

*Метод ПАТТЕРН.* Название метода ПАТТЕРН состоит из первых букв английских слов, означающих помощь планированию

посредством количественной оценки технических данных. Сущность его состоит в том, что изучаемую проблему расчленяют на ряд подпроблем, отдельных задач и элементов, которые выстраивают в дерево решений, и определяют коэффициенты важности каждого элемента, подлежащего экспертной оценке. Оценки отдельных экспертов подвергаются открытому обсуждению.

*Метод контрольных вопросов* является довольно эффективным методом выработки новых технических (организационных и проч.) решений, учитывающим основные этапы и моменты процессов разработки, изготовления и эксплуатации (функционирования) объектов ФСА. Метод контрольных вопросов А. Осборна и Т. Эйлоарта (США) заключается в постановке заранее подготовленного списка вопросов к рассматриваемому объекту. Ответы на эти вопросы могут дать искомое решение. Использование заранее подготовленных наводящих вопросов способствует активизации творческого поиска.

Система контрольных вопросов, разработанная с учетом отраслевых и других особенностей предприятия и стоящих перед ним задач, может быть предложена не только специалистам организации, но и представителям организаций потребителей, союзов потребителей и т.д. Так, хорошо показала себя система контрольных вопросов, предназначенная для анализа изделий машиностроения[1] и представляющая собой совокупность форм, каждая из которых содержит вопросы, позволяющие анализировать объект на трех уровнях: *1*) по изделию в целом; *2*) по сборочным единицам (узлам); *3*) по деталям.

*Метод фокальных объектов*, предложенный в 1926 г. профессором Берлинского университета Э. Кунце и усовершенствованный в 1953 г. американским специалистом Ч. Вайтингом, заключается в переносе на совершенствуемую техническую систему свойств других объектов, не имеющих к ней никакого отношения. При этом могут возникать необходимые сочетания, которые развиваются далее путем свободных ассоциаций.

---

[1] *Слуцкин М.Л.* Система контрольных вопросов для выработки технических решений при проведении функционально-стоимостного анализа. Л. : Ленинградский межотраслевой территориальный центр научно-технической информации и пропаганды, 1987. Информ. листок № 21-87.

*Теория решения изобретательских задач* (ТРИЗ) предложена отечественным инженером Г. Альтшуллером в 1970-х гг. Принцип ТРИЗ заключается в целенаправленном поиске решения изобретательской проблемы по алгоритму решения изобретательских задач (АРИЗ). АРИЗ является одним из методов, рекомендуемых в ряде публикаций по ФСА, и ориентируется на идеальный конечный результат, выявляя и устраняя при этом технические противоречия.

Основными положениями АРИЗ являются следующие:

*1)* задачи высшего уровня сводятся к задачам низшего уровня, для чего с помощью специальных операторов в исследуемом объекте выявляются физические противоречия;

*2)* для преодоления физических противоречий создается фонд изобретательских приемов, формируемый в виде таблиц использования приемов в зависимости от типа задачи или содержащегося в ней противоречия;

*3)* составляются таблицы применения физических эффектов, которые вместе с фондом изобретательских приемов образуют информационный фонд АРИЗ;

*4)* на каждом шаге АРИЗ следует применять все средства активизации воображения и преодоления психологической инерции.

Решение технических задач с помощью АРИЗ состоит из шести этапов: на первом этапе определяется конечная цель решаемой задачи, на последующих этапах происходят уточнение цели и поиск вариантов ее достижения, а на шестом – синтезирующем – дается оценка найденного решения.

Недостатками ТРИЗ являются: признание диалектического развития технических систем, необходимость применения законов и эффектов точных наук, необходимость тренинга по решению изобретательских задач с помощью АРИЗ. Кроме того, с помощью ТРИЗ решают, как правило, технические проблемы.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Перечислите этапы проведения работ по ФСА.
2. Дайте характеристику каждого этапа проведения ФСА.
3. Какие методы используются для активизации творческого поиска? Охарактеризуйте их.

**По итогам изучения данного раздела вы узнали:**

- основные цели и задачи ФСА;
- формы и последовательность ФСА;
- о функциональном подходе при анализе объекта;
- методику ФСА;
- о становлении, развитии и модернизации ФСА.

# 6 РАЗДЕЛ

# ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

МОДУЛЬ XII

ХАРАКТЕРИСТИКА И СУЩНОСТНОЕ НАПОЛНЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО АНАЛИЗА

# ТЕМА 32 ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО АНАЛИЗА

## 32.1. Понятие инвестиций

*Инвестиции* – это вложение средств в объекты бизнеса и другие виды деятельности с целью получения прибыли. Они осуществляются в виде денежных средств (рубли), валюты, банковских вкладов, паев, акций и других ценных бумаг, вложения в движимое и недвижимое имущество, интеллектуальную собственность, имущественные права и другие ценности.

В *макроэкономике* инвестиции – часть совокупных расходов, состоящая из расходов на новые средства производства (производственные, или фиксированные инвестиции), инвестиций в новое жилье, прироста товарных запасов, т.е. инвестиции – это часть валового внутреннего продукта, не потребленная в текущем периоде и обеспечивающая прирост капитала в экономике.

В *теории производства* и в целом в *микроэкономике* инвестиции суть процесс создания нового капитала, включая как средства производства, так и человеческий капитал.

В *финансовой теории* под инвестициями понимают приобретение реальных или финансовых активов, т.е. это сегодняшние затраты, целью которых является получение будущих выгод. Более точно, инвестиции – это обмен определенной сегодняшней стоимости на возможно неопределенную будущую стоимость.

Разные экономические интересы, которые присущи инвестиционному процессу, предопреде-

ляют необходимость классификации инвестиций по определенным признакам.

В коммерческой практике принято различать следующие типы таких инвестиций:

- в физические активы – производственные здания и сооружения, а также любые виды машин и оборудования со сроком службы более одного года;
- в денежные активы – права на получение денежных сумм от других физических и юридических лиц, например депозиты в банке, облигации, акции и т.д.;
- в нематериальные (незримые) активы – ценности, приобретаемые организацией в результате проведения программ переобучения или повышения квалификации персонала, разработки торговых знаков, приобретения лицензии и т.п.

По *признаку назначения* инвестиции делятся на три основные группы:

- реальные – инвестиции в какой-либо тип материально осязаемых активов, таких, как земля, оборудование, заводы, сооружения, здания и т.д.;
- финансовые – контракты, записанные на бумаге, такие, как обыкновенные акции, облигации и т.п.;
- интеллектуальные – вложения в подготовку кадров, передачу опыта, лицензии, ноу-хау, научные разработки и др.

*Реальные инвестиции* существенно зависят от того, какого рода это инвестиции, т.е. какую из стоящих перед организацией задач необходимо решить с их помощью. По этому признаку все виды инвестиций можно свести в следующие основные группы:

- инвестиции в повышение эффективности;
- инвестиции в расширение производства;
- инвестиции в создание новых производств;
- инвестиции ради удовлетворения требований государственных органов управления.

Причиной, заставляющей вводить такого рода классификацию инвестиций, является различный уровень риска, с которым они сопряжены. Логика такой зависимости между типом инвестиций и уровнем их риска очевидна: она определяется опасностью не угадать возможную реакцию рынка на изменение результатов работы организации после завершения инвестиций. Ясно, что с этих позиций создание нового производства, цель которого – вы-

пуск незнакомого рынку продукта, а также инвестиции в расширение производства сопряжены с наибольшей неопределенностью, тогда как повышение эффективности (снижение затрат) производства уже принятого рынком товара, а также инвестиции ради удовлетворения требований государственных органов управления несут минимальную опасность негативных последствий инвестирования.

Финансовые инвестиции бывают:

- ◊ портфельные – покупка акций, векселей и других долговых ценных бумаг. В современных условиях портфельные инвестиции являются одним из основных видов инвестиций. Формирование и управление оптимальным инвестиционным портфелем составляют главную задачу инвестора и осуществляются посредством операций купли-продажи ценных бумаг на фондовом рынке;
- ◊ прочие финансовые – кредитно-денежные операции, при которых капитал инвестора помещается в банки в виде депозитных вкладов с последующим использованием их в качестве кредитов. К прочим относятся также вложения средств в различные фонды, инвестиционные и страховые компании.

## 32.2. Понятие ценности организации

Ценность организации (ЦО) можно представить себе как сумму

$$ЦО = РССК + РСО,$$

где *РССК* – рыночная стоимость собственного капитала организации; *РСО* – рыночная стоимость обязательств организации.

Ценность организации – то реальное богатство, которым обладают владельцы организации и которое они могут получить в денежной форме, если того пожелают и продадут свою собственность.

Очевидно, что ценность организации реально определяется не тем, насколько велик ее капитал (за исключением, может быть, капитала, находящегося в форме наиболее ликвидных активов), а тем, какое положение этот капитал обеспечивает организации на рынке ее товаров (услуг). Между тем это положение определяется именно

направлениями инвестиций организации: если они повышают конкурентоспособность организации и обеспечивают прирост доходности ее капитала, то ценность организации увеличивается и ее владельцы становятся богаче. В противном случае инвестиции, формально увеличивая пассивы баланса организации (за счет вложений собственного капитала или привлечения заемных средств, увеличивающих обязательства), приведут к снижению ценности организации, поскольку рыночная оценка ее капитала упадет вслед за снижением ее конкурентоспособности и прибыльности.

Отсюда следует вывод: любые инвестиции, в том числе инвестиции в реальные активы, следует рассматривать прежде всего с точки зрения того, как они влияют на ценность организации. Этот критерий приемлемости инвестиций следует признать наиболее общим и основополагающим, хотя его практически невозможно строго формализовать, как нельзя жестко формализовать и с арифметической точностью просчитать процесс формирования рыночной цены.

## 32.3. Понятие экономической категории «денежные потоки»

Одно из новых и пока мало освоенных в России понятий современного финансового менеджмента — это понятие о денежных поступлениях (потоках денежных средств). Современный финансовый менеджмент широко использует также категории «денежный приток» и «денежный отток», дающие достаточно точные указания на направления движения описываемых ими денежных потоков; в первом случае очевидно, что речь идет о средствах, полученных организацией, а во втором — о ее расходах.

Денежные притоки образуются, когда организация:

- продает свои товары за наличные, а также получает от дебиторов платежи по товарам, проданным в кредит;
- получает доходы от инвестирования в ценные бумаги или операции своих филиалов в стране или за рубежом;
- продает свои вновь эмитированные ценные бумаги разных типов;
- избавляется от ненужных или лишних активов;
- привлекает кредиты.

Денежные оттоки образуются, когда организация:

- приобретает сырье и материалы для осуществления своей деятельности;
- выплачивает заработную плату и жалованье своим работникам;
- поддерживает в работоспособном состоянии свой основной капитал и осуществляет новые инвестиции;
- выплачивает дивиденды и проценты по взятым кредитам;
- погашает основные суммы задолженностей по облигациям и кредитам.

Анализ денежных притоков и оттоков чрезвычайно важен для оценки деятельности организации. Однако более волнуют не текущие денежные притоки и оттоки организации, а тот «сухой денежный остаток», который образует приращение богатства организации.

*Подход бухгалтера* предполагает рассмотрение в качестве конечного результата деятельности организации той суммы денежных средств, которой она может свободно распоряжаться по своему усмотрению. Этой точке зрения в наибольшей мере отвечает чистый доход после уплаты налогов.

*Подход финансиста и экономиста* предполагает рассмотрение в качестве конечного результата как той суммы средств, которой организация может свободно распоряжаться по своему усмотрению, так и тех денежных средств, использование которых жестко лимитировано действующими нормативными документами, но которые в конечном счете вливаются в общую ценность организации, повышая ее. Реально речь здесь может идти о двух видах таких средств – амортизации и начисленных, но еще не внесенных налоговых платежах.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение инвестиций.
2. Назовите основные признаки классификации инвестиций.
3. На какие группы разделяются инвестиции в соответствии с риском?
4. Как классифицируются финансовые инвестиции?
5. Что собой представляет ценность организации?
6. Какую роль играет ценность организации при оценке инвестиций?
7. Как образуются денежные притоки организации?
8. Как возникают основные денежные оттоки организации?

# ТЕМА 33 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ В ОЦЕНКЕ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

## 33.1. Временная стоимость денег и ее учет в оценке инвестиционных проектов

В практических финансовых операциях суммы денег вне зависимости от их назначения или происхождения обязательно связаны с конкретными моментами времени. Так, в контрактах фиксируются сроки, даты, периодичность выплат. Вне времени нет денег. Фактор времени, особенно в долгосрочных операциях, играет не меньшую, а иногда даже и большую роль, чем размеры денежных сумм. Необходимость учета временного фактора вытекает из сущности финансирования, кредитования и инвестирования и выражается в принципе неравноценности денег, относящихся к разным моментам времени, или, другими словами, в принципе изменения ценности денег во времени.

Можно сказать, что деньги приобретают такую характеристику, как *временная ценность*. Этот параметр рассматривается в двух аспектах: первый связан с обесценением денежной наличности за определенный промежуток времени, а второй – с обращением капитала (денежных средств).

Таким образом, в наиболее общем виде смысл понятия «временная ценность денег» может быть выражен следующей фразой: «Рубль, имеющийся в распоряжении сегодня, стоит больше, чем рубль, который будет получен в некотором будущем».

## 33.2. Операции наращения и дисконтирования

Простейшим видом финансовой сделки является однократное предоставление в долг некоторой суммы $PV$ при ус-

ловии, что через некоторое время $t$ будет возвращена сумма $FV$. Эффективность подобной сделки может быть охарактеризована:

◊ темпом прироста

$$r(t) = \frac{FV - PV}{PV};$$

◊ темпом снижения

$$d(t) = \frac{FV - PV}{FV}.$$

В финансовых вычислениях первый показатель: процент, рост, ставка процента, норма доходности, а второй – дисконт, ставка дисконтирования. Очевидно, что эти ставки взаимосвязаны.

Итак, в любой простейшей финансовой сделке всегда присутствуют три величины, две из которых заданы, одна является искомой.

Процесс, в котором заданы исходная сумма и процентная ставка, т.е. происходит увеличение суммы денег во времени в связи с присоединением процентов, называют *наращением* или *ростом* этой суммы.

Процесс, в котором заданы возвращаемая сумма и коэффициент дисконтирования, т.е. сумма денег, относящаяся к будущему, уменьшается на сумму соответствующего дисконта (скидки), называется *дисконтированием* (*сокращением*).

В первом случае речь идет о движении денежного потока от настоящего к будущему, во втором – о движении от будущего к настоящему (рис. 33.1).

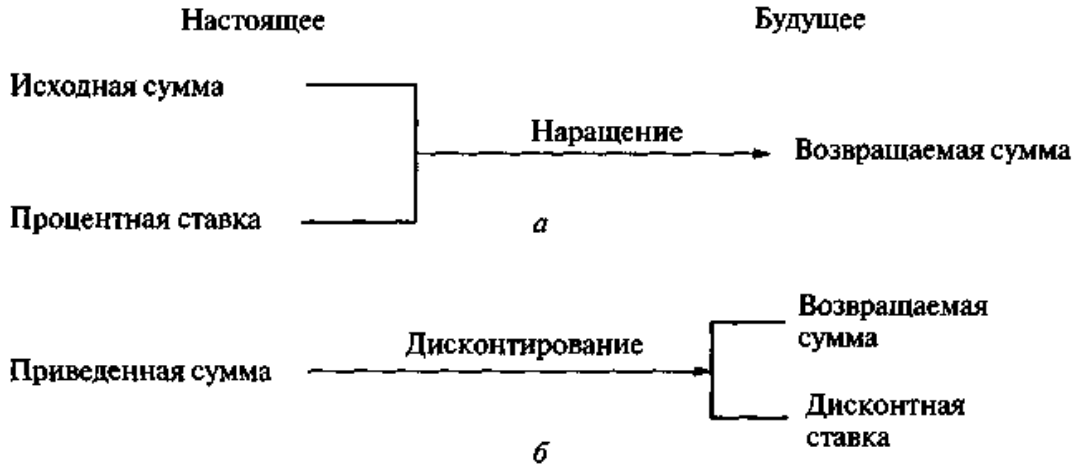



Рис. 33.1. Схемы процессов наращения (*а*) и дисконтирования (*б*)

Можно сказать, что при выборе принципа расчетов процентных денег от настоящего к будущему применяют ставки наращения (процентные ставки), а при выборе принципа от будущего к настоящему – дисконтные или учетные ставки. В финансовой литературе проценты, полученные по ставке наращения, принято называть декурсивными, а по учетной ставке – антисипативными.

Пример 33.1. Предприятие получило кредит на один год в размере 5 млн руб. с условием возврата 10 млн руб. В этом случае:

$$r(t) = \frac{FV - PV}{PV} = \frac{10-5}{5} = 100\% \text{ – процентная ставка;}$$

$$d(t) = \frac{FV - PV}{FV} = \frac{10-5}{10} = 50\% \text{ – дисконт (учетная ставка).}$$

## 33.3. Виды процентных ставок и способы начисления процентов

Существуют различные способы начисления процентов, зависящие от условий контрактов, и соответственно применяют разные виды процентных ставок. Можно выделить ряд признаков, по которым различаются процентные ставки (рис. 33.2).

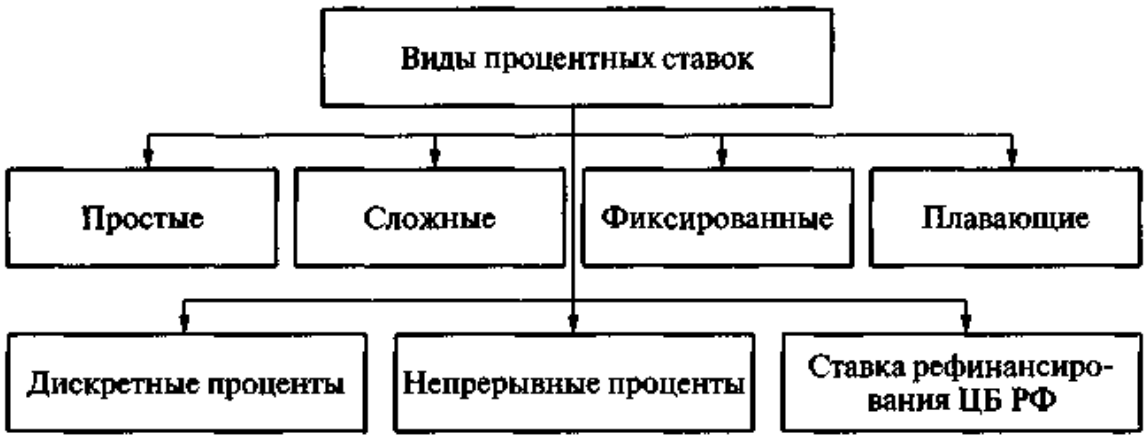



Рис. 33.2. Классификация процентных ставок

Для начисления процентов применяют постоянную базу начисления и последовательно изменяющуюся, когда за базу принимается сумма, полученная на предыдущем этапе наращения или дисконтирования. В первом случае используют простые процент-

ные ставки, во втором – сложные, когда проценты начисляются на проценты.

Процентные ставки могут быть:

- фиксированные – в контракте указываются их размеры;
- плавающие, когда в контракте указывается не сама ставка, а изменяющаяся во времени база (базовая ставка) и размер надбавки к ней – *маржа*, размер которой определяется рядом условий, в частности финансовым положением заемщика, сроком кредита и т.д., и может быть постоянным на протяжении срока ссудной операции или переменным.

*Ставка рефинансирования Центрального Банка России* – ставка, по которой ЦБ РФ выдает кредит коммерческим банкам, занимает важное место в системе процентных ставок.

При последовательном погашении задолженности возможны два способа начисления процентов: *1*) процентная ставка (простая или сложная) применяется к фактической сумме долга; *2*) простые проценты начисляются сразу на всю сумму долга без учета последовательного его погашения; этот способ обычно применяется в потребительском кредите.

В практических расчетах применяют *дискретные проценты* – проценты, начисляемые за фиксированные интервалы времени (год, полугодие и т.д.). Иначе говоря, время рассматривается как дискретная переменная.

В доказательствах и аналитических финансовых расчетах, связанных с процессами, которые можно рассматривать как непрерывные, в общих теоретических разработках и значительно реже на практике возникает необходимость в применении непрерывных процентов, когда наращение или дисконтирование производится непрерывно, за бесконечно малые промежутки времени. В подобных ситуациях используют специальные *непрерывные процентные ставки*.

## 33.4. Наращение по простым процентным ставкам

Под *наращенной суммой ссуды* (долга, депозита, других видов выданных в долг или инвестированных денег) понимают ее первоначальную сумму с начисленными процентами к

концу срока начисления. Наращенная сумма определяется как произведение первоначальной суммы долга и множителя наращения, который показывает, во сколько раз наращенная сумма больше первоначальной. Вид расчетной формулы зависит от вида применяемой процентной ставки и условий наращения.

К наращению по простым процентам обычно прибегают при выдаче краткосрочных ссуд (на срок до 1 года) или в случаях, когда проценты не присоединяются к сумме долга, а периодически выплачиваются.

Пусть исходный инвестируемый капитал равен $P$, требуемая ставка наращения процентов $r$ (в долях единицы). Считается, что инвестиция сделана на условиях простого процента, если инвестированный капитал ежегодно увеличивается на $Pxr$. Таким образом, сумма инвестированного капитала через $n$ лет $P_n$ будет равна

$$P_n = P + Pr + ... + Pr = P(1 + nr). \qquad (33.1)$$

Начисленные за весь срок проценты составят

$$I = Pnr.$$

Выражение (33.1) называется формулой наращения по простым процентам или кратко – формулой простых процентов, а множитель $(1 + nr)$ – множителем наращения простых процентов.

Пример 33.2. Определить проценты и сумму накопленного долга, если ссуда равна 500 тыс. руб., выдана на срок 3 года, проценты простые по ставке 10 % годовых ($r = 0,1$).

Решение: $I = 500 \cdot 3 \cdot 0,1 = 150$ тыс. руб.;

$P_n = 500\,(1 + 3 \cdot 0,1) = 650$ тыс. руб.

*Расчет процентов для краткосрочных ссуд.* Поскольку процентная ставка, как правило, устанавливается в расчете за год, то при сроке ссуды менее года необходимо определить, какая часть годового процента уплачивается кредитору. Аналогичная задача возникает и в случаях, когда срок ссуды меньше периода начисления.

Рассмотрим распространенный в практике случай – с годовыми периодами начисления. Очевидно, что срок ссуды не обязательно равен целому числу. Выразим срок $n$ в виде дроби

$n = t/K$,

где $t$ – число дней ссуды; $K$ – число дней в году, или *временная база начисления процентов* (рис. 33.3).

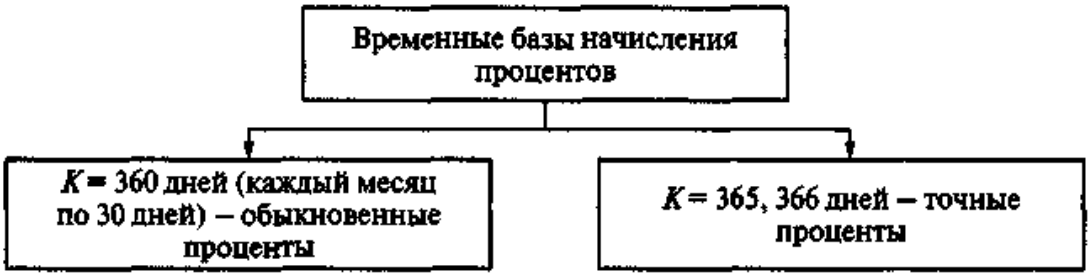



Рис. 33.3. Временные базы начисления процентов

Число дней ссуды можно измерить:

- ◊ приближенно, когда продолжительность ссуды определяется из условия, согласно которому любой месяц принимается равным 30 дням;
- ◊ точно, когда число дней ссуды определяется путем подсчета числа дней между датой выдачи ссуды и датой ее погашения. День выдачи и день погашения считаются за один день.

На практике применяются три варианта расчета простых процентов:

*1)* точные проценты с точным числом дней ссуды – вариант, дающий самые точные результаты. Данный способ применяется центральными банками многих стран и крупными коммерческими банками, в коммерческих документах он обозначается 365/365 или АСТ/АСТ;

*2)* обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды – вариант, иногда называемый банковским, распространен в межстрановых ссудных операциях коммерческих банков. Он обозначается 365/360 или АСТ/360. Этот вариант дает несколько больший результат, чем применение точных процентов;

*3)* обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды – вариант, применяемый тогда, когда не требуется большой точности, например при промежуточных расчетах. Он принят в практике коммерческих банков и условно обозначается 360/360.

Очевидно, что вариант расчета с точными процентами и приближенным числом дней ссуды лишен смысла и не применяется.

Поскольку в большинстве случаев точное число дней ссуды больше приближенного, то метод начисления процентов с точ-

ным числом дней ссуды обычно дает больший рост, чем с приближенным.

Пример 33.3. Ссуда в размере 10 млн руб. выдана 15.01 до 11.11 включительно под 20 % годовых. Какую сумму должен заплатить должник в конце срока при начислении простых процентов?
Решение: Применим все три метода. Предварительно определим число дней ссуды: точное – 300 дней, приближенное – 296.
*1*) точные проценты с точным числом дней ссуды (365/365)

$$P_n = 10\,000\,000\,(1 + \frac{300}{365}0{,}2) = 11\,643\,836 \text{ руб.};$$

*2*) обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды (360/365)

$$P_n = 10\,000\,000\,(1 + \frac{300}{360}0{,}2) = 11\,666\,667 \text{ руб.};$$

*3*) обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды (360/360)

$$P_n = 10\,000\,000\,(1 + \frac{296}{360}0{,}2) = 11\,644\,444 \text{ руб.}$$

*Переменные ставки* – изменяющиеся во времени процентные ставки, иногда предусматриваемые в кредитных отношениях. Если это простые ставки, то наращенная на конец срока сумма определяется следующим образом:

$$P_n = P(1 + n_1r_1 + n_2r_2 + \ldots + n_mr_m) = P(1 + \sum_t n_t r_t),$$

где $r_t$ – ставка простых процентов в период $t$; $n_t$ – продолжительность периода с постоянной ставкой; $n = \sum_t n_t$.

Пример 33.4. Банк выдал ссуду в размере 500 тыс. руб. Договор предусматривает следующий порядок начисления процентов: в первый год 15 %, в каждом последующем полугодии ставка повышается на 5 %. Определить множитель наращения за 2,5 года, а также наращенную сумму долга.
Решение:

$$(1 + \sum_t n_t r_t) = 1 + 1 \cdot 0{,}15 + 0{,}5 \cdot 0{,}20 + 0{,}5 \cdot 0{,}25 + 0{,}5 \cdot 0{,}3 = 1{,}525;$$

$$P_n = 500 \cdot 1{,}525 = 762{,}5 \text{ тыс. руб.}$$

*Реинвестирование по простым ставкам.* В практике при инвестировании средств в краткосрочные депозиты иногда прибегают к неоднократному последовательному повторению нараще-

ния по простым процентам в пределах заданного общего срока. Фактически это означает реинвестирование средств, полученных на каждом этапе наращения, с помощью постоянной или переменной ставок. В этом случае наращенная сумма для всего срока составит

$$P_n = P(1 + n_1r_1)(1 + n_2r_2)...(1 + n_tr_t)...,$$

где $r_t$ – ставка, по которой производится реинвестирование.

Если промежуточные сроки начисления и ставки не изменяются во времени, то:

$$P_n = P(1 + nr)^m,$$

где $m$ – число повторений реинвестирования.

Пример 33.5. В банк 1 февраля были вложены денежные средства в размере 10 млн руб. на месячный депозит под 15 % годовых. Определить наращенную сумму, если операция повторяется 3 раза.

Решение: Если начисляются точные проценты (365/365), то

$$P_n = 10\,(1 + \frac{28}{365}0{,}15)(1 + \frac{31}{365}0{,}15)(1 + \frac{30}{365}0{,}15) = 10{,}38 \text{ млн руб.}$$

Начисление обыкновенных процентов (360/360) при реинвестировании дает

$$P_n = 10\,(1 + \frac{30}{360}0{,}15)^3 = 10{,}40 \text{ млн руб.}$$

*Контур финансовой операции.* Необходимым условием финансовой и кредитной операции в любой ее форме является сбалансированность вложений и отдачи. Поясним понятие сбалансированности на графике (рис. 33.4). Пусть выдана ссуда на срок $T$ в размере $P$. Допустим, на протяжении этого срока в счет погашения задолженности производятся платежи $R_1$ и $R_2$, а в конце срока выплачивается остаток задолженности в сумме $R_3$ (рис. 33.4, *а*). Очевидно, что на интервале $t_1$ задолженность возрастает (в силу начисления процентов) до $P_1$. В конце этого периода в счет погашения задолженности выплачивается сумма $R_1$ и долг уменьшается до $K_1$ и т.д. Операция завершается получением кредитором в окончательный расчет суммы $R_3$ (рис. 33.4, *б*). В этот момент задолженность должна быть равна нулю. Назовем такой график *контуром операции*.

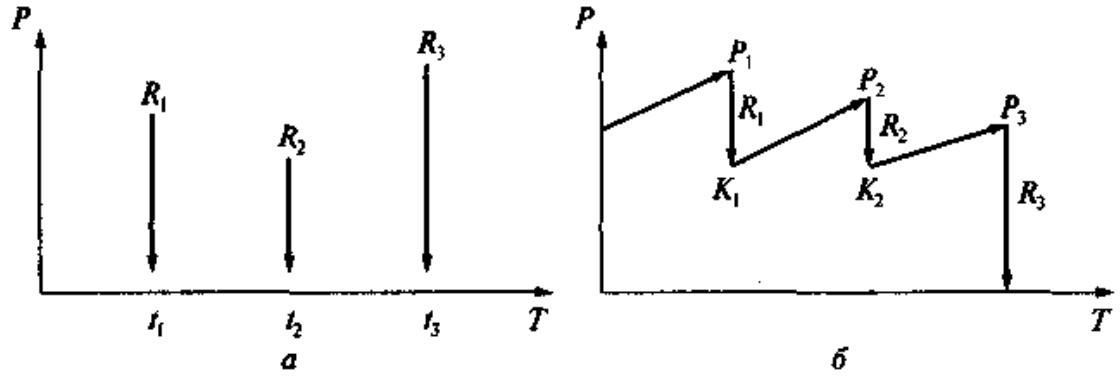



Рис. 33.4. Контур финансовой операции

Сбалансированная операция обязательно имеет замкнутый контур. Иначе говоря, последняя выплата полностью покрывает остаток задолженности. В этом случае совокупность платежей точно соответствует условиям сделки.

Краткосрочные обязательства иногда погашаются с помощью ряда промежуточных платежей. В этом случае надо решить вопрос о том, какую сумму надо брать за базу для расчета процентов и каким путем определять остаток задолженности. Существуют два метода решения этой задачи: *1)* актуарный, который применяется в основном в операциях со сроком более года; *2)* «правило торговца», который используется коммерческими организациями в сделках со сроком не более года.

Если иное не оговорено, то при начислении процентов в обоих методах используются обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды (360/360).

*Актуарный метод* предполагает последовательное начисление процентов на фактические суммы долга. Частичный платеж в первую очередь направляется на погашение процентов, начисленных на дату платежа. Если сумма платежа превышает сумму начисленных процентов, то разница (остаток) идет на погашение основной суммы долга. Непогашенный остаток долга служит базой для начисления процентов за следующий период и т.д. Если частичный платеж меньше начисленных процентов, то зачеты в сумме долга не производятся, а поступление приплюсовывается к следующему платежу. Определить остаток задолженности $K_j$ можно по следующей расчетной формуле:

$$K_1 = P(1 + t_1 r) - R_1;\ K_2 = K_1(1 + t_2 r) - R_2.$$

Задолженность на конец года должна быть полностью погашена:

$K_2(1 + t_3 r) - R_3 = 0.$

Пример 33.6. Необходимо погасить долг в сумме 10 млн руб. за 1,5 года (с 15.03.2011 по 15.09.2012). Кредитор согласен получать частичные платежи. Проценты начисляются по ставке 20 % годовых. Частичные поступления (тыс. руб.) представлены следующим образом:
15.06.2011 – 300; 15.06.2012 – 6000; 30.06.2012 – 3000; 15.09 2012 – ?
Решение: Запишем в следующей последовательности:

| | | |
|---|---|---|
| 15.03.2011 | долг | 10 000 |
| 15.06 2011 | долг с процентами | 10 500 |
| | поступление | – 300 |

Поступившая сумма меньше начисленных процентов (500), поэтому она присоединяется к следующему поступлению.

| | | |
|---|---|---|
| 15.06.2012 | долг с процентами | 12 500 |
| | поступления 300 + 6000 | – 6300 |
| Остаток долга | 6200 | |
| 30.06.2012 | долг с процентами | 6251,7 |
| | поступление | – 3000 |
| Остаток долга | 3251,7 | |
| 15.09.2012 | долг с процентами | 3387,2 |

Контур данной операции представлен на рис. 33.5.

«*Правило торговца*» предусматривает два варианта. Если срок ссуды не превышает одного года, то сумма долга с процентами остается неизменной до полного погашения и накапливаются частичные платежи с начисленными на них до конца срока процентами. Последний взнос должен быть равен разности этих сумм.

Если срок ссуды больше одного года, указанные выше расчеты выполняются для годового периода задолженности. В конце года из суммы задолженности вычитается наращенная сумма накопленных частичных платежей. Остаток погашается в следующем году. Алгоритм имеет вид

$$Q = P_n - K = P(1 + nr) - \sum R_j(1 + t_j r_j),$$

где $Q$ – остаток долга на конец срока или года; $P_n$ – наращенная сумма долга; $K$ – наращенная сумма платежей; $R_j$ – сумма частичного платежа; $n$ – общий срок ссуды; $t_j$ – интервал времени от момента платежа до конца срока ссуды или года.

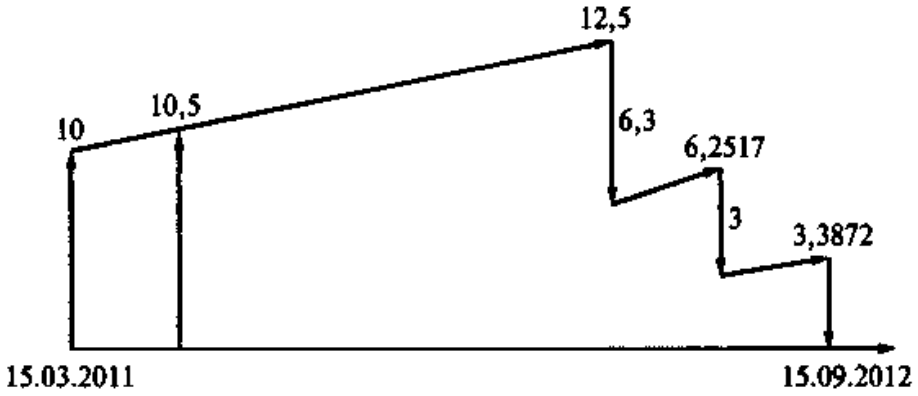



Рис. 33.5. Контур финансовой операции (пример 33.6)

Графическое изображение такой операции при выплате двух промежуточных платежей охватывает два параллельных контура (рис. 33.6): верхний характеризует наращение задолженности, а нижний – наращение на суммы поступлений.

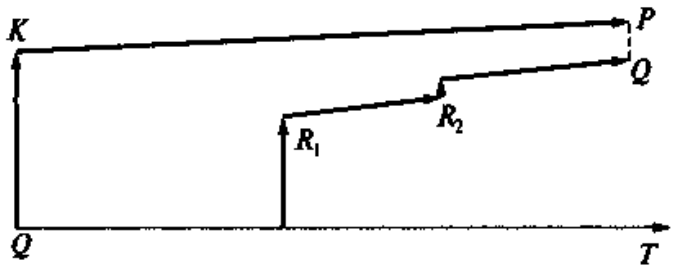



Рис. 33.6. «Правило торговца»

Заметим, что для одних и тех же данных актуарный метод и «правило торговца» в общем случае дают разные результаты. Остаток задолженности по первому методу немного выше, чем по второму.

Пример 33.7. Обязательство (1 млн руб.), датированное 10.08.2011, должно быть погашено 10.06.2012, ссуда выдана под 20 % годовых. В счет погашения долга 10.12.2011 поступило 500 тыс. руб. Определить остаток долга на конец срока.

$$Q = 1\left(1+\frac{10}{12}0{,}2\right) - 0{,}5\left(1+\frac{6}{12}0{,}2\right) = 0{,}617.$$

При использовании актуарного метода получим

$$Q = \left[1\left(1+\frac{4}{12}0{,}2\right) - 0{,}5\right]\left(1+\frac{6}{12}0{,}2\right) = 0{,}623.$$

*Наращение процентов в потребительском кредите.* Как правило, в таком случае проценты начисляются на всю сумму кредита и

присоединяются к основному долгу уже в момент открытия кредита, что является весьма жестким условием для должника.

Погашение долга с процентами производится частями – обычно равными суммами на протяжении всего срока кредита. Таким образом, наращенная сумма долга равна

$$P_n = P(1 + nr),$$

а разовый погасительный платеж составит

$$R = P_n/(nm),$$

где $n$ – срок кредита в годах; $m$ – число платежей в году.

В связи с тем что здесь проценты начисляются на первоначальную сумму долга, а его фактическая величина систематически уменьшается во времени, действительная стоимость кредита заметно превышает договорную процентную ставку.

Пример 33.8. Кредит для покупки товара на сумму 1,5 млн руб. открыт на три года, процентная ставка 20 % годовых, выплаты в конце каждого месяца. Определить сумму долга с процентами.

$P_n = 1{,}5(1 + 3 \cdot 0{,}2) = 2{,}4$ млн руб.

и ежемесячные платежи

$R = \dfrac{2400}{3 \cdot 12} = 66{,}67$ тыс. руб.

## 33.5. Дисконтирование по простым процентным ставкам

В зависимости от вида процентной ставки используют два метода дисконтирования – математическое дисконтирование, когда применяется ставка наращения, и банковский (коммерческий) учет, когда применяется учетная ставка.

*Математическое дисконтирование* представляет собой решение задачи, обратной задаче наращения первоначальной суммы ссуды. В этом случае задача формулируется так: какую первоначальную сумму ссуды $P$ надо выдать в долг, чтобы в конце срока ссуды $n$ получить сумму $P_n$ при условии, что на долг начисляются проценты по ставке $r$? Решив относительно $P$, находим

$$P = \frac{P_n}{1 + nr}. \qquad (33.2)$$

Напомним, что $n = t/K$ – срок ссуды в годах.

Установленная таким образом величина $P$ является современной величиной суммы $P_n$, которая будет выплачена спустя $n$ лет. Дробь $1/(1 + nr)$ называют дисконтным или дисконтирующим множителем. Этот множитель показывает, какую долю составляет первоначальная сумма долга в его окончательной сумме.

Пример 33.9. Через 150 дней после подписания договора должник уплатит 250 тыс. руб. Кредит выдан под 20 % годовых. Определить первоначальную сумму долга при условии, что временная база равна 365 дням. По (33.2) находим

$$P = \frac{250\,000}{1 + \frac{150}{365}0{,}2} = 231\,012{,}66 \text{ руб.}$$

Разность $P_n - P$ можно рассматривать не только как проценты, начисленные на $P$, но и как дисконт с суммы $P_n$.

*Банковский учет* (*учет векселей*). Суть операции заключается в следующем. Банк или другое кредитно-финансовое учреждение до наступления срока платежа (date of maturity) по векселю или иному платежному обязательству приобретает его у владельца по цене, которая меньше суммы, указанной на векселе, т.е. покупает (учитывает) его с дисконтом. Получив деньги при наступлении срока векселя, банк реализует процентный доход в виде дисконта. В свою очередь владелец векселя с помощью его учета имеет возможность получить деньги хотя и не в полном объеме, однако ранее указанного на нем срока.

При учете векселя применяется банковский, или коммерческий, учет. Согласно этому методу, проценты за пользование ссудой в виде дисконта начисляются на сумму, подлежащую уплате в конце срока (maturity value). При этом применяется учетная ставка $d$. Размер дисконта, или суммы учета, очевидно равен $P_n nd$; если $d$ – годовая учетная ставка, то $n$ измеряется в годах. Таким образом,

$$P = P_n - P_n nd = P_n(1 - nd), \qquad (33.3)$$

где $n$ – срок от момента учета до даты погашения векселя; $(1 - nd)$ – дисконтный множитель.

Из (33.3) вытекает, что при $n > 1/d$ дисконтный множитель и, следовательно, сумма $P$ станет отрицательной. Иначе говоря, при относительно большом сроке векселя учет может привести к нулевой или даже отрицательной сумме $P$, что лишено смысла. Например, при $d = 20$ % уже пятилетний срок достаточен для того, чтобы владелец векселя ничего не получил при его учете.

Учет посредством учетной ставки чаще всего осуществляется при временной базе $K = 360$ дней, число дней ссуды обычно берется точным (АСТ/360).

Пример 33.10. Векселедержатель 13.09.2012 предъявил для учета вексель на сумму 5 млн руб. со сроком погашения 28.09.2012. Банк согласился учесть вексель с дисконтом 75 % годовых. Определить сумму, которую векселедержатель может получить от банка.

Решение:

$$P_n = 5(1 - \frac{15}{360}0{,}75) = 4{,}844 \text{ млн руб.}$$

## 33.6. Наращение по сложным процентным ставкам

*Сложные проценты* (compound interest) применяют в средне- и долгосрочных финансово-кредитных операциях, если проценты не выплачиваются сразу после их начисления, а присоединяются к сумме долга. В отличие от простых процентов база для начисления сложных процентов не остается постоянной – она увеличивается с каждым шагом во времени. Абсолютная сумма начисляемых процентов возрастает, и процесс увеличения суммы долга происходит с ускорением. Наращение по сложным процентам можно представить как последовательное реинвестирование средств, вложенных под простые проценты на один период начисления (running period). Присоединение начисленных процентов к сумме, которая послужила базой для их начисления, часто называют *капитализацией процентов*.

Найдем формулу для расчета наращенной суммы при условии, что проценты начисляются и капитализируются один раз в год (годовые проценты). Здесь применяется сложная ставка наращения. Для записи формулы наращения используем те же обозначе-

ния, что и в (33.1) по простым процентам: $P$ – первоначальный размер долга (ссуды, кредита, капитала и т.д.); $F_n$ – наращенная сумма на конец срока ссуды; $n$ – срок, число лет наращения; $r$ – годовая процентная ставка (десятичная дробь).

Очевидно, что в конце первого года $F_1 = P + Pr = P(1 + r)$;

в конце второго года: $F_2 = F_1 + F_1 r = F_1 (1 + r) = P(1 + r)^2$;

в конце $n$-го года:

$$F_n = P(1 + r)^n. \qquad (33.4)$$

Проценты за этот же срок в целом составят:

$$I = F_n - P = P[(1 + r)^n - 1].$$

Часть из них получена за счет начисления процентов на проценты:

$$I_p = P[(1 + r)^n - (1 + nr)].$$

Очевидно, что инвестиция на условиях сложного процента более выгодна, поскольку $(1 + r)^n > 1 + nr$.

Использование сложного процента в расчетах более логично, поскольку в этом случае капитал, генерирующий доходы, постоянно возрастает. При применении простого процента доходы по мере их начисления целесообразно снимать для потребления или использования в других инвестиционных проектах или текущей деятельности.

Величину $(1 + r)^n$ называют *множителем наращения* (*compound interest factor*) по сложным процентам. Значения этого множителя для целых чисел $n$ приводятся в таблицах сложных процентов (приложение 3). Точность расчета множителя в практических расчетах определяется допустимой степенью округления наращенной суммы (до последней копейки, рубля и т.д.). Тогда формула (33.4) переписывается в виде

$$F_n = P\,FM1\,(r, n), \qquad (33.5)$$

где $FM1\,(r, n) = (1 + r)^n$ – факторный множитель.

Экономический смысл факторного множителя $FM1(r, n)$ состоит в следующем: он показывает, чему будет равна одна денежная единица (один рубль, один доллар и т.п.) через $n$ периодов при заданной процентной ставке $r$.

Время при наращении по сложной ставке обычно измеряется как АСТ/АСТ.

Пример 33.11. Какой величины достигнет долг. Сумма долга составляет 1 млн руб. Определить сумму долга через 5 лет при росте по сложной ставке 20 % годовых.
Решение: По формуле (33.4) находим
$F_5 = 1\,000\,000\,(1 + 0{,}2)^5 = 2\,488\,320$ руб.

*Переменные ставки.* Формула (33.5) предполагает постоянную ставку на протяжении всего срока начисления процентов. Неустойчивость кредитно-денежного рынка заставляет модернизировать «классическую» схему, например, с помощью применения плавающих ставок. Естественно, что расчет на перспективу по таким ставкам весьма условен. Иное дело, расчет постфактум. В этом случае, а также тогда, когда изменения ставок фиксируются в контракте, общий множитель наращения определяется как произведение частных множителей:

$$F_n = P(1 + r_1)^{n1}(1 + r_2)^{n2}...(1 + r_k)^{nk}, \qquad (33.6)$$

где $r_1, r_2,..., r_k$ – последовательные значения ставок; $n_1, n_2, ..., n_k$ – периоды, в течение которых актуальны соответствующие ставки.

Пример 33.12. Срок ссуды 5 лет, договорная базовая процентная ставка 12 % годовых плюс маржа 0,5 % в первые два года и 0,75 % в оставшиеся годы. Определить множитель наращения.
Решение:
$Q = (1 + 0{,}125)^2\,(1 + 0{,}1275)^3 = 1{,}81407.$

*Наращение процентов m раз в году.* В современных условиях проценты капитализируются, как правило, несколько раз в год – по полугодиям, кварталам и т.д. Некоторые зарубежные коммерческие банки практикуют даже ежедневное начисление процентов.

Пусть $r$ – годовая ставка, $m$ – число периодов начисления в году, каждый раз проценты начисляются по ставке $r/m$. Ставка $r$ называется *номинальной*. Формулу наращения теперь можно представить в виде

$$F_n = P\left(1 + r/m\right)^N, \qquad (33.7)$$

где $N$ – общее число периодов начисления; $n$ – число периодов начисления.

Если $N$ – целое число ($N = nm$), то в большинстве случаев для определения множителя наращения можно воспользоваться таблицей сложных процентов (приложение 4).

**Пример 33.13.** Вложены деньги в банк в сумме 5 млн руб. на 2 года с полугодовым начислением процентов под 20 % годовых. Определить итоговую сумму.

**Решение:** Начисление процентов производится 4 раза по ставке 10 % (20 % : 2). Схема возрастания капитала приведена в таблице к задаче.

Таблица к примеру 33.13. Схема возрастания капитала

| Период, месяц | Сумма, с которой осуществляется начисление, млн руб. | Ставка, долей ед. | Сумма к концу периода, млн руб. |
|---|---|---|---|
| 6 | 5,0 | 1,10 | 5,5 |
| 12 | 5,5 | 1,10 | 6,05 |
| 18 | 6,05 | 1,10 | 6,655 |
| 24 | 6,655 | 1,10 | 7,3205 |

Так как $m = 2$, $n = 2$, то $N = 4$, и по (33.7) получаем:

$$F_4 = 5\left(1 + \frac{20\,\%}{100\,\%}:2\right)^4 = 7{,}3205 \text{ млн руб.}$$

**Пример 33.14.** Определить для условий примера 33.13, изменится ли сумма капитала к концу двухлетнего периода, если проценты будут начисляться ежеквартально.

**Решение:** В этом случае начисление будет производиться 8 раз по ставке 5 % (20 % : 4), а сумма к концу двухлетнего периода составит:

$F_8 = 5(1 + 0{,}05)^8 = 7{,}387$ млн руб.

Таким образом, можно сделать простые практические выводы:

- при начислении процентов 12 % годовых не эквивалентны 1 % в месяц;
- чем чаще начисляются проценты, тем больше итоговая сумма.

*Эффективная ставка.* Финансовые контракты различных видов предусматривают разные схемы начисления процентов. Чтобы обеспечить сравнительный анализ эффективности таких контрактов, необходимо выбрать показатель, который был бы универсальным и годился для любой схемы начисления. Действительная, или эффективная, ставка процента измеряет тот реальный относительный доход, который получают в целом за год.

Иначе говоря, эффективная ставка – это годовая ставка сложных процентов, которая дает тот же результат, что и $m$ – разовое начисление процентов по ставке $r/m$:

$$r(e) = (1 + r/m)^m - 1, \qquad (33.8)$$

откуда следует, что эффективная ставка зависит от количества внутригодовых начислений, причем с ростом $m$ она увеличивается.

Пример 33.15. Предприниматель может получить ссуду: *а*) либо на условиях ежеквартального начисления процентов из расчета 75 % годовых; *б*) либо на условиях полугодового начисления процентов из расчета 80 % годовых. Определить предпочтительный вариант?.

Решение: Относительные расходы предпринимателя по обслуживанию ссуды могут быть определены с помощью расчета (33.8) эффективной годовой процентной ставки: чем она выше, тем больше уровень расходов:

вариант *а*:

$r(e) = (1 + 0{,}75/4)^4 - 1 = 0{,}99$;

вариант *б*:

$r(e) = (1 + 0{,}80/2)^2 - 1 = 0{,}96$.

Таким образом, вариант *б* является более предпочтительным для предпринимателя.

*Непрерывное начисление процентов.* Темпы наращения суммы зависят от частоты начисления процентов, причем с ростом частоты накопления сумма увеличивается. Максимально возможное наращение осуществляется при бесконечном дроблении годового интервала:

$$\lim_{m \to +\infty} (1 + r/m)^{nm} = e^{nr},$$

так как $\lim_{m \to +\infty} (1 + 1/m)^m = e$ – одна из важнейших постоянных математического анализа, относящаяся к группе замечательных пределов; трансцендентное число e = 2,718281... широко используется в математике (при построении логарифмических и показателей функций), а также в теории вероятностей и математической статистике (при построении функций распределения).

Таким образом, при непрерывном начислении процентов в пределах одного года используется следующая базовая формула:

$$F_n = Pe^r. \qquad (33.9)$$

**Пример 33.16.** Рассчитать накопленную сумму для различных вариантов начисления процентов за один год, если исходная сумма $P = 1000$ руб. и $r = 10$ %.

Таблица к примеру 33.16. Схема непрерывного начисления процентов

| Частота начисления $m$ | $F_n$ | Наращение | |
|---|---|---|---|
| | | Базисное | Цепное |
| 1 (ежегодное) | 1100,0 | – | – |
| 2 (полугодовое) | 1102,50 | +2,50 | +2,51 |
| 4 (квартальное) | 1103,81 | +3,81 | +1,31 |
| 12 (ежемесячное) | 1104,71 | +4,71 | +0,90 |
| 365 (ежедневное) | 1105,16 | +5,16 | +0,45 |
| +∞ (Непрерывное) | 1105,17 | +5,17 | +0,01 |

Приведенные расчеты подтверждают наличие прямой зависимости между частотой начисления процентов и накопленной суммой; последняя графа таблицы к примеру 33.16 показывает, что с увеличением частоты начисления темп прироста накопленной суммы уменьшается.

*Дисконтирование по сложной ставке.* При изучении простых процентов (см. § 33.5) мы рассматривали математическое дисконтирование, заключающееся в определении $P$ по значению $P_n$ при заданной ставке процента, и банковский (коммерческий) учет, использующий заданную учетную ставку. Применим первый метод и дисконтируем сумму $F_n$ по сложной ставке процентов:

$$P = \frac{F_n}{(1+r)^n}, \tag{33.10}$$

где $F_n$ – доход, который планируется получить в $n$-м году; $P$ – текущая (современная, приведенная) стоимость, т.е. оценка $F_n$ с позиции текущего момента; $r$ – ставка дисконтирования.

Величину $\frac{1}{(1+r)^n}$ в (33.10) называют дисконтным, учетным или дисконтирующим множителем.

Экономический смысл такого представления заключается в следующем: прогнозируемые денежные поступления через $n$ лет $F_n$ с позиции текущего момента будут меньше и равны $P$ (поскольку знаменатель дроби больше единицы). Это означает также, что

для инвестора сумма $P$ в данный момент времени и сумма $F_n$ через $n$ лет одинаковы по своей ценности.

Пример 33.17. Сумма 5 млн руб. выплачивается через 5 лет. Определить ее современную величину при условии, что применяется ставка сложных процентов, равная 12 % годовых.

Решение:

$$P = 5000\frac{1}{(1+0{,}12)^5} = 2837{,}1 \text{ тыс. руб.},$$

т.е. первоначальная сумма сократилась почти на 44 %.

## 33.7. Оценка денежных потоков

Важным этапом финансового анализа является оценка денежного потока $C_1, C_2, ..., C_n$, накапливаемого в течение ряда временных периодов в результате реализации какого-либо проекта или функционирования того или иного вида активов. Элементы потока $C_i$ могут быть либо независимыми (денежные потоки с неравными поступлениями), либо связанными между собой определенным алгоритмом (аннуитеты).

Поток платежей, все члены которого положительны и равны друг другу, а временные интервалы между платежами одинаковы, называют *аннуитетом*.

Выделяют два основных вида аннуитетов:

- срочный – денежный поток с равными поступлениями в течение ограниченного промежутка времени. Примером аннуитета могут служить поступающие рентные платежи за пользование сданным в аренду земельным участком. В этом случае денежные потоки можно представить так:

  $$F_1 = F_2 = ... = F_n = A;$$

- бессрочный, если денежные поступления продолжаются длительное время (например, свыше 50 лет).

Для оценки как денежных потоков с неравными поступлениями, так и аннуитета предложены два подхода: 1) оценка с позиции будущего (реализуется схема наращения); 2) оценка с позиции настоящего (реализуется схема дисконтирования).

*Денежный поток с неравными поступлениями.* В практической деятельности наиболее распространена ситуация, когда денеж-

ные поступления изменяются с течением времени, т.е. не равны друг другу.

Пусть $F_1, F_2, ..., F_n$ – денежный поток; $r$ – коэффициент дисконтирования. Поток, все элементы которого приведены к одному моменту времени, называется *приведенным*, и его элементы имеют вид

$$\frac{F_1}{(1+r)^1}, \frac{F_2}{(1+r)^2}, ..., \frac{F_n}{(1+r)^n}.$$

Тогда с позиции первого подхода суммарная наращенная (будущая) стоимость денежного потока рассчитывается по исходному потоку следующим образом:

$$FV = \sum_{i=1}^{n} F_i (1+r)^n.$$

С позиции второго (обратного) подхода расчеты необходимо вести по приведенному потоку. Сумма элементов приведенного денежного потока характеризует текущую (приведенную) стоимость денежного потока, которую при необходимости можно сравнивать с первоначальными инвестициями:

$$PV = \sum_{i=1}^{n} \frac{F_i}{(1+r)^i}.$$

Формулу можно записать с помощью дисконтирующего множителя $FM2(r, i) = \frac{1}{(1+r)^i}$, значения которого даются в таблицах, упрощающих расчет. Тогда формула принимает следующий вид:

$$PV = \sum_{i=1}^{n} F_i \cdot FM2(r, n).$$

Дисконтирующий множитель $FM2(r, n)$ (приложение 4) показывает современную цену одной денежной единицы будущего, т.е. чему равна одна денежная единица с позиции текущего момента, которая действует в $n$-й период спустя от момента расчета, при заданной процентной ставке (норме доходности) $r$ и частоте начисления процентов.

Пример 33.18. Рассчитать приведенный денежный поток, который складывается из поступлений, распределенных по годам: 1-й год –

8 млн руб., 2-й год – 12 млн руб., 3-й год – 5 мли руб., 4-й год – 20 млн руб., если ставка дисконтирования $r = 12$ %.
Решение дано в таблице к примеру.

Таблица к примеру 33.18. Расчет приведенного денежного потока

| Год | Денежные поступления, млн руб. | Дисконтированный множитель $FM2(r, i)$ при $r = 12$ % | Приведенный поток, млн руб. |
|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 0,8929 | 7,1432 |
| 2 | 12 | 0,7972 | 9,5664 |
| 3 | 5 | 0,7118 | 3,559 |
| 4 | 20 | 0,6355 | 12,71 |
| | 45 | | 32,98 |

*Срочный аннуитет.* Как и денежные потоки с неравными поступлениями, срочный аннуитет может оцениваться с позиции двух подходов.

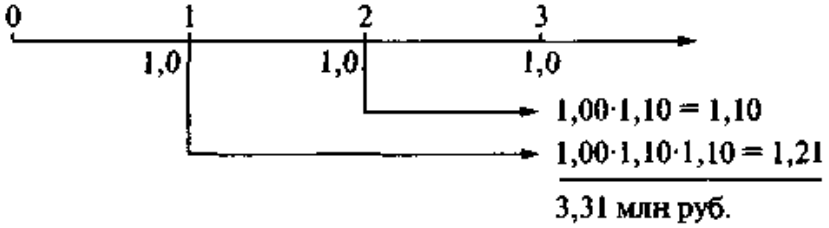
Первый подход к оценке срочного аннуитета при заданных величинах регулярного поступления $A$ и процентной ставки $r$ покажем на примере.

Пример 33.19. Организация ежегодно (в конце года) будет вносить на счет в банке по 1 млн руб. в течение 3 лет при ставке по депозиту 10 %. Определить сумму, которой будет располагать организация через 3 года. Пусть $A = 1$ млн руб., $n = 3$ года, $r = 10$ %.
Решение: Очевидно, что первый миллион пролежит в банке (зарабатывая проценты) 2 года, второй – 1 год, третий – нисколько (с точки зрения зарабатывания процентов). По формуле расчета будущей стоимости (наращения) найдем сумму, до которой успеет возрасти каждый из взносов до момента изъятия общей суммы со счета. Сложив эти суммы, найдем окончательную величину вклада, которым будет располагать организация через 3 года.

Таблица 1 к примеру 33.19. Расчет будущей стоимости инвестиций

| Номер ежегодного платежа | Время, в течение которого зарабатывается процентный доход | Будущая стоимость годового вклада, млн руб. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | $1{,}00(1 + 0{,}1)^2 = 1{,}21$ |
| 2 | 1 | $1{,}00(1 + 0{,}1)^1 = 1{,}10$ |
| 3 | 0 | $1{,}00(1 + 0{,}1)^0 = 1{,}00$ |
| Итого | 3,31 | |

Представим этот расчет графически:




Таким образом, окончательная сумма аннуитета была найдена следующим образом:

$$FV_3 = 1{,}00(1 + 0{,}10)^2 + 1{,}00(1 + 0{,}10)^1 + 1{,}00(1 + 0{,}10)^0 = 3{,}31$$

или

$$FV_3 = A(1 + r)^2 + A(1 + r)^1 + A(1 + r)^0.$$

Эту схему расчета можно представить в виде универсальной модели:

$$FV = A\sum_{i=1}^{n}(1+r)^{n-1} = A \cdot FM3(r, n),$$

где $FM3(r, n)$ – будущая стоимость аннуитета 1 руб. в конце каждого периода получения доходов на протяжении $n$ периодов и при ставке процентного дохода на уровне $r$, рассчитываемая по формуле

$$FM3(r, n) = \sum_{i=1}^{n}(1+r)^{n-1} = \frac{(1+r)^n - 1}{r}.$$

Экономический смысл факторного множителя $FM3(r, n)$ заключается в следующем: он показывает, чему будет равен суммарный срочный аннуитет в одну денежную единицу к концу срока его действия. Предполагается, что производится лишь начисление денежных сумм, а их изъятие возможно только по окончании срока действия аннуитета. Факторный множитель $FM3(r, n)$ часто используется в финансовых вычислениях, поэтому его значения табулированы. Для расчета будущей суммы аннуитета необходимо по таблице найти будущую стоимость 1 руб. в году $n$ и при ставке процента $r$, а затем умножить полученный коэффициент на годовую сумму денежного потока $A$.

Таким образом, в примере 33.19 получаем:
$FV3 = A \cdot FM3(r, n) = 1{,}00 \cdot 3{,}31 = 3{,}31.$

Однако если схема начисления отклоняется от классической, необходимо использовать другие формулы. Так, если в банк вносится ежегодный вклад в размере $A$ (31 декабря предыдущего года) на условиях годового процента $r$, то через $n$ лет накопленная сумма рассчитывается по формуле

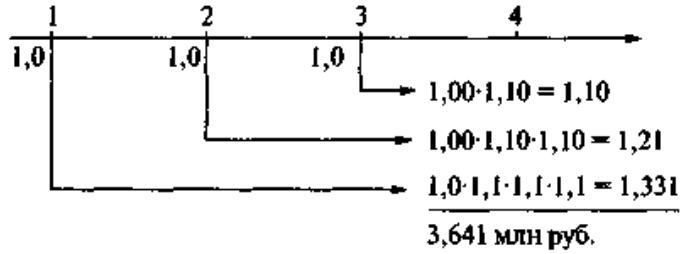
$$FV = \frac{A(1+r)[(1+r)^n - 1]}{r}. \qquad (33.11)$$

В этом случае схема формирования денежного потока для примера 33.19 может быть представлена следующим образом: первый миллион пролежит в банке 3 года, второй – 2 года, третий – 1 год. Расчет приведен в табл. 2 к примеру 33.19.

Таблица 2 к примеру 33.19. Расчет будущей стоимости инвестиций

| Номер ежегодного платежа | Время, в течение которого зарабатывается процентный доход | Будущая стоимость годового оклада, млн руб. |
|---|---|---|
| 1 | 3 | $1{,}00(1+0{,}10)^3 = 1{,}331$ |
| 2 | 2 | $1{,}00(1+0{,}10)^2 = 1{,}21$ |
| 3 | 1 | $1{,}00(1+0{,}10)^1 = 1{,}331$ |
| Итого: | 3,641 | |

Представим этот расчет графически:




Расчет по (33.11) дает:

$$FV = \frac{1{,}0(1+0{,}1)[(1+0{,}1)^3 - 1}{0{,}1} = 3{,}641 \text{ млн руб.}$$

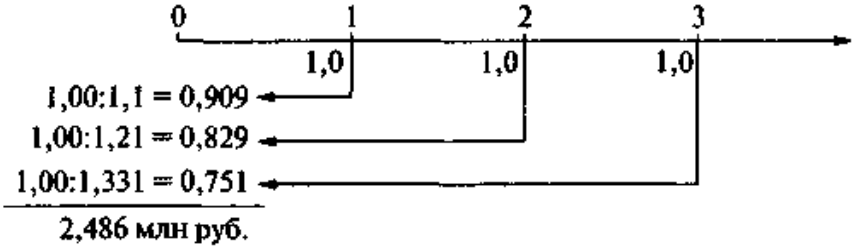
Рассмотрим второй (обратный) подход к оценке срочного аннуитета. В этом случае оценка будущих денежных поступлений производится с позиции текущего момента.

Пример 33.20. Инвестиционный проект предполагает получение 1 млн руб. в конце каждого из 3 последующих лет. Приведенную стоимость можно рассчитать исходя из процентной ставки – ставки дисконтирования – 10 % годовых.

Таблица к примеру 33.20. Расчет текущей стоимости

| Годы | Денежные потоки (поступления доходов), млн руб. | Текущая стоимость будущих денежных потоков, млн руб. |
|---|---|---|
| 1 | 1 | $1{,}00[1/(1+0{,}10)^1] = 0{,}909$ |
| 2 | 1 | $1{,}00[1/(1+0{,}10)^2] = 0{,}826$ |
| 3 | 1 | $1{,}00[1/(1+0{,}10)^3] = 0{,}751$ |
| Итого: | 2,486 | |

Графически процесс расчета представлен ниже:




Расчет был проведен по формуле

$$PV_3 = \frac{A}{(1+r)^1} + \frac{A}{(1+r)^2} + \frac{A}{(1+r)^3}$$

или

$$PV_3 = \frac{1{,}00}{(1+0{,}10)^1} + \frac{1{,}00}{(1+0{,}10)^2} + \frac{1{,}00}{(1+0{,}10)^3} = 2{,}486 \text{ млн руб.},$$

т.е. экономический смысл этого результата состоит в следующем: с позиции текущего момента стоимость данного аннуитета составляет 2,486 млн руб.

Общее уравнение расчета приведенной стоимости аннуитета имеет вид

$$PV = A \cdot FM4(r, n),$$

где $FM4(r, n) = \dfrac{1 - 1/(1+r)^n}{r}$ – текущая (современная) стоимость аннуитета стоимостью 1 руб. в конце каждого из $n$ периодов при ставке доходности $r$.

Экономический смысл дисконтирующего множителя $FM4(r, n)$ заключается в следующем: он показывает, чему с позиции текущего момента равен аннуитет с регулярными денежными поступлениями в размере одной денежной единицы, продолжающийся $n$

лет с заданной процентной ставкой $r$. Значения этого множителя также представлены в специальных таблицах.

Так, если для решения задачи 33.20 использовать справочную таблицу, содержащую значение аннуитета 1 руб., то по сути дела можно определить коэффициент приведения будущей стоимости к современной; далее этот коэффициент умножается на реальные суммы аннуитета. В примере 33.20:

$PV = 1{,}00 \cdot 2{,}486 = 2{,}486$ млн руб.

*Бессрочный аннуитет.* Если при оценке инвестиционных проектов решается вопрос о предельно допустимой сумме вложений, необходимо рассмотреть его с точки зрения альтернативного дохода, обеспечиваемого вложениями рентного типа, например сравнить с банковским бессрочным текущим счетом, процентный доход по которому полностью изымается сразу после его начисления. Такой вид инвестиций называют *перпетуитетом* для противопоставления аннуитету. В этом случае основная сумма вклада как бы зарабатывает деньги на предстоящий год, а срок жизни инвестиции неограничен.

В случае оценки бессрочного аннуитета первый подход не имеет смысла. Второй (обратный) подход к оценке осуществляется по формуле

$$PV = A/r. \qquad (33.12)$$

Формула (33.12) используется для оценки целесообразности приобретения аннуитета. В этом случае известен размер годовых поступлений; в качестве ставки дисконтирования $r$ обычно принимается гарантированная процентная ставка (например, процент, предлагаемый государственным банком).

Пример 33.21. Определить предельную сумму инвестиций, которую стоит положить на счет в банке, чтобы ежегодно получать 500 тыс. руб. Гарантированная ставка доходности 50 % годовых.

Решение: Используя (33.12), получаем:

$PV = 500\,000 / 0{,}5 = 1\,000\,000$ руб.

Следовательно, при помещении 1 млн руб. на счет в банке он будет приносить ежегодный доход 500 тыс. руб., поэтому нет смысла выделять более 1 млн руб. на реализацию инвестиционного проекта, который может обеспечить получение в начале каждого года доход 500 тыс. руб.

Таким образом, при оценке инвестиций необходимо учитывать несколько основополагающих принципов:

- расчеты следует вести в денежных единицах, приведенных к одному моменту времени;
- инвестиции следует оценивать с точки зрения их возможности зарабатывать для инвестора доход не меньше, чем обеспечивают альтернативные способы вложения средств;
- поступления доходов от инвестиций должны превышать суммы денежных затрат, если их выразить в деньгах одной стоимости.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Охарактеризуйте операции наращения и дисконтирования.
2. Какие виды процентных ставок вы знаете и в чем особенность их начисления?
3. В каких случаях применяются простые процентные ставки?
4. Как называются ставки, изменяющиеся во времени?
5. Опишите процесс реинвестирования.
6. Что означает термин «контур финансовой операции»?
7. Когда применяется актуарный метод, а когда «правило торговца»?
8. В каких случаях применяются сложные процентные ставки?
9. Что собой представляет номинальная ставка?
10. Когда применяется эффективная ставка?
11. Что означает термин «аннуитет»?
12. Приведите примеры срочного и бессрочного аннуитетов.

# ТЕМА 34 ОЦЕНКА КОММЕРЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

## 34.1. Статические методы инвестиционных расчетов

Современная экономическая теория рекомендует два основных подхода к определению эффективности инвестиций – статические методы инвестиционных расчетов и динамические методы оценки инвестиционных проектов.

Выбор метода оценки эффективности инвестиций в значительной мере зависит от целей инвестора, особенностей рассматриваемых проектов и условий их реализации.

К *статическим методам* инвестиционных расчетов относятся такие методы, которые применяются, если инвестиционные проекты носят краткосрочный характер, когда инвестиционные затраты осуществляются в начале периода, а результаты проекта определяются на конец периода.

Из простых методов чаще всего используются: анализ точки безубыточности проекта, расчет показателя рентабельности инвестиций, определение срока окупаемости (периода возврата) инвестиций.

*Метод анализа точки безубыточности* (критического объема продаж) состоит в определении объема продаж продукции, при котором валовая выручка от реализации продукции становится равной валовым издержкам.

Валовые издержки *TC* (Total Cost) представляют собой сумму:

◊ постоянных *FC* издержек (Fixed Cost), которые остаются стабильными в течение значительного

времени и не меняются с изменением объемов производства и продаж, – административно-хозяйственные издержки, амортизационные отчисления, арендные платежи и другие общехозяйственные издержки;

- переменных издержек *VC* (Variable Cost), которые меняются пропорционально изменению объемов производства, – стоимость сырья и материалов, заработная плата основных рабочих с начислениями и т.п.

По мере роста объемов производства убытки сокращаются и при объеме производства $Q^*$ становятся равными нулю. Если объемы производства становятся больше, то продукция начинает приносить прибыль. Поэтому величина $Q^*$ соответствует точке безубыточности проекта, т.е. определяет объемы производства и сбыта, при которых валовые издержки равны валовым доходам.

При проведении анализа инвестиционного проекта необходимо сопоставить объемы спроса на продукцию (услуги) с критическим объемом продаж. Если объемы спроса ниже $Q^*$, то следует либо принимать меры по расширению целевых рынков сбыта, либо отказываться от идеи проекта. Если ожидаемый спрос значительно превышает критический объем продаж, то проект можно считать экономически эффективным.

*Рентабельность инвестиций ROI* (Return on Investments) дает возможность установить не только факт прибыльности проекта, но оценить степень прибыльности как отношение среднегодовой прибыли к общему объему инвестиционных затрат. Рентабельность инвестиций (или норма прибыли) может быть использована для сравнительной оценки эффективности проекта с альтернативными вариантами для вложения капитала. Так, проект можно считать экономически выгодным, если его норма прибыли не меньше банковской учетной ставки.

*Период возврата* (срок окупаемости) проекта определяет календарный промежуток времени от момента первоначального вложения капитала в инвестиционный проект до момента времени, когда нарастающий итог чистого суммарного дохода (чистого денежного потока) становится равным нулю.

Следует подчеркнуть, что статические методы являются довольно грубыми и их применение оправдывается простотой вычисления показателей.

## 34.2. Динамические методы оценки инвестиционных проектов

Динамические методы инвестиционных расчетов используются для обоснования долгосрочных инвестиционных проектов, которые характеризуются меняющимися во времени доходами и расходами.

Оценку эффективности реальных инвестиционных проектов коммерческие организации осуществляют, как правило, на основе Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция), утвержденных Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Госстроем РФ № ВК 477 от 21.06.1999. Эти рекомендации предлагают использовать при расчете эффективности такие основные показатели, как чистый дисконтированный доход *NPV*, внутренняя норма доходности *IRR*, индекс доходности затрат и инвестиций *PI*, срок окупаемости, потребность в дополнительном финансировании.

*Оценка эффективности инвестиций методом чистого дисконтированного дохода NPV.* Данный метод ориентирован на достижение главной цели инвестирования – получение приемлемого для инвестора чистого дохода в форме прибыли и дает обобщенную характеристику финансового результата реализации проекта, т.е. конечный эффект в абсолютном выражении. Заметим, что *NPV* считается важнейшим показателем эффективности проекта. Так, проект может быть одобрен инвестором, если $NPV > 0$, т.е. генерирует норму доходности большую, чем средневзвешенная цена капитала *WACC*.

Как известно, инвестиции могут быть одноразовые – до начала эксплуатации объекта, когда не требуется дисконтирование капитальных вложений, так и многократные – за весь расчетный период, когда требуется обязательное дисконтирование всех вложений за весь расчетный период.

Расчет *NPV* при *одноразовых инвестициях* выполняется по формуле

$$NPV = \sum \frac{P_t}{(1+r)^t} - IC,$$

где $P_t$ – годовые поступления в период $t$; $IC$ – одноразовые инвестиции; $r$ – ставка процента; $n$ – число реализаций проекта.

Очевидно, что:

- ◊ при $NPV > 0$ проект следует принять;
- ◊ при $NPV < 0$ проект следует отвергнуть;
- ◊ при $NPV = 0$ проект ни прибыльный, ни убыточный.

Пример 34.1. Определить чистый дисконтированный доход инвестиционного проекта ОАО «Стройфарфор» при годовой ставке дисконта 12 %, основные показатели и денежные потоки.
Решение: Расчет *NPV* представлен в таблице к данному примеру.

Таблица к примеру 34.1. Оценка чистого дисконтированного дохода

| Год | Платежи по инвестициям, млн руб. | Чистый доход от инвестиций *PV*, млн руб. | Ряд платежей и поступлений, млн руб. | Ставка дисконта 12 % | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Коэффициент дисконтирования | *NPV* |
| 0 | –21,7 | | -21,7 | 1,00 | –21,7 |
| 1 | | 2,45 | 2,45 | 0,893 | 2,19 |
| 2 | | 22,32 | 22,32 | 0,797 | 17,79 |
| 3 | | 22,32 | 22,32 | 0,712 | 15,89 |
| Итого | | | | | 14,17 |

Для данного примера $NPV = 14{,}17$ млн руб. > 0; следовательно, проект, оцененный по этому методу, можно считать приемлемым.

*Если капитальные вложения в проекте осуществляются* в несколько этапов (интервалов), то:

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{FV_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^{n} \frac{IC_t}{(1+r)^t},$$

где $FV_t$ – будущая стоимость денежных поступлений от проекта по шагу (году) $t$ общего периода; $IC_t$ – сумма инвестиций по шагу $t$; $r$ – дисконтная ставка; $n$ – число шагов.

Пример 34.2. ОАО «Кедр» рассматривает возможность капитальных вложений в производственное оборудование для выпуска нового продукта. Планируются следующие сроки и размеры инвестиций: $t_0$ (шаг 0) – 100 млн руб.; $t_1$(шаг 1) – 70 млн руб.; $t_4$(шаг 4) – 60 млн руб.; $t_8$(шаг 8) – 90 млн руб. Продолжительность шага расчета равна одному

Таблица к примеру 34.2. Денежные потоки, млн руб.

| № | Показатель | Номер шага | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | *Денежный поток от операционной деятельности* | | | | | | | | | |
| 1 | Чистый доход | 0 | 21,60 | 49,33 | 49,66 | 34,39 | 80,70 | 81,15 | 66,0 | 0 |
| | *Инвестиционная деятельность* | | | | | | | | | |
| 2 | Приток | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +10 |
| 3 | Отток | –100 | –70 | 0 | 0 | –60 | 0 | 0 | 0 | –90 |
| 4 | Сальдо (стр. 2 + стр. 3) | –100 | –70 | 0 | 0 | –60 | 0 | 0 | 0 | –80 |
| 5 | Сальдо суммарного потока (стр. 1 + стр. 4) | –100 | –48,40 | 49,33 | 49,66 | –25,61 | 80,70 | 81,15 | 66,0 | –80 |
| 6 | Сальдо накопленного потока | –100 | –148,4 | –99,08 | –49,42 | –75,03 | 5,67 | 86,82 | 152,81 | 72,81 |
| 7 | Коэффициент дисконтирования | 1 | 0,91 | 0,83 | 0,75 | 0,68 | 0,62 | 0,56 | 0,51 | 0,47 |
| 8 | Дисконтированное сальдо суммарного потока (стр. 5 · стр. 7) | –100 | –44,0 | 40,94 | 37,25 | –17,41 | 50,0 | 45,4 | 33,66 | –37,60 |
| 9 | *NPV* (сумма значений строки 8) = 8,24 | | | | | | | | | |
| 10 | Дисконтированные инвестиции (стр. 4 · стр. 7) | –100 | –63,70 | 0 | 0 | –40,8 | 0 | 0 | 0 | –37,60 |
| 11 | Сумма дисконтированных инвестиций = 242,1 | | | | | | | | | |

году; $t_0$ – базовый год (нулевой шаг). Норма дисконта принята $r = 10\ \%$. Расчеты производятся в текущих ценах (без учета инфляции). Денежные потоки приведены в таблице к примеру.

Определить современную стоимость капиталовложений, поступление чистого дохода и чистый дисконтированный доход.

Чистый доход указан в столбце $t_8$ строки 6 и равен 72,81 млн руб. Чистый дисконтированный доход *NPV*, полученный как сумма значений строки 8, составляет 8,24 млн руб. Так как $NPV > 0$, рассмотренный проект эффективен.

*Чистая дисконтированная стоимость* – это разность между текущей, дисконтированной на базе нормы дисконта стоимостью поступлений и инвестиционными расходами.

Использование правила чистой дисконтированной стоимости вызывает некоторые практические трудности: во-первых, ставки процента при заимствовании могут быть различными по годам срока службы объекта; во-вторых, несовершенство информации и ее неопределенность; в-третьих, ошибки при прогнозировании ожидаемых доходов.

*Метод расчета внутренней нормы доходности IRR*, или маржинальной эффективности капитала *IRR*, позволяет оценить эффективность капиталовложений путем сравнения внутренней (предельной) нормы доходности инвестиций с эффективной ставкой процента.

Внутренняя норма доходности соответствует такой ставке процента, при которой достигается нулевое значение чистого дисконтированного дохода:

$IRR = r$, при котором $NPV = f(r) = 0$.

Если: $IRR > CC$, то проект следует принять; $IRR < CC$, то проект следует отвергнуть; $IRR = CC$, то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Практическое применение данного метода довольно сложно, если в распоряжении аналитика нет специализированного финансового калькулятора. В этом случае прибегают к методу последовательных итераций с использованием табулированных значений дисконтирующих множителей. Для этого по таблицам выбираются значения коэффициента дисконтирования $r_1$, $r_2$. Функция

$NPV = f(r)$ меняет свой знак с плюса на минус или с минуса на плюс. Далее применяют формулу

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)}(r_2 - r_1),$$

где $r_1$ – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором $f(r_1) > 0$ ($f(r_1) < 0$); $r_2$ – значение табулированного коэффициента дисконтирования, при котором $f(r_2) > 0$ ($f(r_2) < 0$).

Чем больше длина интервала ($r_1$, $r_2$), тем ниже точность вычислений, а наилучшая аппроксимация с использованием табулированных значений достигается при минимальной длине интервала (равна 1 %), когда $r_1$ и $r_2$ – ближайшие к друг другу значения коэффициента дисконтирования, удовлетворяющие следующим условиям (в случае изменения знака функции с плюса на минус):

$r_1$ – положительное значение табулированного коэффициента дисконтирования, минимизирующее показатель $NPV$, т.е. $f(r_1) = \min\{f(r) > 0\}$;

$r_2$ – отрицательное значение табулированного коэффициента дисконтирования, максимизирующее показатель $NPV$, т.е. $f(r_2) = \max\{f(r) < 0\}$.

Путем взаимной замены коэффициентов $r_1$ и $r_2$ аналогичные условия формулируются для ситуации, когда функция меняет знак с минуса на плюс.

Пример 34.3. На производственном предприятии ОАО «ИНПРОМ» рассматривается предложение реализовать инвестиционный проект для выпуска нового металлопроката. Срок функционирования 6 лет, а ожидаемая сумма инвестиций составит 700 тыс. руб. Ликвидационная стоимость после 6 лет эксплуатации рассчитана в сумме 60 тыс. руб. Денежные потоки и результаты расчета приведены в таблице к примеру.

Решение: На основе таких показателей, как сумма инвестиций, ликвидационная стоимость и чистый доход, составляется схема платежей и поступлений инвестиционного цикла. Показатели схемы платежей необходимо дисконтировать на базе различных ставок процента до тех пор, пока не будет найдена та ставка процента, которая обеспечивает нулевое значение чистого дисконтированного дохода.

Таблица к примеру 34.3. Расчет внутренней нормы доходности

| Год | Инвестиции, тыс. руб. | Чистый доход, тыс. руб. | Ряд платежей и поступлений, тыс. руб. | 18 % | | 14 % | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Коэффициент дисконтирования | Чистый дисконтированный доход, тыс. руб. | Коэффициент дисконтирования | Чистый дисконтированный доход, тыс. руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0 | –700 | | –700 | | –700 | | –700 |
| 1 | | 160 | 160 | 0,8475 | 136 | 0,8772 | 140 |
| 2 | | 189 | 189 | 0,7182 | 136 | 0,7695 | 145 |
| 3 | | 220 | 220 | 0,6086 | 134 | 0,6750 | 149 |
| 4 | | 184 | 184 | 0,5158 | 95 | 0,5921 | 109 |
| 5 | | 144 | 144 | 0,4371 | 63 | 0,5194 | 75 |
| 6 | +60 | 100 | 160 | 0,3704 | 59 | 0,4556 | 73 |
| Всего | 640 | 997 | 357 | | –77 | | –9 |

Попытка использовать ставку процента 18 % дала отрицательный чистый дисконтированный доход (–77 тыс. руб.). Дисконтирование на базе при ставке процента 14 % дало $NPV = -9$ тыс. руб. Именно при такой ставке процента чистый дисконтированный доход наиболее приближен к нулю на базе целых процентов. Дисконтирование на базе 13 % дает $NPV$ в размере +10 тыс. руб. Таким образом, внутренняя норма доходности инвестиций по проекту ОАО «ИНПРОМ» составит около 14 %.

При единовременном вложении капитала внутреннюю норму доходности можно вычислить по формуле

$$IRR = \frac{NPV}{IC} 100.$$

В примере 34.1 по инвестиционному проекту ОАО «Стройфарфор» чистый дисконтированный доход $NPV$ составил 14,17 тыс. руб., единовременные инвестиции $IC$ – 21,7 тыс. руб. Тогда $IRR$ = (14,17 : : 21,7)100 = 67,7 %. При таком значении $IRR$ современная стоимость денежных поступлений сравняется с суммой инвестиций, а $NPV$ проекта будет равен нулю.

*Метод расчета индекса рентабельности инвестиций PI.* Рентабельность инвестиций представляет собой отношение суммы дисконтированных доходов к сумме капиталовложений. Данный показатель тесно связан с $NPV$, но в отличие от него является относительным. Поэтому его удобно использовать при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения $NPV$. В целом если $PI > 1$, то проект эффективен, а если $PI < 1$ – не эффективен.

При расчете $PI$ могут учитываться либо только первоначальные капитальные вложения, осуществляемые до ввода предприятия в эксплуатацию, либо все капиталовложения за расчетный период, включая вложения в замещение выбывающих основных фондов.

При первой ситуации расчет ведут по формуле

$$PI = \sum_{t=1}^{n} \frac{P_t}{(1+r)^t} : IC, \qquad (34.1)$$

где $P_t$ – годовые денежные поступления в периоде $t$; $IC$ – первоначальные капитальные вложения, осуществляемые до ввода предприятия в эксплуатацию; $r$ – ставка дисконта.

Во второй ситуации, когда капитальные вложения осуществляются в несколько этапов расчетного периода, используется формула

$$PI^1 = \sum_{t=1}^{n} \frac{P_t}{(1+r)^t} : \sum_{t=1}^{n} \frac{IC_t}{(1+r)^n}, \qquad (34.2)$$

где $PI^1$ – индекс доходности при многократном осуществлении затрат; $IC_t$ – инвестиции на шаге $t$ расчетного периода.

Пример 34.4. Согласно инвестиционному проекту ОАО «Стройфарфор», дисконтированные денежные поступления от эксплуатации проекта составили 35,87 млн руб. (2,19 + 17,79 + 15,89). Капиталовложения 21,7 млн руб. осуществлены в один этап. Определить рентабельность инвестиций.

Решение: По (34.1) находим

$PI = 35{,}87 / 21{,}7 = 1{,}65.$

Таким образом, проект считается эффективным, так как на 1 руб. инвестиций будет получено 1 руб. 65 коп. дисконтированных поступлений.

Пример 34.5. Используя данные проекта «Кедр» (пример 34.2), определить индекс доходности.

Решение: По (34.2) вычислим сумму дисконтированных сальдо суммарного потока (стр.1 × стр. 7, таблица к примеру 34.2) = 21,6 · 0,91 + + 49,33 · 0,83 + 49,66 · 0,75 + 34,39 · 0,68 + 80,70 · 0,62 + 81,15 · 0,56 + + 66,00 · 0,51 + 0 · 0,47 = 250,37.

Сумма дисконтированных инвестиций (стр. 11, таблица к примеру 34.2) равна 242,1.

$PI^1$ = 250,37 : 242,1 = 1,03 > 1; следовательно, проект эффективен.

*Метод расчета срока окупаемости инвестиций DPP* предполагает вычисление такого периода, за который кумулятивная сумма (сумма нарастающим итогом) денежных поступлений сравняется с суммой первоначальных инвестиций.

Сроком окупаемости с учетом дисконтирования называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости с учетом дисконтирования. Срок окупаемости, определенный статическим методом, обозначим *PP*, а определенный динамическим методом – *DPP*.

Проект считается эффективным, если срок окупаемости инвестиций равен нормативному показателю или меньше его. Практи-

ка показала, что приемлемым сроком окупаемости небольших инвестиционных проектов можно считать 2 года, крупных – до 6 лет.

Общая формула расчета срока окупаемости имеет вид

$$PP\,(DPP) = n, \text{ при котором } \sum_{1}^{n} P_t > IC,$$

где $n$ – число лет окупаемости; $P_t$ – ежегодный чистый доход; $IC$ – инвестиции.

**Пример 34.6.** Используем в качестве исходных данных схему платежей и поступлений по инвестиционному проекту ОАО «ИНПРОМ» (пример 34.3). Определить, рассчитав сумму платежей и поступлений нарастающим итогом, когда вложенные средства будут возмещены.

**Решение** дано в таблице.

Таблица 1 к примеру 34.6. Схема денежных потоков по проекту ОАО «ИНПРОМ», тыс. руб.

| Год | Сумма инвестиций, тыс. руб. | Чистый доход | Ряд платежей и поступлений | То же с нарастающим итогом |
|---|---|---|---|---|
| 0 | –700 | | –700 | –700 |
| 1 | 0 | 160 | 160 | –540 |
| 2 | 0 | 189 | 189 | –351 |
| 3 | 0 | 220 | 220 | –131 |
| 4 | 0 | 184 | 184 | +53 |
| 5 | 0 | 144 | 144 | +197 |
| 6 | +60 | 100 | 160 | +357 |
| | –640 | 997 | 357 | |

Момент окупаемости проекта находится между годами 3 и 4, так как в конце шага 4 сальдо накопленного потока больше нуля, а аналогичное сальдо на шаге 3 отрицательно. Для уточнения положения момента окупаемости рассчитаем расстояние $X$ от начала шага $t_3$ до момента окупаемости по формуле

$$X = \frac{|t_3|}{|t_3| + t_4} = \frac{131}{131 + 53} = 0{,}83 \text{ шага расчета (в данном случае года)},$$

$|t_3|$ – абсолютное значение $t_3$.

Срок окупаемости от начала операционной деятельности составит $PP = 3 + 0{,}83 = 3{,}83$ года.

Использование упрощенного метода расчета по формуле
$PP = IC / P_{ср}$,
где $P_{ср}$ – среднегодовые доходы, дает срок окупаемости

$$\left(\frac{700{,}0}{(160+189+220+184+144+100)/6}\right) = 4{,}2 \text{ года.}$$

Можно сказать, что упрощенный расчет для данного проекта неприемлем, *так как дает погрешность до 10 % истинного положения.*

Пример 34.7. Используя данные примера 34.6, определить срок окупаемости инвестиции на основе дисконтирования денежных потоков *DPP*.

Решение: Рассчитав сумму платежей и поступлений на основе ставки дисконта 12 %, можно определить, когда инвестиции полностью окупятся (см. таблицу 2 к примеру).

Таблица 2 к примеру 34.6. Денежные потоки проекта ОАО «ИНПРОМ»

| Год | Ряд платежей и поступлений, тыс. руб. | Ставка дисконта = 12 % | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Коэффициент дисконтирования | Дисконтированная сумма, тыс. руб. | Дисконтированная сумма нарастающим итогом, тыс. руб. |
| 0 | –700 | | –700 | –700 |
| 1 | +160 | 0,893 | 142,9 | –557,1 |
| 2 | +180 | 0,797 | 143,5 | –413,6 |
| 3 | +220 | 0,712 | 156,6 | –257,0 |
| 4 | +184 | 0,636 | 117,0 | –140,0 |
| 5 | +144 | 0,567 | 81,7 | –58,3 |
| 6 | +160 | 0,507 | 81,1 | +22,8 |

Результаты расчета показывают, что вложенные средства будут возмещены только в течение шага 6 (в нашем случае года) эксплуатации объекта и, следовательно, срок окупаемости будет между шагами 5 и 6. Более точно рассчитаем по приведенной выше формуле:

$$X = \frac{58{,}3}{58{,}3 + 22{,}8} = 0{,}72;$$

тогда $DPP = 5 + 0{,}72 = 5{,}72$ года.

Сопоставление двух методов расчета срока окупаемости (статическим и динамическим) показывает, что расчет по второму методу дает больший срок возмещения затрат – до 5,72 года вместо 3,83.

Рассмотрим расчет срока окупаемости при многократном осуществлении затрат.

Пример 34.8. В качестве исходных данных используем денежные потоки инвестиционного проекта ОАО «Кедр» из примера 34.3.
Решение: Как показывает строка 8, срок возмещения затрат лежит между шагами 4 и 5. Находим это расстояние:

$$X = \frac{17{,}41}{17{,}41 + 50{,}0} = 0{,}26 \text{ шага расчета.}$$

Тогда срок окупаемости $DPP = 4 + 0{,}26 = 4{,}26$ года.

Применение метода окупаемости затрат дает представление о рисках при анализе инвестиционного проекта. Если анализируются проекты с быстрыми темпами обновления основного капитала (например, информационные технологии), риск при инвестировании проектов с долгим сроком полного возмещения следует считать очень большим. Наоборот, если речь идет о развивающихся равномерно отраслях и о проектах с коротким сроком окупаемости, риск следует считать относительно невысоким.

Нельзя принимать инвестиционные решения, основываясь только на расчетах, выполненных по методу срока окупаемости. Однако этот метод может эффективно применяться совместно с методами расчета чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы доходности.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Какие статические методы используются для оценки эффективности инвестиций?
2. Когда используются статические методы оценки инвестиций?
3. Раскройте значение и суть анализа точки безубыточности.
4. Охарактеризуйте возможности показателя рентабельности инвестиций (ROI).
5. Какие динамические методы используются для оценки эффективности инвестиций?
6. Назовите преимущества динамических методов оценки инвестиций.
7. Перечислите ограничения при определении показателя *NPV*.
8. Каким образом модифицируется формула расчета *NPV* при различных исходных условиях?
9. Назовите преимущества показателя *NPV*.

*10.* Охарактеризуйте метод расчета *IRR*.
*11.* В чем суть индекса рентабельности *PI*?
*12.* Назовите преимущества показателя индекса рентабельности инвестиций.

# ТЕМА 35 АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ИНФЛЯЦИИ И РИСКА

## 35.1. Практические приемы и методы анализа в условиях неопределенности и риска

Одной из наиболее важных проблем, с которой при оценке инвестиций сталкиваются лица, принимающие решения, является неопределенность (uncertainty), или риск (risk).

Чтобы оценить устойчивость и эффективность проекта в условиях неопределенности и риска, рекомендуется использовать: укрупненную оценку устойчивости, расчет уровней безубыточности, метод вариации параметров, оценку ожидаемого эффекта с учетом количественных характеристик неопределенности и риска. Из этих методов учета риска на практике используются в основном два первых метода.

Укрупненная оценка устойчивости инвестиционного проекта в целом – метод, основой которого является увеличение нормы дисконта на поправку на риск. Размер поправок на риск недополучения предусмотренных проектом доходов рекомендуется определять в соответствии с табл. 35.1.

Риск недополучения доходов обусловлен прежде всего техническими, технологическими и организационными решениями проекта, а также случайными колебаниями объема производства и цен на продукцию и ресурсы.

Увеличение нормы дисконта с учетом поправок на риск определяется по формуле

$$r_р = r_1 + r_2 + r_1 r_2 = 0{,}10 + 0{,}20 + 0{,}10 \cdot 0{,}20 = 0{,}32, \text{ или } 32\ \%,$$

где $r_1$ – безрисковая норма дисконта; $r_2$ – поправка на риск.

Проект можно рассматривать как устойчивый в целом, если он имеет положительное значение *NPV*.

Таблица 35.1. Ориентировочные размеры поправок на риск недополучения предусмотренных проектом доходов

| Уровень риска | Пример цели проекта | Поправка на риск, % |
|---|---|---|
| Низкий | Вложения в развитие производства на базе освоенной техники | 3–5 |
| Средний | Увеличение объема продаж существующей продукции | 8–10 |
| Высокий | Производство и продвижение на рынок новой продукции | 13–15 |
| Очень высокий | Вложения в исследования и инновации | 18–20 |

Пример 35.1. Организация «Кедр» намерена реализовать проект по увеличению объема продаж существующей продукции. Безрисковая ставка дисконта принята в размере 10 %. Поправка на риск оценивается как средняя – 9 % (см. табл. 35.1). Определить норму дисконта с учетом поправки на риск.

Решение: $r_р = 0{,}10 + 0{,}09 + 0{,}10 \cdot 0{,}09 = 0{,}199$, или 19,9 %, для упрощения расчетов принимаем 20 %.

Денежные потоки и расчеты к ним приведены в таблице к примеру.

Таблица к примеру 35.1. Денежные потоки инвестиционного проекта, тыс. руб.

| Период | Денежный поток | Коэффициент дисконтирования при $r_1 = 0{,}10$ | Дисконтированный доход $r_1 = 0{,}10$ | Коэффициент дисконтирования при $r_р = 0{,}20$ | Дисконтированный доход $r_р = 0{,}20$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | –12373 | 1,0 | –12373 | 1,0 | –12373 |
| 1 | 10000 | 0,9091 | 9091 | 0,8333 | 8333 |
| 2 | 5000 | 0,8264 | 4132 | 0,6944 | 3472 |
| Чистый дисконтированный доход *NPV* | | | +866 | | –532 |

Если при безрисковой ставке дисконта чистый дисконтированный доход *NPV* – величина положительная (+866), то при введении поправки на риск (при $r_р = 0{,}20$) она стала отрицательной.

*Расчет уровней безубыточности* позволяет оценить степень устойчивости проекта к возможным колебаниям условий его осуществления. Для этого привлекаются показатели границ безубыточности и предельные значения таких параметров проекта, как объем производства, цены производимой продукции и т.д.

Границу безубыточности параметра проекта для некоторого шага расчета устанавливают с помощью коэффициента, при использовании которого чистая прибыль в проекте (на этом шаге) равна нулю. Уровень безубыточности на каждом шаге определяют как отношение «безубыточного» объема продаж (производства) к проектному на этом шаге.

Коэффициент безубыточности рассчитывают по формуле

$$K_{бу} = \frac{C_m - CV_m}{ВП - CV_m}, \qquad (35.1)$$

где $C_m$ – полные текущие издержки производства продукции на $m$-м шаге; $CV_m$ – условно-переменные издержки производства на $m$-м шаге; *ВП* – выручка от продаж товаров на $m$-м шаге.

В (35.1) все затраты учитываются без НДС.

На практике проект считается устойчивым, если в расчетах по проекту в целом коэффициент безубыточности не превышает 0,6–0,7 после освоения проектной мощности. Более высокое значение $K_{бу}$ свидетельствует о недостаточной устойчивости проекта к колебаниям спроса на продукцию на соответствующем шаге расчета. При этом удовлетворительное значение уровня безубыточности не гарантирует эффективности проекта (положительное *NPV*). В то же время высокие значения уровня безубыточности на отдельных шагах нельзя рассматривать как признак нереализуемости проекта. Например, в период освоения мощностей коэффициент безубыточности может превышать 1 (100 %).

Пример 35.2. Определить уровень безубыточности инвестиционного проекта, исходя из денежных потоков, приведенных в таблице к примеру.

Таблица к примеру 35.2. Денежные потоки проекта, млн руб.

| № стр. | Показатель | Номер шага расчета *m* | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Выручка от продаж (без НДС) | 0 | 75,0 | 125,0 | 125,0 | 100,0 | 175,0 | 175,0 | 150,0 |
| 2 | Полные текущие издержки | 0 | 64,85 | 88,35 | 87,84 | 86,33 | 94,93 | 103,24 | 101,53 |
| 3 | Условно-переменные издержки | 0 | 38,0 | 45,0 | 45,0 | 44,0 | 52,0 | 52,0 | 51,0 |
| 4 | Коэффициент безубыточности | | 0,72 | 0,54 | 0,54 | 0,76 | 0,42 | 0,42 | 0,51 |

Так как коэффициент безубыточности на всех шагах не превышает установленных границ 0,6–0,7 (см. таблицу к примеру), проект можно считать устойчивым.

## 35.2. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции

В условиях инфляции эффективность капитальных вложений может существенно измениться. Будущие денежные потоки будут отличаться от проектных не только покупательной способностью, но и сроками поступления. Если вероятность риска инфляции довольно высока, необходимо учитывать ее влияние при принятии инвестиционных решений.

Наиболее простым методом учета инфляции является коррекция ставки дисконта на индекс инфляции.

Ставка дисконта с учетом инфляции рассчитывается по формуле

$$P_i = r + i + ri = 0{,}1 = 0{,}05 + 0{,}005 = 0{,}155, \text{ или } 15{,}5\ \%,$$

где $r$ – реальная ставка дисконта; $i$ – индекс инфляции.

С помощью ставки дисконта с учетом инфляции рассчитываются новые денежные потоки, определяется чистая дисконтиро-

ванная стоимость *NPV*, которая и служит критерием эффективности проекта.

Пример 35.3. Определить экономическую целесообразность инвестиционного проекта, денежные потоки по которому следующие: инвестиции $I_0 = 5000$ тыс. руб., доходы по годам трехлетнего периода осуществления проекта – 2000, 2000, 2500 тыс. руб. Текущая ставка дисконта $r = 10$ %. Темп инфляции $i = 5$ %.

Решение: Если при анализе инвестиций в условиях инфляции ввести поправку на индекс инфляции, т.е. использовать в расчетах модифицированный коэффициент дисконтирования $P_i = 15{,}5$ (так как $1{,}1 \cdot 1{,}05 = 1{,}155$), то вывод будет отрицательным, поскольку в этом случае чистая дисконтированная стоимость будет отрицательной: ($NPV = -149{,}5$ тыс. руб.

Таблица к примеру 35.3. Расчет *NPV* в условиях инфляции

| Период | Денежный поток, тыс. руб. | $P_i = 15{,}5$ | |
|---|---|---|---|
| | | Коэффициент | Текущая дисконтированная стоимость, тыс. руб. |
| 0 | –5000 | 0,866 | –5000 |
| 1 | +2000 | 0,748 | +1732 |
| 2 | +2000 | 0,649 | +1496 |
| 3 | +2500 | | +1622,5 |
| | | | $NPV = -149{,}5$ |

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение понятий «риск» или «неопределенность».
2. Перечислите виды рисков.
3. Назовите пределы низкой и средней степеней риска; высокой и очень высокой степеней риска.
4. Каким образом повышение степени риска воздействует на эффективность инвестиций?
5. Перечислите способы определения степени риска.
6. Как корректируется ставка дисконтирования с учетом риска?
7. Как рассчитывается коэффициент безубыточности?
8. Какие методы учета риска используются на практике?
9. Как корректируется ставка дисконта с учетом инфляции?
10. Каким образом повышение инфляции воздействует на срок окупаемости инвестиций?

# ТЕМА 36 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ПРОЕКТОВ

## 36.1. Понятие о конкурирующих проектах

Два анализируемых проекта называются *независимыми*, если решение о принятии одного из них не влияет на решение о принятии другого.

Если два проекта и более не могут быть реализованы одновременно, т.е. принятие одного из них автоматически означает, что оставшиеся проекты должны быть отвергнуты, то такие проекты называют *альтернативными* или *взаимоисключающими*.

Зачастую у организации есть два инвестиционных проекта или более, каждый из которых вполне приемлем, но принять можно только один. Задача резко усложняется, если рассматривать альтернативные стоимости финансовых ресурсов или имеется набор взаимоисключающих инвестиционных проектов. Рассмотрим эту проблему на следующем простом примере.

Пример 36.1. Существуют три альтернативных проекта для технического развития организации, причем финансирование выбранного проекта может быть осуществлено за счет ссуды коммерческого банка по 16 % годовых. Оценить эти проекты и выбрать один из них.
Решение: Проведенный расчет позволил построить аналитическую таблицу для каждого варианта проекта (таблица к примеру).

Таблица к примеру 36.1. Данные для анализа проектов

| Денежные потоки по годам, млн руб. | Проект *A* | Проект *B* | Проект *C* |
|---|---|---|---|
| 0 | −1000 | −1000 | −500 |
| 1 | 750 | 350 | 180 |
| 2 | 500 | 350 | 180 |
| 3 | 0 | 350 | 180 |
| 4 | 0 | 350 | 180 |
| Чистый дисконтированный доход *NPV*, млн руб. | 95,0 | 109,5 | 70,6 |

Окончание таблицы

| Денежные потоки по годам, млн руб. | Проект *A* | Проект *B* | Проект *C* |
|---|---|---|---|
| Внутренняя норма доходности *IRR*, % | 18 | 15 | 16 |
| Индекс рентабельности *PI* | 1,095 | 1,109 | 1,141 |
| Окупаемость *PP*, год | 2,0 | 3,0 | 3,0 |
| Бухгалтерская рентабельность *ARR*, % | 62,5 | 35 | 36 |

Результаты расчетов показывают, что если проекты *A*, *B* и *C* рассматриваются изолированно, то каждый из них приемлем, поскольку они удовлетворяют всем критериям. Однако если проекты являются альтернативными, то оказывается, что у проекта *A* самая высокая внутренняя норма доходности (18 %), зато проект *B* предпочтителен по чистому дисконтированному доходу (109,5 млн руб.), а проект *C* – по индексу рентабельности (1,141).

Для принятия окончательного решения необходимы дополнительные формальные и неформальные критерии. Общие рекомендации можно сформулировать следующим образом:

- методы, основанные на дисконтированных оценках, являются более обоснованными теоретически, поскольку учитывают временную компоненту денежных потоков;
- для принятия решения наиболее приемлем критерий *NPV*, так как характеризует возможный прирост экономического потенциала организации. При этом выбор варианта по критерию наибольшей чистой текущей стоимости зависит от того, какая ставка дисконтирования использована;
- выбор проекта по критерию внутренней нормы рентабельности целесообразно использовать при ограниченных собственных финансовых ресурсах, так как организация не имеет возможности профинансировать более крупный проект с большей суммой *NPV*.

## 36.2. Анализ альтернативных проектов при разных масштабах инвестиций

При анализе разных по масштабам проектов возникает проблема определения масштаба инвестиций. Оценки эффективности проектов с помощью относительных показателей

*IRR, PI, DPP* не совпадают с показателем чистого дисконтированного дохода *NPV*. В связи с этим для принятия решения проводится специальный анализ, который удобно рассмотреть на конкретном примере.

Пример 36.2. Имеются два альтернативных проекта. Инвестиционный проект *A* требует капитальных вложений в размере 10 000 тыс. руб., а проект *B* – 15 000 тыс. руб. Денежные поступления на следующий год составят 12 000 тыс. руб. по проекту *A* и 17 700 тыс. руб. по проекту *B*. Ставка дисконтирования для обоих проектов 10 %.

Решение: Анализируя результаты расчета, сведенные в таблицу к примеру, можно было бы сказать, что проект *A* более желателен, если исходить из того соображения, что инвестиционный проект с большей внутренней нормой доходности лучше. Однако такой ответ может оказаться неправильным. Если рассматривать только внутреннюю норму доходности, то неучтенным оказывается очень важный фактор – масштаб инвестиций, который отражается в показателе *NPV*. Чистая текущая стоимость проекта *B* (2700 тыс. руб.) гораздо выше, чем проекта *A* (2000 тыс. руб.). Главное различие проектов *A* и *B* состоит в том, что проект *B* более крупного масштаба и обеспечивает дополнительные денежные поступления в сумме 5700 тыс. руб. При этом внутренняя норма доходности дополнительных денежных потоков составит 14 %. Несомненно, это очень важная инвестиционная возможность для организации, которая может привлечь дополнительные средства под 10 %. Вложение капитала в проект *A* дает экономию 5000 тыс. руб., которые могут принести 5500 тыс. руб. (при доходности 10 %). Это меньше, чем 5700 тыс. руб., которые можно получить, вложив эти дополнительные 5000 тыс. руб. в проект *B*. Таким образом, можно утверждать, что инвестиционный проект *B* более желателен, так как итоговая сумма чистого дисконтированного дохода выше.

Таблица к примеру 36.2. Показатели эффективности инвестиционных проектов *A* и *B*, тыс. руб.

| Инвестиционный проект | Денежные потоки | | Внутренняя норма доходности *IRR*, % | Чистый дисконтированный доход *NPV* |
|---|---|---|---|---|
| | 1 год | 2 год | | |
| *A* | –10000 | 12000 | 20 | 2000 |
| *B* | –15000 | 17700 | 18 | 2700 |
| Дополнительные денежные потоки *B–A* | –5000 | +5700 | 14 | +700 |

## 36.3. Анализ проектов различной продолжительности

В реальной жизни проблему масштаба решить гораздо сложнее, чем показано в § 36.2. В частности, возможна ситуация, когда необходимо сравнивать проекты разной продолжительности по срокам их реализации. Рассмотрим такую ситуацию на конкретном примере.

Пример 36.3. Существуют два взаимоисключающих инвестиционных проекта, цена капитала для которых одна и та же и составляет 10 %. Разница между инвестиционными проектами состоит в сроках их функционирования. Выбрать наиболее приоритетный проект.
Решение: В табл. 1 к примеру представлены исходные данные и результаты расчетов эффективности проектов.

Таблица 1 к примеру 36.3. Денежные потоки инвестиционных проектов *A* и *B*, млн руб.

| Инвестиционный проект | Денежный поток | | | | *IRR*, % | *NPV* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| *A* | −100 | 120 | | | 20 | 9,1 |
| *B* | −100 | 10 | 50 | 100 | 20,4 | 25,5 |

Сравнивая проекты по критериям *IRR* и *NPV*, можно сделать вывод, что по всем параметрам проект *B* является более предпочтительным. Однако при этом выявляется их несопоставимость по продолжительности действия: проект *A* рассчитан на один год, проект *B* — на три года.

Временну́ю несопоставимость принято устранять путем повтора реализации более короткого из них. Это означает, что проект А может быть реализован последовательно несколько раз. Каждый этап повтора обеспечивает дополнительный доход, а сумма за все этапы продолжительности цикла будет сопоставима с доходом проекта *B*.

В примере 36.3 для того чтобы уравнять оба проекта по продолжительности реализации, необходимо повторить проект *A* трижды (см. табл. 2 к примеру 36.3).

Таблица 2 к примеру 36.3. Увеличение длительности проекта *A*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| | –100 | 120 | | |
| | | –100 | 120 | |
| | | | –100 | 120 |
| Итого | –100 | +20 | +20 | 120 |

$NPV = (20 \cdot 0{,}909 + 20 \cdot 0{,}826 + 120 \cdot 0{,}751) - 100 = 24{,}8.$

Как следует из табл. 2, в случае трехкратного повторения проекта *A* суммарный *NPV* равен 24,8 млн руб., а *IRR* = 20 %. Сопоставление критериев эффективности проектов показывает, что они почти одинаковые, поэтому выбор между исходными проектами *A* и *B* уже не представляется бесспорным.

На практике проблема сравнения проектов различной продолжительности возникает очень часто. Учесть влияние временнóго фактора позволяют специальные методы, такие, как метод цепного повтора в рамках общего действия проекта, метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов, метод эквивалентного аннуитета.

## 36.4. Метод цепного повтора проектов различной продолжительности

Выбор наиболее предпочтительного проекта с использованием данного метода проводится в такой последовательности: *1*) находят общее кратное сроков действия проектов; *2*) рассчитывают с учетом фактора времени и числа повторений суммарный *NPV* конкурирующих проектов, реализуемых необходимое число раз в течение общего срока действия проектов; *3*) выбирают тот проект из исходных, для которого суммарный *NPV* повторяющегося потока имеет наибольшее значение.

Суммарный *NPV* повторяющегося потока находится по формуле

$$NPV(t,n) - NPV(t)\left(1 + \frac{1}{(1+r)^t} + \frac{1}{(1+r)^{2t}} + \frac{1}{(1+r)^{3t}} + \ldots + \frac{1}{(1+r)^{n-t}}\right), \quad (36.1)$$

где $NPV(t, n)$ – чистая текущая стоимость исходного проекта; $t$ – продолжительность исходного проекта; $z$ – наименьшее общее кратное; $n$ – число повторений исходного проекта; $r$ – ставка дисконта (в долях единицы).

Пример 36.4. Инвестиционные проекты *А*, *Б*, *В* порождают денежные потоки, млн руб., с различными сроками действия: *А*: –100, 58, 64; *Б*: –100, 50, 70; *В*: –100, 30, 40, 60.

Приемлемый уровень доходности инвестиций фирмы составляет 10 %. Выбрать предпочтительный проект.

Решение: Поскольку проекты несопоставимы по продолжительности действия, необходимо рассчитать *NPV* приведенных потоков. Для всех трех проектов наименьшее общее кратное $z$ равно 6. В течение этого периода проекты *А* и *Б* могут быть повторены трижды, а проект *В* – дважды.

В случае трехкратного повторения проекта *А* (см. табл. 1 к примеру) суммарный *NPV* определяется по (36.1):

$$NPV = 4,00 + \frac{4,00}{(1+1,1)^2} + \frac{4,00}{(1+1,1)^4} = 4,00 + 3,30 + 2,74 = 10,04 \text{ млн руб.}$$

Аналогичные расчеты по проектам *Б* и *В* дают: суммарный *NPV* при трехкратном повторении проекта *Б* составит 8,28 млн руб., а проекта *В* – 9,46 млн руб. Таким образом, из трех проектов предпочтительным является проект *А*, так как суммарный *NPV* самый высокий из трех вариантов.

Таблица к примеру 36.4. Повторы денежных потоков проектов *А*, *Б* и *В*

| Проект | Период | | | | | | | *NPV* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| *А* | –100 | 58 | 64<br>–100 | 58 | 64<br>–100 | 58 | 64 | 4,00<br>3,30<br>2,74 |
| Итого | 10,04 | | | | | | | |
| *Б* | –100 | 50 | 70<br>–100 | 50 | 70<br>–100 | 50 | 70 | 3,30<br>2,73<br>2,25 |
| Итого | 8,28 | | | | | | | |
| *В* | –100 | 30 | 40 | 60<br>–100 | 30 | 40 | 60 | 5,40<br>4,06 |
| Итого | 9,46 | | | | | | | |

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Какие проекты считаются конкурирующими?
2. Какие проекты называются альтернативными?
3. Что означает «взаимоисключающие проекты»?
4. Какие проекты считаются независимыми?
5. Как анализируются альтернативные проекты при разном масштабе инвестиций?
6. Какому методу следует отдавать предпочтение при анализе альтернативных проектов?
7. Как определить общее кратное различных по продолжительности проектов?
8. Как рассчитывается суммарный *NPV*?
9. По какой методике проводится анализ проектов разной продолжительности?

**По итогам изучения данного раздела вы узнали:**

- о роли и месте знаний по инвестиционному анализу в системе изучаемых дисциплин;
- об использовании методов и приемов инвестиционного анализа в исследовании экономических процессов и явлений;
- о применении основных методов инвестиционного анализа для оценки эффективности инвестиционных проектов.

# 7 РАЗДЕЛ

# АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

МОДУЛЬ XIV

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

# ТЕМА 37 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

## 37.1. Основные понятия, используемые при работе на финансовых рынках

Под *финансовым рынком* понимают рынок, на котором обращаются (приобретаются, реализуются) финансовые активы. Участники финансовых рынков (финансовые посредники) перенаправляют потоки денежных средств от инвесторов либо кредиторов к заемщикам, или эмитентам. Сделки, связанные с движением денежных потоков, оцениваются по рыночной цене.

Выделяют несколько видов финансовых рынков в зависимости от отношений между их участниками.

1. *Рынки банковских депозитов или кредитов*, основной целью функционирования которых выступает получение прибыли от сделок, связанных с привлечением свободных денежных средств кредитными организациями (банками) от вкладчиков, либо, наоборот, выдача кредитными организациями денежных средств заемщикам на возмездной основе. Производимые подобным образом сделки оформляются в виде договоров банковского депозита (вклада) или кредитного договора.

*Ценой*, по которой совершается сделка, выступает ставка процента. Кредитные организации, выплачивая более низкую ставку процента своим вкладчикам и получая более высокую ставку процента за выданные кредиты, в конечном итоге получают прибыль. Процентная ставка формируется исходя из существующего в данный момент спроса и предложения на денежные средства. Кроме того,

на процентную ставку оказывают существенное влияние сложившийся уровень инфляции и направление государственного регулирования количества денежных средств в обращении.

Особенность рынка банковских кредитов и депозитов заключается в отсутствии возможности переуступки кредитного договора третьим лицам, в связи с чем все инструменты на этом рынке не могут свободно обращаться.

Кредиты на рынке банковских кредитов и депозитов могут выдаваться в различных валютах. В случае, когда валютный кредит берется вне страны происхождения указанной валюты, то возникает понятие *евровалюты* и такой кредит выглядит следующим образом: если один европейский банк берет у другого европейского банка кредит в долларах, то считается, что указанная кредитная операция производится в евродолларах.

2. *Рынки валютообменных операций*, основной целью деятельности которых выступает осуществление сделок по обмену разными валютами между сторонами осуществляемой сделки.

Целями валютообменных операций выступают:

*1*) реализация спекулятивных интересов сторонами сделки благодаря разнице в курсах валюты при ее покупке и продаже;

*2*) осуществление арбитражных валютных операций, которые основаны на одновременных покупке валюты на одном валютном рынке и ее последующей продаже на другом валютном рынке;

*3*) осуществление экспортно-импортной деятельности, поскольку внешнеторговые операции производятся в различных валютах.

*Субъектами* (участниками) операций с валютой выступают:

◊ физические и юридические лица, приобретающие и реализующие валюту при проведении экспортно-импортных операций, осуществлении зарубежного туризма, инвестирования и т.д.;

◊ центральные банки стран, деятельность которых связана с регулированием валютных резервов и формированием обменного курса национальной валюты;

◊ коммерческие банки, деятельность которых связана с управлением капиталом клиента и/или своим собственным;

◊ валютные биржи, деятельность которых направлена на организацию и регулирование торговых операций с валютой;

◊ валютные брокеры – участники валютных бирж, выступающие в качестве посредников в сделках с валютой.

Существует определенный валютный курс, указывающий на соотношение между обмениваемыми валютами в текущий момент времени.

Поскольку на курсы валют оказывают влияние многочисленные факторы, существенное значение имеет день осуществления валютной сделки (расчетный день или дата валютирования). В зависимости от указанного дня различают:

- ◊ сделки «спот» (или наличные сделки), когда валюта поступает на счета сторон сделки через два рабочих дня после ее заключения;
- ◊ форвардные сделки, при которых дата валютирования (расчетный день) может быть отложен на срок от нескольких дней до года.

3. *Рынки ценных бумаг*, деятельность которых связана с финансовыми инструментами (кроме валют), которые могут как продаваться, так и приобретаться.

*Ценная бумага* – это документ, подтверждающий определенные имущественные права, осуществление которых возможно при предъявлении указанного документа.

Передача ценной бумаги означает реализацию имущественных прав, осуществление которых происходит при оформлении договора займа либо отношений между лицами, выпускающими ценные бумаги (эмитентами), и собственниками этих ценных бумаг. Эмитенты таким образом привлекают дополнительные заемные средства, которые в случае возникновения отношений займа подлежат возврату собственникам ценных бумаг; в ситуации отношений совладения денежные средства не возвращаются, а собственники ценных бумаг становятся совладельцами эмитента.

Основными целями осуществления операций на рынке ценных бумаг инвесторами являются:

- ◊ получение прибыли от разницы цен на покупку и продажу ценных бумаг;
- ◊ получение прибыли за счет разницы цен на ценную бумагу на различных рынках;
- ◊ получение денежных средств инвесторами от эмитентов за пользование заемными средствами (т.е. процент от использования) либо за счет прибыли, которая причитается совладельцам компании;
- ◊ хеджирование (страхование) рисков, происходящее в связи с непредсказуемостью внешней среды, что отражается на риске осуществления определенных финансовых вложений.

Выделяют два вида рынка ценных бумаг:

- первичный, на котором происходят выпуск и размещение эмитентом ценных бумаг;
- вторичный, на котором обращаются ранее реализованные ценные бумаги.

Цена, по которой происходит осуществление операций с ценными бумагами при их размещении на рынке ценных бумаг, называется *эмиссионной ценой*.

Цена ценной бумаги, которая обращается на вторичном рынке, называется *рыночной ценой*.

## 37.2. Сущностные аспекты технического анализа

Для проведения анализа большое значение имеет состояние рынка, под которым следует понимать совокупность параметров, характеризующих состояние и тенденции развития финансового рынка определенного финансового актива в некоторый момент времени. Основными параметрами состояния финансового рынка являются: цена интересующего актива, спрос и предложение на данный актив, прогноз поведения цены актива и т.д.

Выделяют три подхода к анализу рынков:

- технический анализ – изучение динамики состояния рынков без учета влияния внешних факторов;
- фундаментальный анализ – изучение природы факторов, влияющих на стоимость финансовых инструментов, торгуемых на финансовых рынках;
- гипотеза информационной эффективности рынков, основанная на понимании того факта, что цена на интересующий актив в конкретный момент времени однозначно характеризует всю существенную информацию о нем.

Остановимся на техническом анализе финансовых рынков.

Под *техническим анализом* подразумевается совокупность методов финансового анализа, использующихся для изучения динамики изменения состояния финансового рынка в предыдущие периоды времени. Иначе говоря, технический анализ является ретроспективным.

*Сущностью* технического анализа выступает понимание того, что исследование совокупности основополагающих параметров финансовых рынков и взаимосвязей, существовавших между ними в предыдущие временные периоды, позволит обосновать основные тенденции развития исследуемых параметров в будущем.

*Инструментарий* технического анализа – это графические методы исследования, а также математические функции изучаемых параметров (индикаторов).

*Цель* технического анализа состоит в изучении тенденций развития стоимостных показателей финансовых инструментов, обращающихся на финансовых рынках, для формирования комплекса мероприятий по выбору и реализации стратегии работы на финансовых рынках с позиции повышения прибыльности осуществляемых операций с финансовыми инструментами и снижения риска, связанного с изменением их стоимости.

## 37.3. Взаимосвязь технического и фундаментального анализа

Взаимосвязь между техническим и фундаментальным анализом обусловлена единством целей исследования и различием подходов к нему.

*Технический анализ* является ретроспективным и занимается исследованием произошедших изменений изучаемых рыночных параметров, но не исследует причины происходящих изменений.

*Фундаментальный анализ* направлен в первую очередь на исследование внешних по отношению к финансовому рынку факторов, которые оказывают непосредственное влияние на стоимость финансовых активов.

Различия фундаментального и технического анализа обусловлены признаками, рассмотренными далее.

1. В зависимости от совокупности исследуемых факторов, оказывающих влияние на цены финансовых активов:

◊ фундаментальный анализ исследует внешнюю по отношению к финансовому рынку информацию в разрезе следующих показателей: информация о деятельности организаций, данные по отрасли, информация о политической и экономической ситуации в стране;

◊ технический анализ изучает исключительно внутреннюю информацию на финансовых рынках, а именно: данные о прошлых изменениях стоимости изучаемых активов, об объемах осуществленных сделок и т.д.

2. В зависимости от доступности информации для анализа:
◊ фундаментальный анализ получает данные из общедоступных источников, хотя некоторые данные недоступны для широкого круга лиц;
◊ технический анализ ориентируется в основном на информацию, находящуюся в открытом доступе либо бесплатно, либо за некоторое вознаграждение.

3. В зависимости от возможностей использования фундаментального и технического анализа на финансовых рынках с различной степенью эффективности:
◊ фундаментальный анализ может с успехом использоваться на рынках с эффективностью ниже средней;
◊ технический анализ может с успехом применяться только на рынках с ярко выраженной неэффективностью.

4. В зависимости от рациональности финансового рынка:
◊ фундаментальный анализ успешно используется на рациональном рынке, т.е. рынке с ярко выраженной структурой и организацией;
◊ технический анализ может быть использован как на рациональном рынке, так и на нерациональном.

5. В зависимости от специфических особенностей исследуемых рынков:
◊ фундаментальный анализ способен работать эффективно лишь на одном рынке или нескольких, поскольку существуют значительные различия между разными рынками в части изучаемой информации;
◊ технический анализ использует универсальные методы и подходы, которые можно применять на многих рынках с большим числом финансовых инструментов.

## 37.4. Основные допущения теории технического анализа

В основе технического подхода к анализу финансовых рынков лежат базовые положения теории Доу, сформулированной Чарльзом Доу в начале XX в. Несмотря на то что с того времени прошло более 100 лет, главные положения теории Доу до сих пор составляют основу технического анализа финансовых рынков.

Основные положения теории Доу представлены ниже.

1. *Рынок учитывает все*, т.е. все факторы, оказывающие влияние на соотношение спроса и предложения на изучаемый финансовый актив, обязательно найдут отражение в уровне и динамике цен интересующих финансовых активов. Исследование факторов в динамике позволит изучить их совокупное влияние на финансовые активы.
2. *На рынках существуют тренды* – изменения цен в определенном направлении. Технический анализ опирается на положение, согласно которому колебания цен в период трендов являются не случайными, а значит, в некоторой степени зависимыми от внешних обстоятельств. В практике технического анализа под *трендом* подразумевают направленные колебания цен, которым не присущи абсолютная независимость и случайность. При этом *основной задачей* технического анализа выступает оценка существования и направления движения тренда рынка, а также окончания действия тренда. Иначе говоря, на финансовых рынках в случае присутствия тренда более вероятным будет изменение цен на финансовые инструменты в соответствии с направлением существующего тренда, чем в обратном направлении.

   Выделяют три вида изменений тренда:
   - «бычий» (восходящий, растущий), когда цены на финансовых рынках имеют тенденции к повышению;
   - «медвежий» (нисходящий, падающий), когда цены на финансовых рынках имеют тенденции к понижению;
   - «боковой», когда отсутствует определенное направление движения цен, т.е. отсутствует тренд.
3. *На рынках существуют повторяющиеся зависимости*, что означает наличие повторяющихся взаимосвязей в поведении отдельных параметров рынка в отношении самих себя и в отношениях и связях друг с другом. Указанные взаимосвязи следует рассматривать как закономерно изменяющиеся зависимости. Данные закономерности формируют модели, которые выступают как совокупность приращения цен; это влечет за собой достижение определенного результата, что ценно для анализа.

   Закономерно изменяющиеся параметры рынка могут иметь как краткосрочный характер, так и долгосрочный. Именно исследование существующих зависимостей во всех значимых аспектах составляет одну из важнейших задач анализа.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. В чем состоят основные задачи финансового анализа рынков?
2. Определите основные подходы к финансовому анализу.
3. Перечислите основные виды финансовых рынков.
4. Дайте определение технического анализа.
5. Какие основные параметры рынка рассматривает технический анализ?
6. Какую основную цель преследует технический анализ?
7. Применим ли технический анализ на эффективных рынках? Почему?
8. Назовите общие черты технического и фундаментального анализа.
9. В чем состоят различия технического и фундаментального анализа?
10. Сформулируйте основные положения теории Доу.
11. Перечислите основные постулаты технического анализа.

# ТЕМА 38 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФИКОВ В АНАЛИЗЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

## 38.1. Применение линейных графиков

Графики – наиболее часто используемый наглядный и эффективный инструмент технического анализа в динамике различных рыночных параметров.

Ценность графиков для анализа трудно переоценить в силу ряда их положительных свойств:

- наглядное отражение исследуемого финансового актива в динамике;
- возможность отслеживания периодов тренда и периодов его отсутствия;
- возможность изучения *волатильности* рынка – колебания цены инвестиционного инструмента;
- четкое отражение существующих зависимостей и закономерностей в поведении параметров рынка.

Наиболее часто в практике анализа используются графики зависимости цены какого-либо актива от фактора времени, что полностью отображает основную цель анализа – оценку колебаний цен финансовых инструментов в динамике. Линейный график представляет собой линию в системе координат, отражающую за-

висимость какого-либо фактора финансового рынка от временной составляющей. На линейных графиках отражаются типовые данные, т.е. информация о каждой сделке с конкретным финансовым инструментом. Так как сделки характеризуются тремя параметрами – ценой, объемом и временем совершения, то в зависимости от цели исследования на графиках строится зависимость либо между ценой сделки и временем ее совершения, либо между объемом заключаемых сделок и временем их совершения. Данные по совершенным сделкам не всегда доступны для широкого круга пользователей и не всегда аналитичны, так как для анализа используются обобщенные данные. Аналитику важно знать максимальную и минимальную цены сделки за период исследования, а также цены первой и последней сделок за период и средневзвешенную сумму сделок. (Средневзвешенная сумма сделок рассчитывается как средняя арифметическая числа сделок за период.) Указанные величины могут быть отражены на различных графиках.

На всех видах графиков необходимо выполнять следующее правило: момент времени, выбранный для отображения финансового актива, на горизонтальной оси должен соответствовать интервалу времени, за который рассчитываются ценовые параметры данного финансового актива, на вертикальной оси.

## 38.2. Использование графиков в виде «баров»

Если возникает необходимость отобразить на графике несколько рыночных параметров, то рациональнее всего использовать график «бар» (bar, chart), на котором для каждого временного интервала проводится вертикальный отрезок с отмеченными на нем горизонтальными штрихами (рис. 38.1).

Экстремальные цены, т.е. минимальные и максимальные, и цены открытия (закрытия) определяются интервалами исследования, которые могут варьироваться от 1 мин до нескольких лет. Графики-бары более удобны, чем линейные графики, благодаря своей компактности.

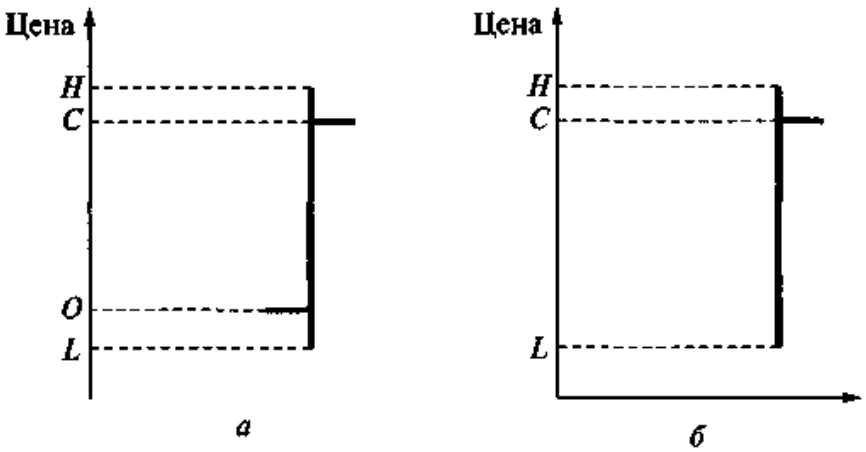



Рис. 38.1. Построение бара штрихового графика цен:
*а* – цена открытия известна; *б* – цена открытия неизвестна; *O* – цена открытия; *C* – цена закрытия; *L* – минимальная цена; *H* – максимальная цена для выбранного интервала времени

## 38.3. Графики эквивалентных объемов (equivolume)

Графики эквивалентных объемов в отличие от графиков-баров включают не только максимальные и минимальные цены, но и торговый объем за определенный интервал времени. График эквивалентных объемов за определенный период времени представляет собой прямоугольник, у которого верхняя граница соответствует максимальной цене финансового актива за исследуемый период, нижняя – минимальной цене финансового актива за тот же период, а ширина отражает торговый объем сде-

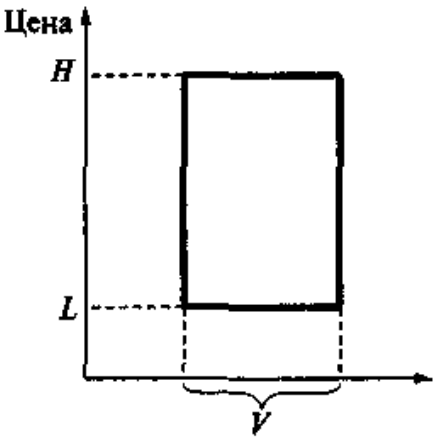



Рис. 38.2. График эквивалентных объемов

лок с исследуемым активом. Последняя величина характеризуется нормированным значением торгового объема, т.е. соотношением объема торгов за текущий отрезок времени к объему торгов за весь период, на который составлен график. Общая сумма нормированных объемов, соответствующих всем прямоугольникам построенного графика, равна единице. При этом объему торгов за исследуемый период времени придается большее значение, чем показателю времени, а горизонтальная шкала в некоторой степени отражает шкалу торгового объема. В данном графике отсутствует информация о ценах открытия и закрытия.

## 38.4. Графики «японские свечи» и «объемные свечи»

Данные графики строятся с учетом четырех ценовых параметров. При этом на графике над временнóй составляющей (ось абсцисс) строят прямоугольник «тело свечи», к которому пристраивают штрихи сверху и снизу – «тени свечи» («фитили»). Высота прямоугольника «тела свечи» отражает цены открытия и закрытия сделок финансовых активов, верхняя точка верхней «тени» отражает максимальную цену за актив в определенный период времени, а нижняя точка нижней «тени» – минимальную цену за исследуемый актив. В случае, когда цена открытия за исследуемый период ниже цены закрытия, то «тело свечи» остается неза-

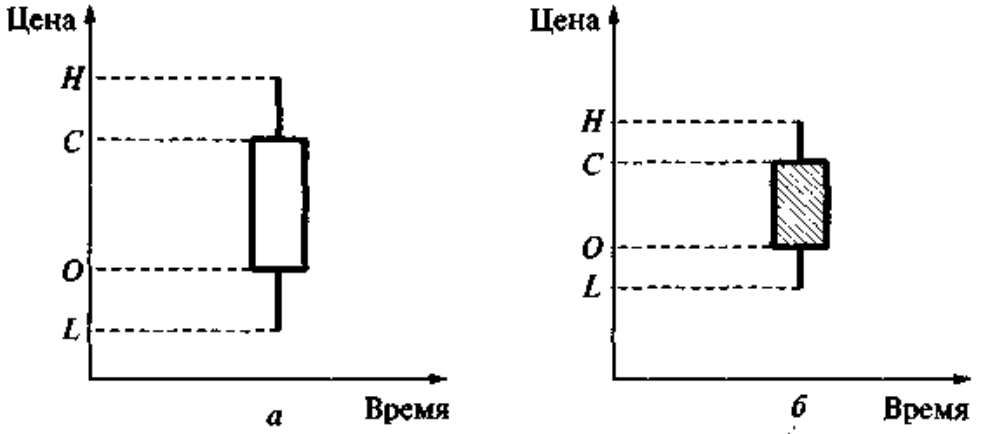



Рис. 38.3. Графики «японские свечи»:

*а* – «белая свеча»; *б* – «черная свеча»; *O* – цена открытия; *C* – цена закрытия; *L* – минимальная цена; *H* – максимальная цена для выбранного интервала времени

крашенным (рис. 38.3, *а*). В противном случае, если цена открытия выше цены закрытия, «тело свечи» закрашивается в черный цвет (рис. 38.3, *б*).

Когда цена открытия равна цене закрытия, то «тело свечи» преобразуется в горизонтальный отрезок, минимальная и максимальная цены – в вертикальный отрезок, а образовавшаяся свеча имеет вид крестика «доджи».

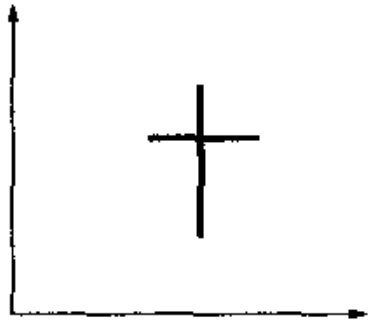


Рис. 38.4. Крестик «доджи»

Графики «японские свечи» получили широкое распространение сравнительно недавно.

В совокупности графики «японских свечей» и «равных объемов» составляют график «объемных свечей». При этом к графику «японские свечи» добавляется зависимость ширины «тела свечи» от торгового объема, что соответствует графикам равных объемов (рис. 38.5). Это позволяет соотнести «японские свечи» с объемом торгов.

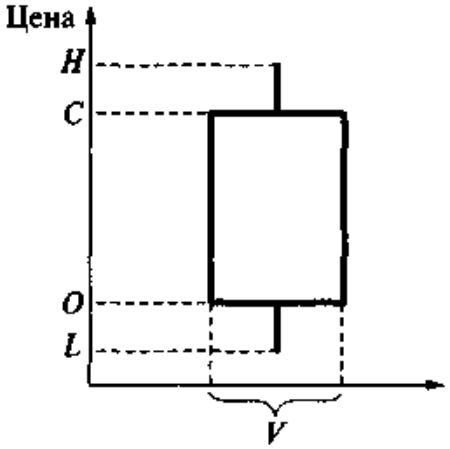



Рис. 38.5. Построение графика «объемных свечей»:
*O* – цена открытия; *C* – цена закрытия; *L* – минимальная цена; *H* – максимальная цена для выбранного интервала времени; *V* – торговый объем

## 38.5. Графики типа «крестики-нолики»

Основным отличием графика «крестики-нолики» от остальных является отсутствие временного фактора. При этом на графике отражается движение цены на рынке вне зависимости от времени. Построение такого графика осуществляется на листе в клетку для того, чтобы в форме колонок отобразить движение цен в виде «крестиков» и «ноликов». Под «крестиком» подразумевается рост цены финансового актива на определенную сумму, а под «ноликом» – снижение цены финансового актива. Колебание цены исследуемого финансового актива на один «крестик» или «нолик» является ценовым масштабом графика.

Перед построением графика «крестики-нолики» необходимо выбрать точку, которая соответствует начальной цене актива. При повышении цены исследуемого финансового актива изображают «крестик» вверх от стартовой точки в соответствии с выбранным ценовым масштабом.

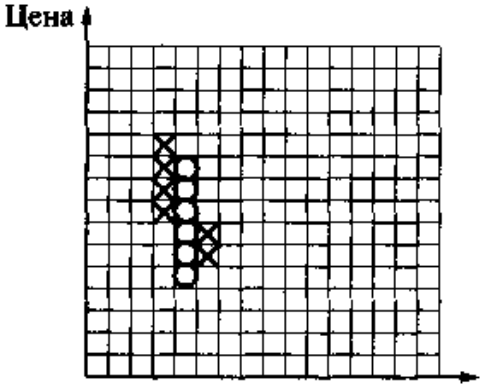



Рис. 38.6. Построение графика типа «крестики-нолики»

При снижении цены финансового актива вниз от стартовой точки указывают «нолик» согласно выбранному ценовому масштабу. Если при построении графика после серии «крестиков» рынок исследуемого финансового актива растет, то на графике откладывается вверх столько «крестиков», на сколько произошло повышение. В дальнейшем, если цена финансового актива снижается, график достраивают в новой колонке на одну клетку правее и ниже последнего возросшего «крестика». Затем вниз в указанной колонке проставляется столько «ноликов», на сколько упала вниз цена исследуемого финансового актива. Если после этого цена актива опять повысилась, то на графике откладывают вверх «крестики», начиная с клетки, которая находится правее и

выше последнего (нижнего) «нолика». Если колебания цены финансового актива не превышают ценового масштаба, то они не находят отражения на графике. Таким образом, построенный график похож на «змейку», которая движется вверх при росте цены актива и «ползет» вниз при ее снижении. Доступность метода «крестики-нолики» обусловлена тем, что для его построения достаточно знать максимальную и минимальную цены финансового актива за период; кроме того, график может строиться на период от 1 дня до 1 года.

## 38.6. Графики трехполосного разворота (three line break)

Существует несколько правил, обязательных при построении графиков трехполосного разворота. Их строят в случае, когда имеются соответствующие данные о максимальных ценах активов предыдущего временнóго периода, текущего и следующего. Указанный вид графиков позволяет наглядно увидеть изменения, происходящие в цене интересующего актива.

1. При превышении текущей цены закрытия над максимумом предыдущего интервала времени возможно построение новой белой полосы (в новой колонке) (рис. 38.7, *а*).

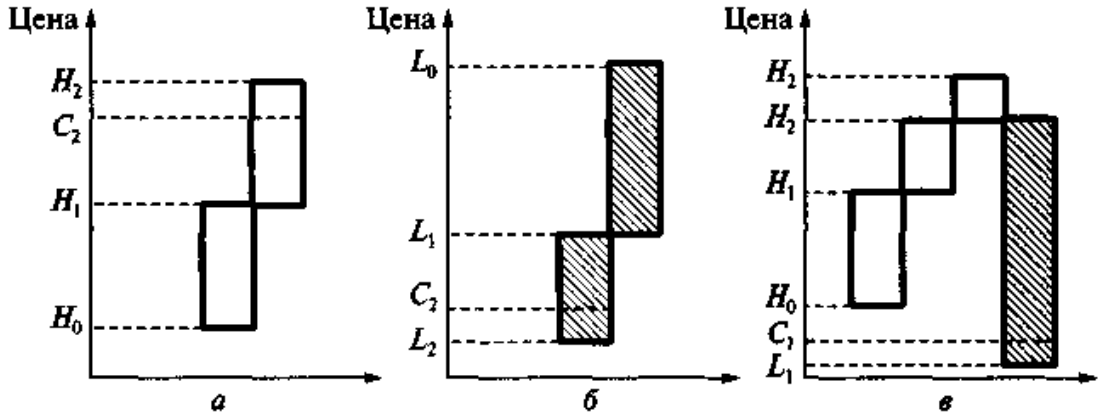



Рис. 38.7. Построение графика трехполосного разворота:

$C_2$ – цена закрытия соответствующих интервалов времени; $H_0$ – максимальная цена предыдущего временного периода; $H_1$ – максимальная цена текущего временного периода; $H_2$ – максимальная цена следующего временного периода; $L_0$ – минимальная цена предыдущего временного периода; $L_1$ – минимальная цена текущего временного периода; $L_2$ – минимальная цена следующего временного периода

2. Если предыдущая цена закрытия оказывается ниже ценового минимума предыдущего временного интервала строится новая черная полоса в новой колонке (рис. 38.7, *б*).

В случае, когда текущая цена закрытия не выходит за минимум и максимум цены предыдущего периода времени, график не достраивают.

Когда на графике построены три последовательные белые полосы, то для построения черной полосы нужно, чтобы цена закрытия текущего интервала опустилась ниже минимума трех последних белых полос. Тогда на графике черная полоса откладывается от уровня минимума самой верхней белой полосы до уровня минимума текущего интервала (рис. 38.7, *в*).

Наоборот, если на графике уже отложены три черные полосы, то белая строится, когда текущая цена закрытия превышает ценовой максимум трех последних черных полос. Иначе говоря, белая полоса строится от максимума самой нижней черной полосы к уровню максимума текущего интервала.

## 38.7. Графики типа «Каги» (Kagi)

Графики типа «Каги» применяются при быстроменяющейся цене актива. Они просты для построения, поскольку используют лишь цену закрытия актива, которая сравнивается с ее последним значением на уровне принятого критерия разворота. При построении графиков типа «Каги» последовательно соединяют вертикальные линии, толщина и направление которых зависят от поведения цены интересующего финансового актива. При этом сравнивается цена закрытия за смежные промежутки времени со значением конечной точки последней линии «Каги».

В случае изменения цены на интересующий финансовый актив в том же направлении, что и движение последней линии «Каги», линию на графике продлевают в том же направлении (рис. 38.8, *а*).

Если цена закрытия изменяет свое движение на противоположное относительно уже построенной линии на графике, в новой колонке следует построить короткую горизонтальную линию (рис. 38.8, *б*).

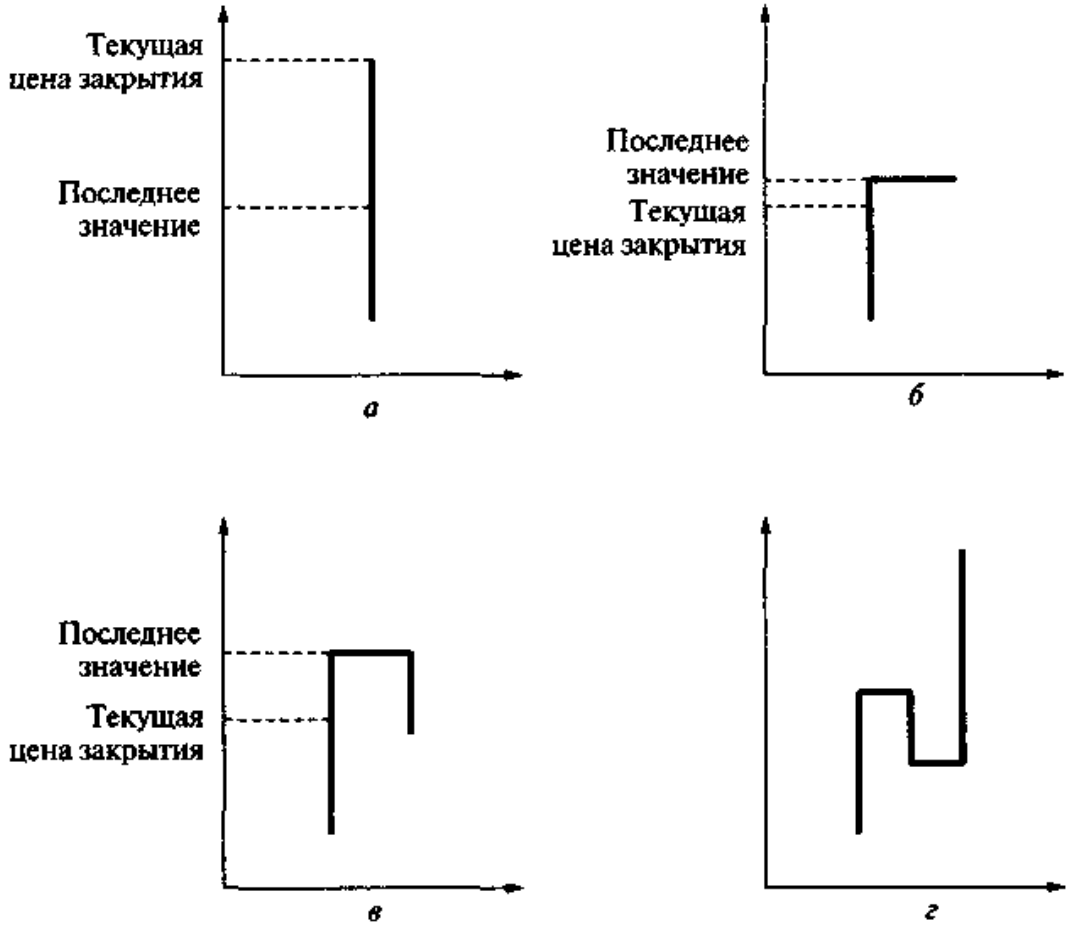



Рис. 38.8. Построение графика типа «Каги»

Если изменение цены финансового актива оказалось равным выбранному критерию разворота – величине, которая способна радикально изменить построение графика в обратном направлении, или превысило его, то следующую линию на графике строят от только что отложенной короткой горизонтальной линии в новой колонке в соответствии с произошедшим изменением до конечной точки на уровне последней цены закрытия (рис. 38.8, *в*). Если изменение цены не превышает установленного критерия разворота, новую вертикальную линию на графике не строят.

Когда цена актива резко повышается относительно значения точки предыдущего пика построенного графика, то на отрезке превышения следует построить утолщенную линию (рис. 38.8, *г*). Наоборот, если построенная утолщенная линия опускается ниже предыдущего минимума цены на финансовый актив, то далее следует провести тонкую линию.

## 38.8. Графики типа «Ренко» (Renko)

График «Ренко» (от яп. Renga – кирпич) представляет собой модификацию графиков трехполосного разворота. В этих графиках линии на графике строятся только в тех случаях, когда изменение ценового минимума или максимума предыдущего интервала времени превышает выбранный ценовой масштаб.

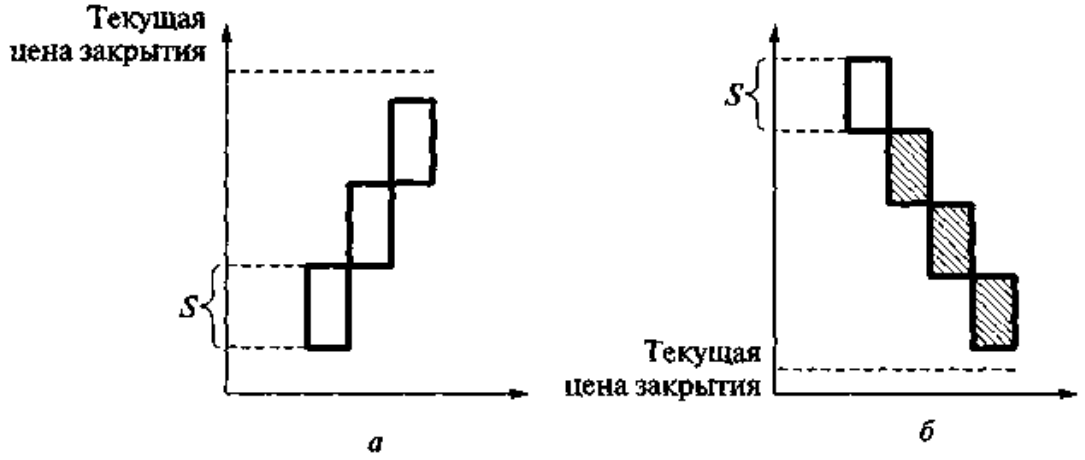



Рис. 38.9. Построение графика «Ренко»

При построении графика «Ренко» следует сравнить текущую цену закрытия с максимумом и минимумом предыдущего изменения (соответственно белого или черного цвета). Если текущая цена закрытия выше максимума предыдущего построенного «кирпича» на высоту «кирпича» $S$ или даже больше, то в следующей колонке следует построить один или несколько «кирпичей» белого цвета одинакового размера в зависимости от роста финансового актива (рис. 38.9, *а*).

В случае, когда текущая цена закрытия снизилась ниже минимума предыдущего «кирпича» на высоту «кирпича» $S$ или больше, то на графике в следующей колонке следует отразить один или несколько черных «кирпичей» одинакового размера (рис. 38.9, *б*).

Когда рост или снижение исследуемого финансового актива не кратны высоте «кирпича», то на графике откладывается число «кирпичей», равное целой части частного от деления ценового роста (или снижения) на высоту «кирпича» $S$.

## 38.9. Применение гистограмм в анализе финансовых рынков

Чаще всего гистограммы строятся для отражения зависимости объема торговли от времени и имеют вид ряда столбиков, высота которых соответствует исследуемому параметру.

Под *объемом торговли* следует понимать как объем отдельной сделки, так и суммарной величины сделок, заключенных на торгах за определенный период времени. При этом могут использоваться как денежное выражение объема сделки, так и число торгуемых единиц.

Обычно гистограмму строят на одном листе с графиком цены, причем гистограмму строят внизу от ценового графика, а по оси абсцисс временной интервал у ценового графика и гистограммы совпадает (рис. 38.10). Совместное представление гистограммы и графика цены интересующего финансового актива на одном листе способствует более полному исследованию закономерностей движения его цены.

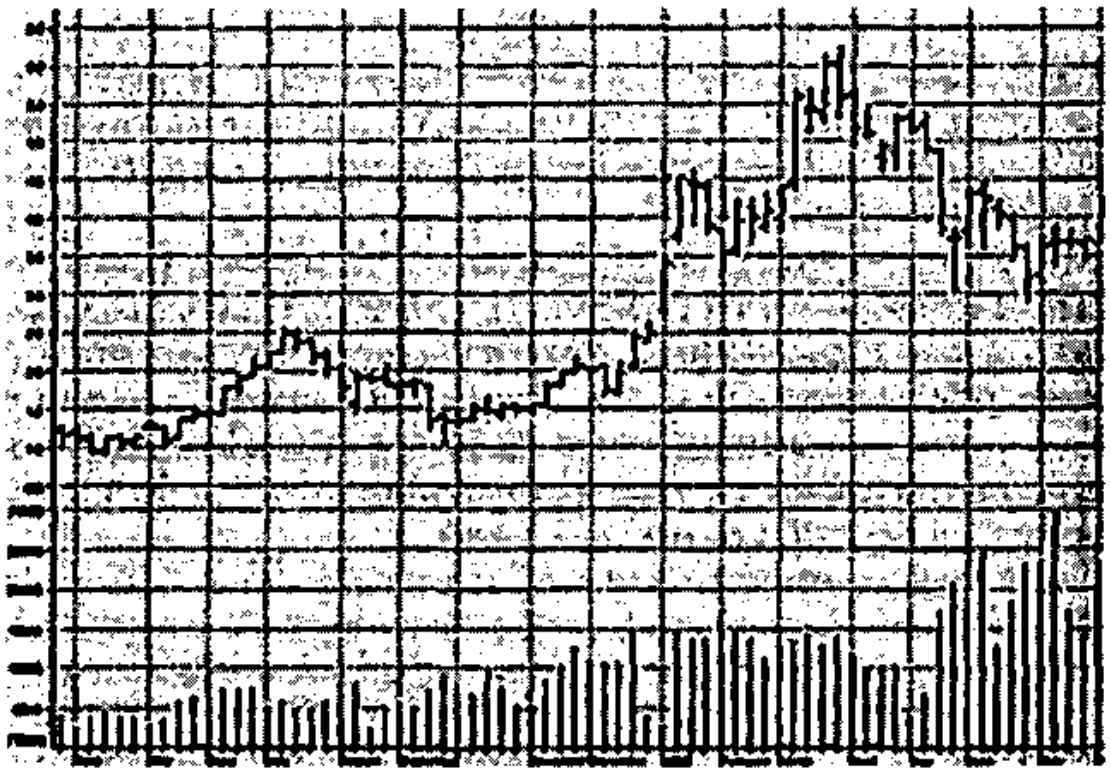


Рис. 38.10. Построение гистограммы

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. В чем состоят достоинства графического отображения рыночной информации?
2. Перечислите известные вам типы используемых в техническом анализе графиков.
3. Что общего в штриховых графиках и графиках «японские свечи»?
4. Какие дополнительные возможности предоставляют графики «японские свечи»?
5. В каком случае могут использоваться только линейные графики?
6. Каким образом информация о торговом объеме может отображаться на графиках?
7. В чем сходство графиков типа «крестики-нолики», трехполосного разворота, «Каги» и «Ренко»?
8. Чем отличается группа графиков, перечисленных в вопросе 7, от линейных, штриховых графиков и графиков «японские свечи»?
9. Предложите свой способ графического отображения рыночной информации.

# ТЕМА 39 ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНДОВ В АНАЛИЗЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

## 39.1. Сущность тренда в теории Доу

Термин «рыночный тренд» является основополагающим в техническом анализе и понимается как движение рыночных цен в определенном направлении, причем не являющееся полностью случайным. В целом тренды отражают неэффективность и нестабильность рынка. Изучение направлений движения цен финансовых инструментов позволяет получать доходы от исследуемых финансовых инструментов с определенной степенью риска.

Для эффективного управления трендами аналитику необходимо своевременно определить возникновение трендовых движений, а также их угасание. Поскольку в тренде всегда присутствует случайная составляющая, то его формирование или затухание связано с вопросом, является ли внезапное изменение направления тренда случайным или свидетельствует о смене тенденции развития финансового инструмента. Решением данного вопроса

является выбор интервала времени для наблюдения, поскольку в разных временных интервалах отклонение от существующей тенденции может быть либо элементом тренда, либо бестрендовым «боковым» движением. Возникновение и существование тренда подчинены ряду признаков, которые определяют движение цен и были впервые сформулированы Ч. Доу.

*График тренда* представляет собой ломаную линию, состоящую из максимумов (пиков) и минимумов (впадин). В случае, когда на графике наблюдается рост пиков (максимумов) и впадин (минимумов), то можно говорить о восходящем тренде (рис. 39.1, *а*). Если ситуация обратная, т.е. показатели минимума и максимума значительно ниже предыдущих значений, то тренд идентифицируется как падающий (рис. 39.1, *б*). В случае, когда и пики, и впадины остаются практически на одном уровне, речь идет о горизонтальном тренде, другими словами, о бестрендовом движении цен (рис. 39.1, *в*).

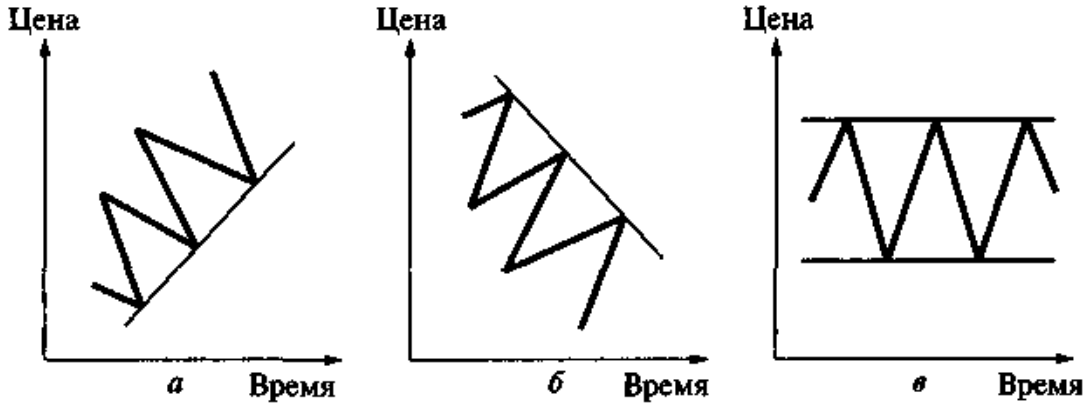



Рис. 39.1. Рыночные тренды

## 39.2. Использование линий трендов и линий канала для анализа рынков

В практике анализа финансовых рынков используется такое основополагающее понятие, как «линия тренда», в простой и понятной форме отражающая состояние рынка.

Обычно при трендовых движениях более двух пиков и впадин располагаются на одной прямой. Соединяя слева направо возрастающие точки впадин одной прямой, получают восходящую ли-

нию тренда. Если речь идет о нисходящей линии тренда, то между собой слева направо соединяются снижающиеся пики.

Линия тренда считается истинной, если она прочерчена через три пика или три впадины. Если линия тренда прочерчена через два пика и две впадины, то такому тренду необходимо подтверждение, а линия называется пробной.

В анализе финансовых рынков используются также линии канала и линии Демарка.

Иногда на ценовых графиках линия, проведенная через «впадины», параллельна линии, проведенной через «пики», т.е. существуют периоды времени, когда цены финансовых инструментов изменяются в пределах, ограниченных двумя параллельными прямыми – линией тренда и параллельной ей *линией канала* (коридора).

Проведенные линии тренда на графике не всегда располагаются на одной прямой. Трейдер и консультант Т. Демарк сформулировал способ, позволяющий однообразно описать тренд. Он выделил ключевые понятия «относительный максимум» и «относительный минимум», которые определяются соответственно как максимум и минимум *ценового бара* (единица информации на графике в ценовом выражении) за прошедшие временные периоды. Подобные относительные максимум и минимум постоянно корректируются из-за появления новых пиков и впадин.

*Линия понижательного тренда*, по Демарку, проходит через два последних относительных максимум цены, причем предпоследний максимум должен быть выше последнего. Текущая линия *повышательного тренда*, по Демарку, соединяет два последних относительных минимума, причем предпоследний минимум должен быть ниже последнего.

Если на графике построить линии тренда и линии канала, становится возможным использовать *линейную трендовую модель*, позволяющую по углу наклона линий трендов и по ширине канала тренда в упрощенном виде оценить трендовое поведение цен на рынке. Оценив текущую ситуацию на финансовом рынке, аналитик формирует торговые рекомендации: если тренд восходящий, следует выбрать длинную позицию и приобретать финансовые активы; если тренд нисходящий, целесообразно выбирать короткую позицию и продавать активы.

Здесь длинная позиция – позиция, которую трейдер открывает, надеясь получить прибыль от роста рынка. Трейдер покупает

акции по более низкой цене, ждет, когда цена вырастет, продает акции дороже и в результате получает прибыль от роста рынка. Прибыль трейдера от длинной позиции – это разница между дешевой покупкой и дорогой продажей. Все время, пока трейдер держит акции (не продает их), на биржевом жаргоне говорят, что он находится «в длинной позиции», или «в лонгах».

*Короткая позиция* – продажа акций с их вручением через определенное время (фьючерсные операции). Это позволяет проводить операции, не имея в наличности данные акции, с целью их последующего приобретения. Смысл операции – игра на разнице курсов (аналогично для операции с валютой, сырьем и в принципе с любым другим товаром).

При отсутствии тренда (бестрендовое движение) можно или воздержаться от торговли, или использовать торговые стратегии, направленные на боковое движение цен (состояние рынка, когда цены акций то растут, то падают, но незначительно, в ограниченном диапазоне), либо стратегии, направленные против трендов. Далее следует оценить торговые рекомендации, т.е. выяснить, не выходят ли изменения цен на интересующий финансовый актив за рамки выбранной модели, что означает нерабочее состояние этой модели. Если выход за рамки цен имеет не случайный характер, то это свидетельствует о том, что выбранная аналитиком модель перестала работать. При этом аналитику следует разработать ряд рекомендаций при выходе рынка из состояния, описываемого выбранной моделью.

Кроме линейных моделей существует ряд других, такие, как квадратичные, параболические, гиперболические и др., подход к использованию которых подобен подходу к линейной модели.

## 39.3. Применение скользящих средних

Возможности использования линейных трендовых моделей ограниченны в силу того, что очень часто на тренде существуют участки ускорения, замедления, коррекции – изменения направления движения цен в сторону, обратную направлению движения тренда. Подобные участки невозможно описать с помощью прямой линии, даже используя ломаную, состоящую из

прямых отрезков. Здесь большую пользу принесет метод сглаживания ценовых кривых. Одним из простейших инструментов этого метода является *скользящая средняя*. При этом простое скользящее среднее значение изучаемого параметра определяется как среднее арифметическое значение исследуемого параметра за последнее число $N$ интервалов времени. Скользящие средние можно исчислять для временных рядов любых рыночных параметров, но расчет именно скользящих средних цен получил наибольшее распространение. Под усредняемыми значениями цены обычно подразумевают цены закрытия на используемом временном интервале, хотя иногда в качестве этой величины целесообразно применять средневзвешенные ценовые значения.

При построении графика скользящей средней подразумевается, что она непрерывно изменяет свое значение в рамках исследуемого временного интервала, причем изменяется и набор усредняемых значений. Данный график обычно строится на базовом ценовом графике. Скользящая средняя способна отбрасывать (не учитывать) беспорядочные колебания и во всех существенных аспектах в полной мере отражает тренд – общую тенденцию изменения цен интересующего финансового актива. Если на рынке отсутствует явный ценовой тренд, то скользящая средняя изменяется в горизонтальном направлении.

*Правило выявления тренда* заключается в следующем: при построении скользящей средней на графике тренд следует считать повышающимся, если последнее значение скользящей средней выше предыдущего, и понижающимся, если последнее значение скользящей средней ниже предыдущего.

Основным недостатком метода определения скользящей средней является запаздывание информации в силу сглаживания беспорядочных ценовых колебаний. Поскольку скользящая средняя рассчитывается как среднее значение прошлых цен, изменение направления движения скользящей средней на графике всегда будет несколько отставать от изменений в исходных ценовых рядах и чем сильнее усреднять параметр времени $N$, тем значительнее указанное отставание. Кроме того, скользящие средние дают неверное отображение информации в ситуации отсутствия основной тенденции.

Скользящие средние рассчитываются в основном как простое скользящее значение, т.е. путем исчисления среднего арифметического нескольких предыдущих значений исследуемого параметра.

Но некоторые аналитики считают, что усреднение ценовых значений нужно осуществлять так, чтобы при усреднении более поздние значения учитывались с бóльшим весом, чем более ранние значения. Для этого предлагается применять линейно-взвешенные и экспотенциально-взвешенные скользящие средние значения.

*Линейно-взвешенное скользящее среднее* исчисляется как частное от деления суммы $N$ ценовых значений с весами, равными порядковому номеру значения, на сумму таких весов.

Пример 39.1. Рассчитать линейно-взвешенное скользящее среднее цен закрытия финансового актива за 5 дней.
Решение: Цену закрытия последнего дня следует умножить на 5, предпоследнего – на 4, предыдущего – на 3 и т.д. Потом полученные произведения надо сложить, а полученную сумму разделить на сумму весов (5 + 4 + 3 + 2 + 1).

*Экспотенциально-взвешенное скользящее среднее* рассчитывается как процентное отношение цены закрытия последнего временного бара к значению скользящей средней для предпоследнего бара. При этом период усреднения скользящей средней $P$ рассчитывается так:

$P = 2$ / (период скользящей средней + 1) (единицы измерения – дни, часы).

Тогда экспотенциально-взвешенная скользящая средняя будет рассчитываться следующим образом:

$EMA$ = (Последнее закрытие · $P$) + (Предыдущее значение $EMA$) · (1 – $P$).

Выбор способа расчета скользящей средней определяется предпочтением аналитика.

## 39.4. Огибающие ценовые полосы

На основе скользящих средних строят ценовой канал – так называемые *ценовые полосы*. При этом верхняя линия ценового канала отражает скользящую среднюю плюс определенный процент скользящей средней. Нижняя линия, огибающая ценовые полосы, рассчитывается как скользящая средняя минус оп-

ределенный процент скользящей средней. Для определения процентного отклонения на графике верхнюю линию ценового канала следует строить чуть выше относительных ценовых максимумов, а нижнюю линию ценового канала – чуть ниже относительных ценовых минимумов.

Линии огибающих ценовых полос используются для оценки вероятного отклонения цен от тренда из-за случайных колебаний. Если цены финансового актива движутся к границам огибающих ценовых полос, то это указывает на их непосредственную близость к экстремальным значениям текущего временного периода и служит сигналом для приобретения или реализации исследуемого финансового актива. Если цены выходят за границы огибающей ценовой полосы, то это свидетельствует об изменении тренда и о необходимости закрытия позиций в направлении этой тенденции и соответственно об открытии позиций в противоположном направлении.

Для более точного построения огибающей ценовой полосы следует использовать не определенный процент, который откладывают от скользящей средней, а величину, определяющую волатильность рынка за текущий период, – размах колебания цен.

## 39.5. Бестрендовые движения цен

Практика анализа финансовых рынков показывает, что существенную часть времени они находятся в состоянии бестрендового движения, т.е. *бокового тренда*, когда на графике трендовые линии имеют вид горизонтальных прямых. При этом цены находятся в горизонтальном ценовом канале (торговом диапазоне).

В случае бестрендового движения цен на финансовых рынках специалисты рекомендуют воздержаться от открытия любых позиций, поскольку в этот период изменения цен имеют случайный характер. При этом следует наблюдать за ситуацией на рынке, чтобы определить признаки выхода из бестрендового движения, т.е. начала нового тренда.

В период бокового рыночного тренда существуют ценовые зоны, в которых высока вероятность изменения направления движения цен. Это проявляется в возникновении уровней поддержки – прямых, проходящих через серию впадин, а также уровней

сопротивлений – прямых, проходящих через серию пиков. Когда движение цен не выходит за зоны поддержки и зоны сопротивления, это свидетельствует о продолжении бестрендового движения цен. В противном случае возможны завершение бестрендового периода и начало новой тенденции.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте общее определение рыночного тренда.
2. Как практически применить определение рыночной тенденции?
3. Дайте определение тренда по Доу.
4. Что собой представляют линии тренда и линии канала?
5. Как построить трендовые линии по Демарку?
6. Чем различаются трендовые линии по Демарку и по Доу?
7. В чем заключается метод анализа трендов с помощью построения скользящих средних?
8. Что собой представляют огибающие ценовые полосы и как они применяются?
9. Назовите известные вам методы определения рыночных тенденций.
10. Какие возможны нелинейные модели трендов финансовых рынков?
11. Как ведут себя цены в зонах поддержки и сопротивления при различных состояниях рынков? Как в этих случаях должны действовать инвесторы?

# ТЕМА 40 ИССЛЕДОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРИ АНАЛИЗЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

## 40.1. Сущность моделей продолжения тенденции

Изучение графических моделей или фигур представляет собой отдельный раздел технического анализа, а специалистов, занимающихся идентификацией таких фигур, называют *чартистами*. Изучая графические модели, они исходят из того положения, что существование тех или иных графических моделей

является признаком, характеризующим развитие ситуации на финансовом рынке. Все графические модели принято разделять на модели продолжения тенденции и модели перелома (разворотные формации, см. § 40.2).

*Модели продолжения тенденции* характеризуют типы консолидации цен внутри долгосрочных трендов и заканчиваются движением цен в направлении тренда, который предшествовал формированию этой модели.

Среди моделей продолжения тенденции выделяют:

*а*) треугольники, которые бывают:

◊ симметричные, у которых начальная нижняя линия поднимается, а конечная верхняя опускается (рис. 40.1, *а*);

◊ восходящие, имеющие горизонтальную верхнюю линию тренда и восходящую нижнюю линию (рис. 40.1, *б*);

◊ нисходящие, для которых характерны горизонтальная нижняя линия тренда и нисходящая верхняя (рис. 40.1, *в*).

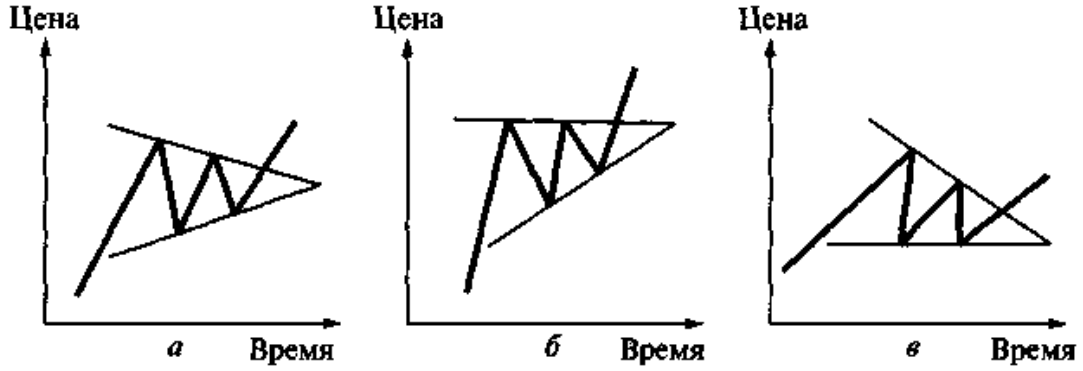



Рис. 40.1. Модели продолжения тенденции – треугольники

В практике анализа выявлено, что модель симметричного треугольника обычно завершается движением цен в направлении тренда, предшествующем образованию треугольника, а модели несимметричных треугольников обычно завершаются трендом в направлении наклонной трендовой линии треугольника;

*б*) флаги и вымпелы – краткосрочные фазы консолидации внутри тренда, т.е. короткие паузы, возникающие во время сильных трендов. Причем после них следует движение цен, существовавшее до них.

*Флаг* представляет собой фигуру на графике, ограниченную двумя параллельными прямыми, и может быть восходящим (рис. 40.2, *а*) и нисходящим (рис. 40.2, *б*).

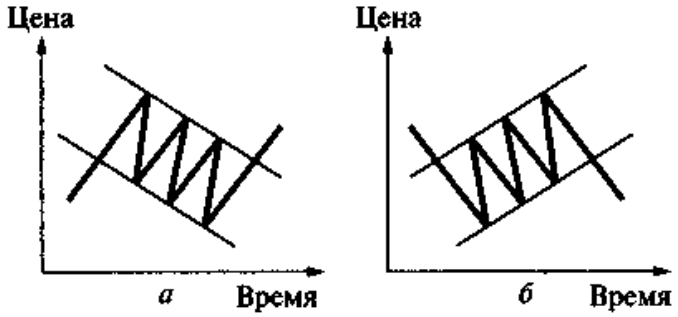



Рис. 40.2. Флаги

*Вымпел* состоит из двух сходящихся линий, причем время их формирования меньше, чем у флагов, и может быть восходящий (рис. 40.3, *а*) и нисходящий (рис. 40.3, *б*);

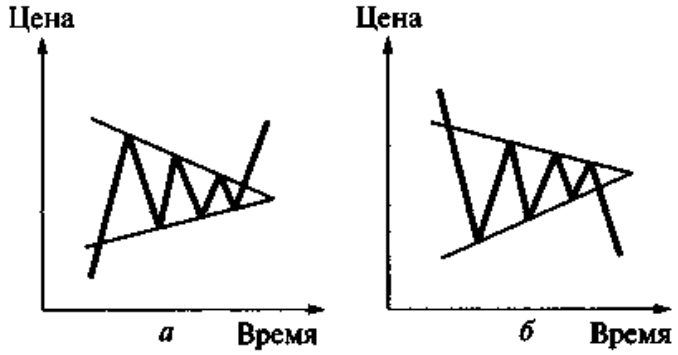



Рис. 40.3. Вымпелы

*в*) *клинья* – краткосрочные фазы, по виду напоминающие симметричные треугольники, но с более резким наклоном вершины вверх или вниз. Подобно флагу, клин располагается наклоном против направления основного тренда. При этом клин, направленный вниз, – это восходящий «бычий» клин (рис. 40.4, *а*), а направленный вверх – нисходящий «медвежий» клин (рис. 40.4, *б*).

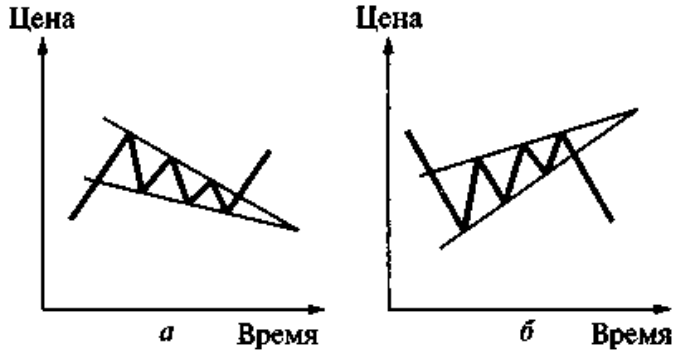



Рис. 40.4. Клинья

## 40.2. Содержание моделей разворота

Среди моделей разворота наиболее известны V-образные вершины (рис. 40.5, *а*) и впадины (рис. 40.5, *б*), представляющие собой крупные симметричные ценовые вершины или впадины.

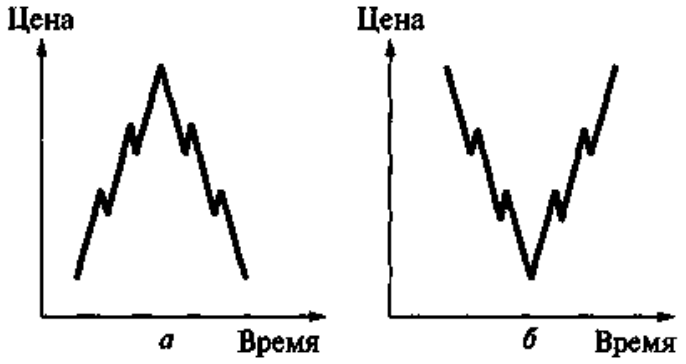



Рис. 40.5. V-образные вершина и впадина

Данные фигуры сложно распознать, так как в период формирования они мало отличаются от резкой коррекции цен. Поэтому для их правильной идентификации внимание обращают на максимумы и минимумы V-образных формаций, которые похожи на так называемые «шипы». Если «шип» вершиной направлен вверх (рис. 40.6, *а*), то он обладает следующими отличительными свойствами:

- в максимуме «шип» резко вверх возвышается над максимумами предыдущих и последующих баров;
- «шип» формируется вверх после резкого движения вверх цен на исследуемый актив;
- цена закрытия «шипа» вверх находится вблизи минимума бара.

Точно так же существуют специфические свойства «шипа» вниз, представляющего собой ценовой бар, у которого:

- минимальное значение «шипа» вниз значительно ниже на графике предыдущих и последующих минимумов;
- «шип» вниз формируется под воздействием резкого движения цен вниз;
- закрытие «шипа» находится в непосредственной близости от максимального значения данного бара.

Кроме того, V-образная модель имеет так называемый «бар разворота». Выделяют *«бар верхнего разворота»* (рис. 40.6, *а*), которым называют ценовой бар в случае достижения максимума цены

на интересующий финансовый актив. Затем происходит разворот, а закрытие бара оказывается ниже закрытия предыдущего бара. Под «баром нижнего разворота» (рис. 40.6, *б*) понимают бар, в течение которого цены достигают нового минимального значения, после чего следует разворот, причем цена закрытия бара оказывается выше закрытия предыдущего бара.

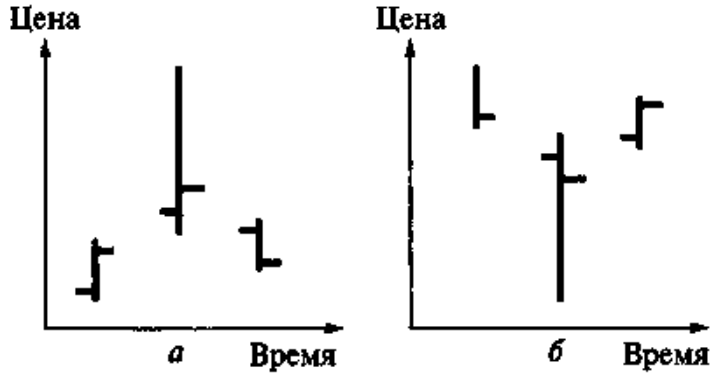



Рис. 40.6. «Шипы»

Таким образом, ценовой бар может одновременно быть и «шипом», и «баром разворота».

Кроме уже описанных признаками V-образных вершин и впадин являются: разрывы, «островные развороты» и широкодиапазонные бары.

*Разрывы* — это ценовые бары, у которых минимум превышает максимум предыдущего бара («разрывы вверх», рис. 40.7, *а*) либо максимум располагается ниже минимального значения предыдущего бара («разрывы вниз», рис. 40.7, *б*).

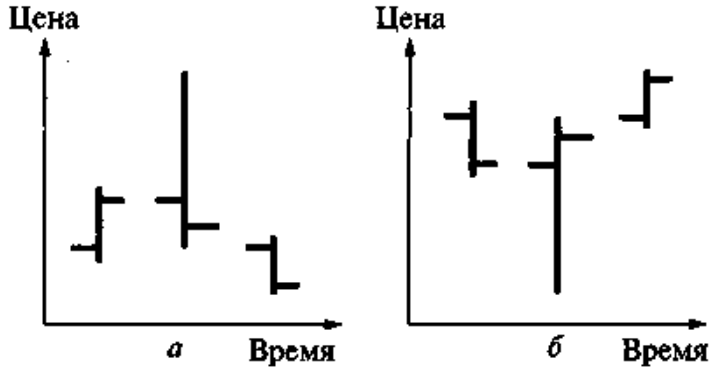



Рис. 40.7. «Разрывы»

В ходе сильного трендового движения может образоваться ценовой разрыв, после которого происходит разворот тенденции на противоположную; при этом в зоне первого разрыва образуется второй разрыв на противоположно направленном движении, что называют островным разворотом.

«*Широкодиапазонный бар*» (рис. 40.8) возникает, когда разность его максимальной и минимальной цен значительно больше средней разности максимальных и минимальных цен последних торговых баров.

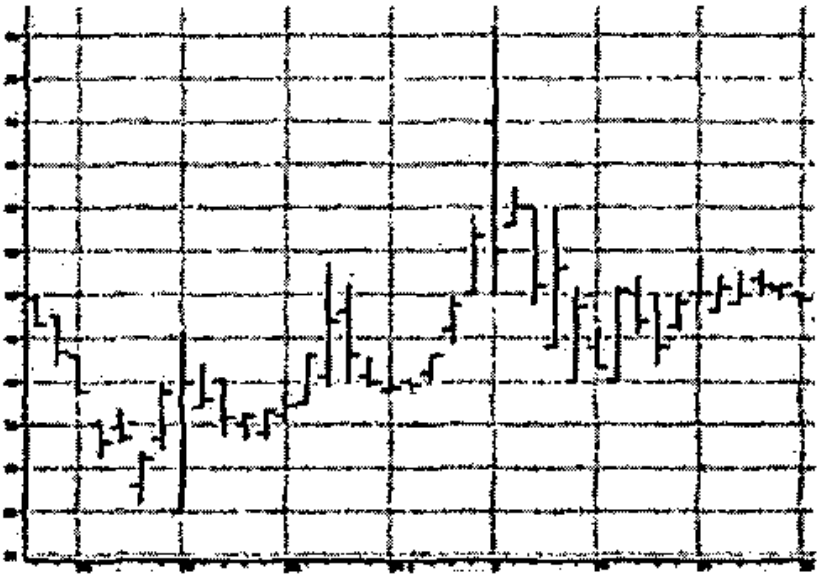


Рис. 40.8. «Широкодиапазонный бар»

При «развороте» обычно происходит оживление торговой активности по мере образования V-образных вершин и впадин.

*Двойные вершины и впадины* (рис. 40.9) отличаются присутствием двух пиковых вершин или впадин, которые образуются после сильного движения цен на финансовом рынке. По-иному их называют М-образные или W-образные образования.

При повышающемся тренде цены на исследуемый финансовый актив сначала достигают максимума и параллельно увеличивается объем торговли. Затем наблюдается некоторое снижение активности, после чего снова происходит подъем, при котором цены либо не превышают предыдущий пик, либо превышают, но совсем немного. Далее цены опять падают. Точно так же формируется двойная впадина, когда происходит разворот «нисходящей» тенденции.

Кроме двойных вершин и впадин встречаются тройные вершины и тройные впадины, но крайне редко.

«*Голова и плечи*» — наиболее распространенная модель разворота, состоящая из трех вершин, причем средняя вершина выше предыдущей и последующей (рис. 40.10, *а*). «Перевернутая голова и плечи» — модель разворота с тремя впадинами, средняя из кото-

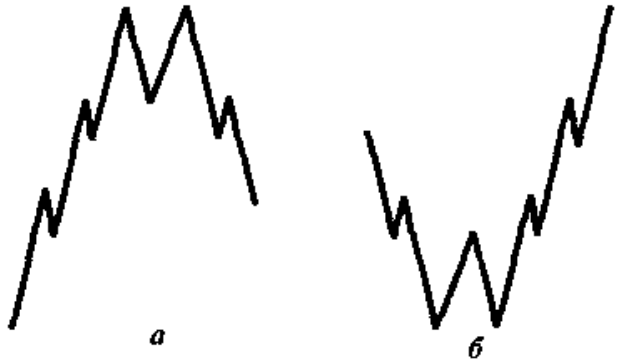



Рис. 40.9. «Двойная вершина» (*а*) и «двойная впадина» (*б*)

рых гораздо глубже предыдущей и последующей. При этом модель «голова и плечи» завершена, лишь когда спад третьей вершины пересекает «линию шеи» – прямую, которая соединяет два промежуточных минимальных значения фигуры.

Рис. 40.10. Модели разворота:
*а* – «голова и плечи»; *б* – «перевернутая голова и плечи»

*Круглые вершины* (рис. 40.11, *а*) *и круглые впадины* (рис. 40.11, *б*) («блюдца») – это достаточно редко встречающиеся фигуры, которые описывают медленное и постепенное изменение тенденции.

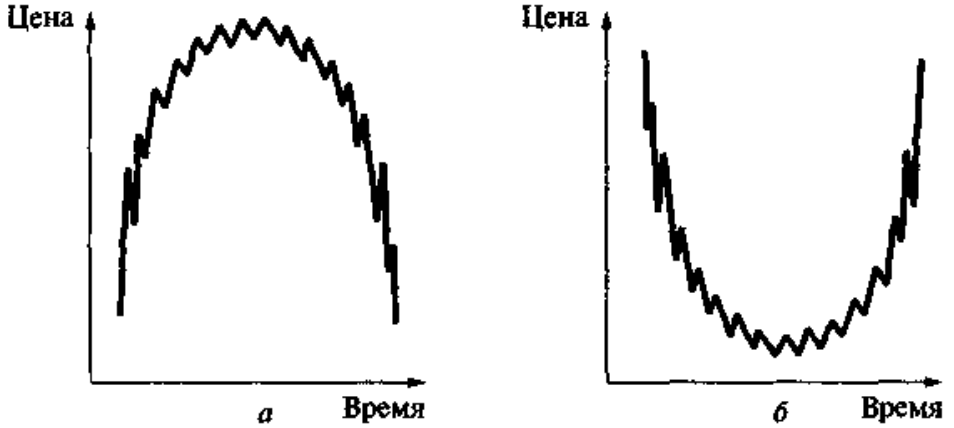



Рис. 40.11. «Круглая вершина» (*а*) и «круглая впадина» (*б*)

*Треугольники* могут быть разворотными формациями, при этом очень важным является направление «пробоя» треугольника (рис. 40.12).

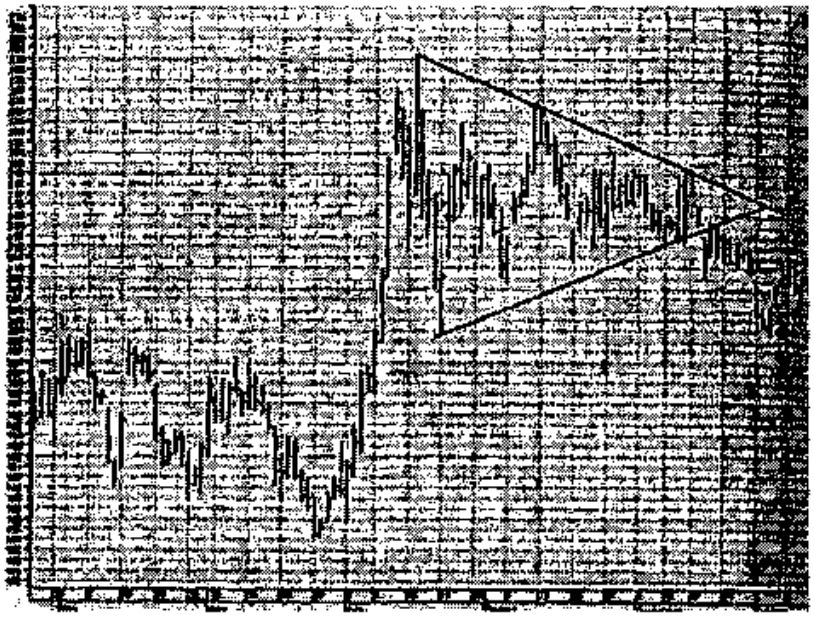


Рис. 40.12. Разворотная модель треугольника

*Клинья* (рис. 40.13) являются формациями продолжения тенденции, но иногда могут располагаться в качестве разворотных фигур на вершинах и в основаниях рынков. При этом в ситуации «восходящего клина» цены на финансовый актив растут, хотя с некоторым замедлением, что может свидетельствовать о признаках разворота тенденции на противоположную.

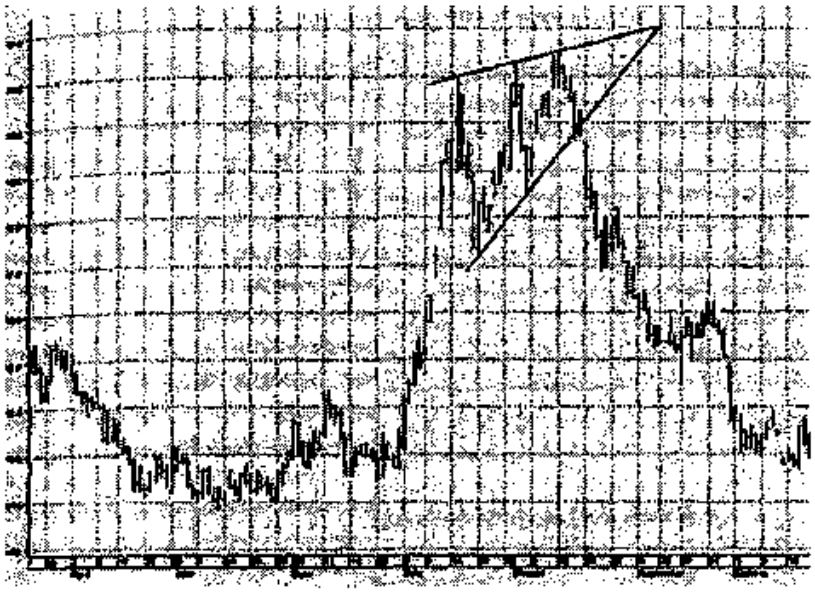


Рис. 40.13. Разворотная модель клина

*Алмазная формация* – довольно редкая разворотная модель, которая характерна для вершины рынка и представляет собой комбинацию двух симметричных относительно друг друга треугольников, один из которых расширяется, а другой сужается. На графике линии тренда сначала расширяются, т.е. объем торговли увеличивается, затем сужаются, что свидетельствует о затухании колебаний уровня цен и снижении объема торговли. Алмазная формация завершается прорывом восходящей линии тренда, что означает увеличение торговой активности.

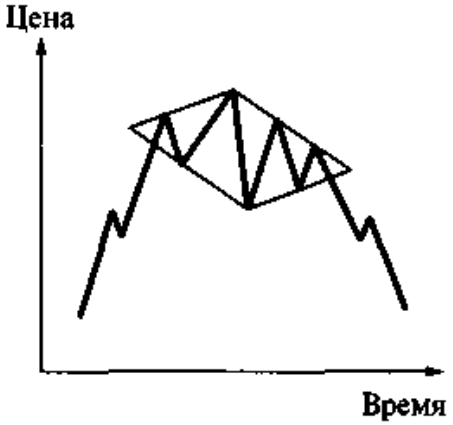



Рис. 40.14. Графическая модель «алмаз»

*Расширяющаяся формация* – разновидность треугольника, представляющая собой перевернутый треугольник, поскольку линии тренда расходятся в направлении увеличения. Отличие от треугольников также заключается в том, что по мере образования расширяющейся формации наблюдается рост объема торговли. При этом растет неуверенность участников рынка, что вызывает возникновение ценовых экстремумов (максимумов и минимумов).

## 40.3. Общие положения анализа графических моделей

В практической деятельности аналитики, исследуя различные графические модели, выработали ряд положений, соблюдать которые следует при работе на финансовых рынках:

- наиболее сильные сигналы аналитики получают на рынке при сильном движении цен, что позволяет сформировать графические фигуры. На бестрендовых рынках нет смысла формировать фигуры;

- при значительном пробое (изменении) модели можно определить дальнейшее направление движения рынка;
- объем торговли на финансовых рынках увеличивается при истинных пробоях графической модели;
- определению разворотов в направлении тренда помогают разворотные признаки – «шипы», разворотные бары, разрывы и т.д.;
- чем более объемной выглядит графическая модель, т.е. чем больший диапазон цен она охватывает в течение длительного периода времени, тем больше вероятность значительных изменений на финансовом рынке.

Наличие графических фигур свидетельствует о процессе установления цен на финансовом рынке. Анализ графических фигур позволяет определить текущее состояние финансового рынка и выработать стратегию поведения на нем.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Каким образом графические модели используются в техническом анализе?
2. Чем отличаются графические модели трендов от моделей «бокового» рынка?
3. Какие модели продолжения тенденции вам известны?
4. Перечислите модели разворота тренда.
5. Могут ли одни и те же модели служить признаками разворота и признаками продолжения тренда?
6. Какие признаки подтверждают формирование графических моделей определенного типа?
7. Всегда ли можно однозначно отнести складывающуюся на ценовом графике картину к определенной модели? Приведите примеры.

# ТЕМА 41 ИЗУЧЕНИЕ ЦИКЛОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

## 41.1. Исследование временных рыночных циклов

Основу теории циклов составляет постулат признания цикличности, в соответствии с которым происходит повторение характера поведения финансовых рынков во времени, а значит, и взаимозависимости между величинами и длительностью составляющих циклы трендовых движений.

Аналитики выделили основное допущение теории временных рыночных трендов, согласно которому в движении рыночных цен наблюдаются как случайная и трендовая составляющая, так и периодическая. Причем в ходе ценового движения периоды подъема сменяются периодами спада, а за падением цен обязательно следует их рост. Большинство аналитиков полагает, что на финансовых рынках существует периодичность в поведении временных рядов цен финансовых активов, но некоторые специалисты придерживаются противоположной точки зрения.

Изучение особенностей поведения участников торговли на финансовых рынках показывает, что циклические колебания цен финансовых инструментов объясняются одновременным воздействием двух факторов.

Во-первых, фактор «инерционности» финансовых рынков, заключающийся в том, что цены на финансовые инструменты двигаются в определенном направлении в силу того, что участники рынка приобретают финансовые активы, растущие в цене, и реализуют активы, цена на которые снижалась в течение некоторого периода времени. Указанное на-

правление движения цен на финансовом рынке будет соблюдаться до тех пор, пока на рынке не появится достаточно игроков, действия которых распространяются в противоположном направлении.

Во-вторых, фактор «упругости», проявляющийся следующим образом. На финансовом рынке игроки занимают удобные для себя позиции. Одни из них, изучая рыночную информацию, определяют равновесную (справедливую) цену на тот или иной финансовый актив и, анализируя текущие сведения о движении цен этого актива относительно «справедливой» цены, принимают решение о реализации или приобретении указанного финансового актива. Другие участники рынка ждут значительного роста или падения цен финансового актива, что тоже позволяет им получать прибыль. Указанные действия способствуют «упругости» финансовых рынков, что заставляет их двигаться в сторону достижения равновесной цены, и цены как бы корректируются в сторону равновесной цены после периодов их существенного изменения.

Воздействие факторов «инерционности» и «упругости» финансовых рынков позволяет колебаться ценам финансовых инструментов. При этом основной задачей аналитика является выделение периодической составляющей (цикла) из общего ценового движения на финансовом рынке, что позволит сформулировать торговые рекомендации для поведения в сложившихся условиях.

## 41.2. Оценка основных принципов волновой теории Элиотта

Согласно теории временных волновых циклов, на финансовых рынках цены на финансовые инструменты изменяются с определенной периодичностью во времени, а амплитуда подобных колебаний цен остается практически постоянной. Предполагается существование повторяющихся моделей во времени, так называемых трендовых циклов, описанных в волновой теории Ральфа Нельсона Элиотта в 1930-х гг.

Изучая движение цен на бирже, Элиотт установил существование чередующихся трендов, которые подчинены определенным моделям. Эти модели имеют тенденцию повторения по форме, но во времени и по амплитуде такое повторение не постоянно. Элиотт

предположил, что указанные модели, повторяясь, образуют более крупные формирования, которые в свою очередь объединяются и формируют еще более крупные структуры. Данный механизм Элиотт назвал *волновым принципом*, а изученные им модели получили название *волны Элиотта*. Взаимосвязи между повторяющимися моделями предположительно определяются некими рыночными закономерностями, выявленными Элиоттом на основе наблюдений.

В целом, согласно волновому принципу, на финансовом рынке движение цен подчиняется определенным законам, которые формируют из них волны различной структуры. При этом рыночные волны бывают двух типов — *движущие* (рис. 41.1, *а*), совпадающие с основным направлением движения рынка, и *коррективные* (рис. 41.1, *б*), движение которых противоположно основному направлению рынка. Возникновение коррективной волны обусловлено реакцией финансового рынка на предыдущую движущую волну, что позволяет частично скорректировать результаты предыдущего движения цен в сторону их некоторого возврата. Они представляют собой трехволновую структуру.

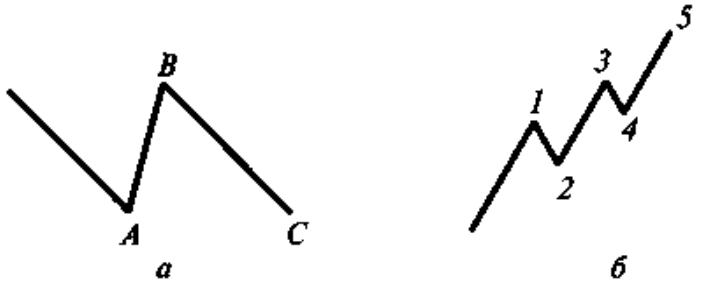



Рис. 41.1. Структуры коррективной (*а*) и движущей (*б*) волны Элиотта

Соотношение между движущей и коррективной волнами представлено на рис. 41.2:

Рис. 41.2. Соотношение движущей и коррективной волн

В отличие от коррективных волн движущие волны формируются из пяти участков, которые несколько меньше, чем у коррективных. Можно сказать, что в основе волнового принципа лежит пятиволновая модель движущей фазы развития рынка, которая выступает основной формой движения рыночных цен. Участки движущей волны имеют различные направления и структуру. Так,

1-я, 3-я и 5-я волны движущей фазы развития рынка отражают движение цен в основном направлении; 2-я и 4-я волны направлены в противоположную от основного движения сторону и являются коррективными для 1-й и 3-й волн.

Выделяют следующие свойства пятиволновой структуры:

- 2-я волна никогда не пересечется со стартовой точкой 1-й волны;
- 3-я волна в любом случае не самая короткая из пяти;
- 4-я волна всегда располагается выше начала 1-й волны.

Коррективная фаза движения рынка состоит из трех участков, причем волны *A* и *C* являются коррективными и движутся в направлении, обратном основному движению, а волна *B* – в противоположном направлении.

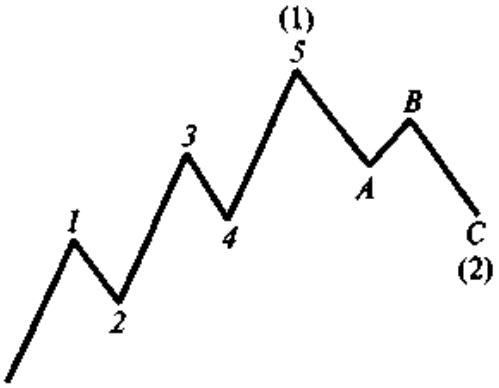



Рис. 41.3. Полный рыночный цикл (восьмиволновая структура)

В соответствии с волновым принципом полный рыночный цикл складывается из восьми волн, которые включают две фазы: первые пять волн – это движущая фаза, а оставшиеся три волны принадлежат коррективной фазе. Эта структура составляет восьмиволновой цикл, за которым следует точно такой же. После двух восьмиволновых структур следует пятиволновая движущая фаза, что в совокупности составляет *пятиволновую модель развития*, которая затем продолжается трехволновой корректирующей фазой.

Таким образом, согласно теории Элиотта, для движения цен на финансовом рынке характерно следующее: движение цен в направлении тренда следует разделять на пять волн, а корректирующие движения цен состоят из трех волн, что отражает движение против направления тренда.

Сформированная подобным образом структура в совокупности с себе подобными создает еще более объемные модели, и, наоборот, масштабная структура состоит из более мелких моделей. Такое формирование структур бесконечно и прогрессивно.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

1. Какие взгляды на взаимосвязь рыночных трендов вы знаете?
2. Какими могут быть рыночные циклы?
3. Сформируйте основные положения теории временных рыночных циклов.
4. Приведите примеры известных вам экономических циклов.
5. Перечислите основные этапы циклического анализа. Какие действия осуществляются на каждом этапе?
6. Каким образом для прогнозирования рыночных цен может быть использован циклический анализ?
7. Какие сложности могут возникнуть при применении анализа циклов?
8. В чем заключается волновой принцип Элиотта?
9. Являются ли волновые циклы Элиотта периодическими?
10. Назовите основные волновые модели по Элиотту.
11. Каким соотношениям подчиняются связи между волнами Элиотта?
12. На чем основываются критические оценки волнового принципа?

# ТЕМА 42 ОЦЕНКА ТОРГОВЫХ СТРАТЕГИЙ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ

## 42.1. Структура и основные этапы построения механической торговой системы

Основной целью технического анализа выступает разработка аналитиком мероприятий для эффективного функционирования инвестора на финансовых рынках. Предполагается, что инвестор, основываясь на результатах проведенного анализа, будет совершать конкретные действия, которые приведут его к достижению наилучшего соотношения между доходностью инвестиций и их рисковостью. Для более четкого и полного исследования рыночной информации следует формализовать процесс выработки торговых рекомендаций. Это позволит определить оптимальные моменты открытия и закрытия торговых позиций и, кроме того, их оптимальный размер. Консолидация правил осуществления процесса выработки торговых рекомендаций получила название *автоматической торговой стратегии* или *механических торговых систем* технического анализа.

Методика оптимального управления капиталом ориентирована на оценку размера открываемой позиции. Следует отметить, что использование одних и тех же способов поведения на финансовом рынке в разные временные интервалы неоправданно, поскольку здесь большое значение имеет фактор случайности.

Трейдеры (несистемные аналитики) осуществляют выработку торговых рекомендаций, опираясь на изучение графической информации о рыночной среде и выявляя при этом модели развития рынка, что сопряжено с определенной долей субъективности.

Выделяют ряд положительных и отрицательных качеств несистемного и системного подхода к техническому анализу.

Положительными чертами *несистемного подхода* являются следующие:

- ◊ графические модели, диагностируемые аналитиками, поддаются анализу субъективно лучше, чем свод правил, исследуемых с помощью компьютерных программ;
- ◊ аналитик, учитывая элемент случайности, в состоянии оценить необычное поведение рынка, а также визуально определить технические ошибки участников торгов;
- ◊ чем более опытен трейдер, тем раньше он заметит изменения тенденций на рынке.

*Системный подход* характеризуется также рядом преимуществ:

- ◊ механические торговые системы не подвержены стрессовому влиянию действий участников рынка, поскольку придерживаются принципа рациональности;
- ◊ функционирование механической торговой системы дисциплинирует участников торгов на финансовом рынке, что позволяет действовать последовательно и реагировать на существенные изменения;
- ◊ в состав механической торговой системы входит механизм, ограничивающий возникновение торговых рисков. При использовании автоматических торговых систем становится возможным ограничивать возникновение убытков по одной из позиций, что позволяет не допустить катастрофических потерь;
- ◊ в силу возможного сочетания влияния ряда разнообразных (как внешних, так и внутренних) факторов на финансовые инструменты рыночная ситуация может иметь двойственную интерпретацию. В этом случае более целесообразно использовать механизм торговых систем;

◊ используя компьютерную стратегию «игры» на финансовых рынках, «игроки» получают возможность сопоставить ситуации, когда-либо произошедшие, с вероятным развитием ситуации в будущем, т.е. смоделировать ее, а затем оценить ожидаемые последствия.

Недостаток как механической торговой системы, так и неопытного системного трейдера заключается в том, что они могут принять текущую ситуацию за доминирующую, и это может отрицательно сказаться на результативности торговли при смене ситуации на финансовом рынке.

Применение механических торговых систем позволяет в большей степени следовать основным постулатам финансового рынка, что убережет начинающих трейдеров от глобальных убытков.

Наиболее известными компьютерными программами по формированию и оценке торговых стратегий, дающими общее представление об их применении на рынке в случае исполнения принятых торговых решений, являются продукты компаний: Equisinternational – семейство программ Metastock, а также Trade Station Group Inc. (Omega Research Inc.) – семейство программ Trade Station.

## 42.2. Основные типы механических торговых систем

В состав полной механической торговой системы входят: механизм оценки момента открытия длинной позиции на рынке, определение оптимальной цены открытия, механизм оценки открываемой длинной позиции, оценка момента закрытия длинной позиции, определение оптимальной цены длинной позиции. Те же элементы включаются и по короткой позиции. На практике торговые системы могут быть несколько упрощены путем включения механизма оценки только длинной или только короткой позиции. Однако все торговые системы должны включать в минимальный состав следующие функции: механизм определения момента, цены входа и выхода из длинной или короткой позиции.

Наиболее часто в торговых системах информация графически отображается в виде баров или «японских свечей» в дополнение к

гистограммам объема либо графикам эквивалентных объемов или «объемных свечей».

Построение механической торговой системы осуществляют следующим образом: *1*) выбирают временной масштаб анализируемой информации; *2*) определяют набор принципов и числовых параметров, на основе которых будут оцениваться сигналы на открытие и закрытие торговых позиций; *3*) проверяют функциональность сформированной торговой системы с целью ее коррекции по необходимости; *4*) выбирают способ оценки оптимального размера открываемой торговой позиции; *5*) апробируют систему, а требуемые коррективы вносят по мере необходимости.

Выделяют несколько типов механических торговых систем.

*Трендследящие системы* призваны отслеживать трендовые движения цен на рынке с целью своевременного определения момента открытия торговой позиции в направлении тренда. Кроме того, в ее функции входит отслеживание момента закрытия торговой позиции.

Данная торговая система направлена на улавливание существенных колебаний движения цен для установления тенденции; то же касается окончания тенденции, для определения которой цены следует значительно корректировать. Чем меньше признаков возникновения или слома тренда, тем больше вероятность того, что чувствительная торговая система отразит лишь случайные ценовые колебания, которые могут быть ложными, не ведущими к возникновению или завершению тренда. В этом случае трендовая позиция оказывается убыточной. Сигналы, которые приводят к прибыльной позиции, считаются истинными. Соотношение между истинными сигналами и ложными не всегда в пользу истинных, но в целом использование эффективно работающей торговой системы оправданно в силу того, что прибыль, полученная от истинных сигналов, превышает убыток от сделок, заключенных по ложным сигналам. Таким образом, основной задачей трендследящей торговой системы выступает выявление тенденции изменения цен на рынке в совокупности со способностью отбрасывать случайные колебания цен.

*Противотрендовые стратегии* (системы) в противовес трендследящим призваны в периоды сильного колебания цен определять момент открытия позиции в противоположном по отношению к движению цен направлении. Механизм работы подобных систем ориентирован на определение моментов коррекции цен, возникающих после сильных трендов, а также моментов коррек-

ционных движений цен, когда данная торговая стратегия должна выдать сигнал об открытии торговой позиции в направлении тренда, предшествовавшего коррекции. Иначе говоря, сущность противотрендовой торговой системы заключается в том, что она дает сигнал к приобретению изучаемого финансового актива в случае, когда рост его цены по сравнению с предыдущим максимумом превышает некоторое максимально допустимое значение. Реализацию такого финансового актива следует осуществлять, когда цена на него падает на минимально допустимое значение от предыдущего минимума.

*Системы торгового диапазона* призваны работать в период отсутствия направленного движения цен, т.е. указанные торговые системы изучают торговый диапазон, в котором колеблются цены на финансовый актив. Когда эти цены приближаются к верхней границе торгового диапазона, система призвана сигнализировать о рекомендации к реализации финансового актива. Приближение цен к нижней границе диапазона является сигналом к приобретению активов. При ярко выраженных тенденциях эффективность систем торгового диапазона чрезвычайно низка.

*Системы распознавания моделей* решают задачу определения совокупности рыночных параметров в типичных моделях. По виду распознанной модели можно определить дальнейшее развитие событий на рынке. В целом отдельные стратегии могут объединяться.

В последнее время получили распространение торговые системы, основой которых являются *нейросетевые* и *генетические* алгоритмы. Сущность таких программ составляют компьютерные методы обработки информации, результатом которых выступает определение связей между рыночными параметрами, на основе чего прогнозируется возможное развитие одних величин в зависимости от поведения других.

## 42.3. Оценка и оптимизация торговых стратегий

После формирования основных торговых принципов, алгоритмов выдачи торговых сигналов, а также задания числовых параметров нужно оценить эффективность функциони-

рования определенного таким образом варианта торговой стратегии, а при необходимости – скорректировать.

В частности, эффективность торговой системы должна быть проверена при пробном тестировании с целью определения ее способности эффективно функционировать в заданный промежуток времени (примерный результат от 100 сделок до 5 лет). В целом оценка ориентирована на изучение работы системы в предыдущем временном периоде, что не гарантирует результативности ее работы в будущем. Для корректной оценки выбранной торговой стратегии требуется знать:

*1*) доходность стратегии в предыдущих временных периодах; об этом параметре речь идет, когда вычисляется среднемесячная доходность как соотношение прибыли (убытков) за месячный интервал и вложенных в этот период средств инвестора;

*2*) соотношение между доходностью стратегии и допускаемой степенью риска;

*3*) устойчивость эффективной работы стратегии при изменении ее параметров;

*4*) стабильное функционирование без сбоев.

Колебания кривой на графике при использовании выбранной торговой стратегии свидетельствуют о степени риска инвестора.

При изменении параметров системы аналитику следует выяснить, являются ли измененные параметры тщательно выверенными, а не случайными, после чего можно быть уверенным в схожести работы выбранной торговой системы до изменения параметров и после.

В целом субъективное мнение аналитика о стабильном функционировании торговой системы должно быть подкреплено двумя позициями – ее доходностью и приемлемостью степени риска.

## 42.4. Управление размером открываемой торговой позиции

Полная торговая система призвана определять моменты открытия и закрытия торговых позиций, а также ориентировать инвестора относительно суммы средств, которую придется подвергнуть риску при входе в рынок.

При оптимизации размера торговой позиции возможно повышение эффективности работы торговой системы с позиции максимизации торгового счета, а также уменьшения рисков.

Управление и оценка торговой позиции (методы Money Management) призваны контролировать риск позиции. Разработаны подходы, способные помочь инвестору оценить оптимальный объем сделки в момент поступления сигнала торговой системы (стратегии).

Первый подход – определение позиции исходя из фиксированной суммы средств входа на рынок. Этот метод базируется на понимании и согласии инвестора с положением, согласно которому нет возможности предварительно оценить прибыльность или убыточность открываемой позиции.

Второй подход – стремление оптимизировать риск возникновения убытков при открытии позиции. В соответствии с этим вариантом определяются средства, которые могут быть подвержены риску убытков. В случае неблагоприятного движения цен торговая стратегия в момент открытия позиции определяет цену закрытия позиции при неблагоприятном движении цен.

Третий подход, называемый «строительство пирамиды» (подход мартингейл), призван управлять размером открываемой торговой позиции на основе использования статистики по выигрышным и проигрышным сделкам. При этом считается, что если прибыльные сделки следуют одна за другой, то размер открываемой позиции можно несколько увеличить, а если убыточные сделки возникают вперемешку с прибыльными, то размер открытия позиции целесообразно несколько снизить.

Четвертый подход использует оценку максимального размера потенциальной прибыли во время позиции. При этом выделяются торговые позиции со степенью доходности выше, чем у остальных. В ходе анализа необходимо сравнить максимально возможные прибыли позиций торговой стратегии с реальными доходами от этих позиций. В некоторых торговых стратегиях максимальная (незафиксированная) прибыль большинства позиций оказывается ниже реального определенного значения, а значит, реальная прибыль от данных сделок еще меньше. В таких стратегиях, когда потенциальная прибыль позиции достигает указанного реального определенного значения, можно предположить, что

ее прибыльность уже не опустится ниже данного значения. В этом случае аналитик может определить потенциальную прибыль в реальном размере, а также, видя потенциальную доходность позиции, увеличить ее текущий размер.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что означает понятие «торговая стратегия» применительно к техническому анализу?
2. Назовите основные элементы торговой стратегии.
3. Из каких основных этапов состоит разработка и проверка торговой стратегии?
4. Какие типы торговых стратегий наиболее распространены?
5. Какие основные свойства характерны для торговых стратегий следования за трендом?
6. Назовите главные достоинства и недостатки трендследящих торговых стратегий.
7. Приведите пример контртрендовой торговой стратегии.
8. В какие рыночные периоды использование противотрендовых систем эффективно?
9. Приведите примеры торговых стратегий распознавания моделей.
10. В чем заключается процедура тестирования торговых стратегий?
11. Какие основные требования предъявляются к работоспособным механическим торговым системам?
12. Какие основные показатели доходности характерны для торговых стратегий?
13. Перечислите возможные характеристики риска торговых стратегий.
14. В чем заключаются главные проблемы оптимизации параметров механических торговых систем?
15. Какие подходы используются при определении размера торговых позиций?

**По итогам изучения данного раздела вы узнали:**

- о финансовых рынках и их классификации;
- об основных традиционных методах, способах и приемах анализа финансовых рынков;
- о видах графической интерпретации анализа финансовых рынков;
- о рыночных циклах и торговых стратегиях управления ресурсами организации.

# Библиографический список


1. *Алексеева А.И., Васильев Ю.В., Малеева А.В., Ушвицкий Л.И.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. М. : КноРус, 2007.
2. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий ; под ред. В.Я. Позднякова. М. : ИНФРА-М, 2008.
3. Анализ финансовой отчетности ; под ред. М.А. Вахрушиной, Н.С. Пласковой. М. : Вузовский учебник, 2007.
4. Анализ финансовой отчетности : учеб. пособие ; под ред. О.В. Ефимовой, М.В. Мельник. М. : Омега-Л, 2008.
5. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа : учебник. 5-е изд., доп и перераб. М. : Финансы и статистика, 2005.
6. *Балдин К.В., Белугина В.В., Галдицкая С.Н., Передеряев И.И.* Банкротство предприятия. Анализ, учет, прогнозирование. М. : Дашков и К°, 2007.
7. *Банк В.Р., Банк С.В., Тараскина А.В.* Финансовый анализ. М. : Проспект, 2005.
8. *Барнгольц С.Б., Мельник М.В.* Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта : учеб. пособие. М. : Финансы и статистика, 2003.
9. *Басовский Л.Е.* Теория экономического анализа : учеб. пособие. М. : ИНФРА-М, 2001.
10. *Бланк И.А.* Концептуальные основы финансового менеджмента. М. : Омега-Л, 2008.
11. *Бланк И.А.* Энциклопедия финансового менеджера. В 4 т. Т. 4: Управление финансовой стабилизацией предприятия. М. : Омега-Л, 2008.
12. *Богатко А.Н.* Основы экономического анализа хозяйствующего субъекта: М. : Финансы и статистика, 2001.
13. *Бочаров В.В.* Комплексный финансовый анализ. СПб. : Питер, 2005.
14. *Васильева Л.С., Петровская М.В.* Финансовый анализ. М. : КноРус, 2006.

15. *Гиляровская Л.Т., Лысенко Д.В., Ендовицкий Д.А.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. М. : Проспект, 2007.
16. *Глазов М.М.* Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. М. : Андреевский издательский дом, 2007.
17. *Грачев А.В.* Анализ и управление финансовой устойчивостью предприятия. М. : Финпресс, 2002.
18. *Григорьева Т.И.* Финансовый анализ для менеджеров : оценка, прогноз : учебник. М. : Юрайт, 2011.
19. *Донцова Л.В., Никифорова Н.А.* Анализ финансовой отчетности. 6-е изд. М. : Дело и Сервис, 2008.
20. *Дробышевский С.М., Трунин П.В., Палий А.А., Кнобель А.Ю.* Некоторые подходы к разработке системы индикаторов мониторинга финансовой стабильности. М. : ИЭПП, 2006.
21. *Зенкина И.В.* Теория экономического анализа : учеб. пособие. М. : ИНФРА-М, 2011.
22. *Карлик М.А.* Основы финансового учета и анализа. М. : Изд-во Вернера Регена, 2006.
23. *Касьянова Г.Ю.* Комментарий к Приказу Минфина России от 22.07.2003 № 67н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» // Налоговый вестник: комментарии к нормативным документам для бухгалтеров. 2003, № 10–12; 2004. № 1.
24. *Ковалев В.В.* Курс финансового менеджмента : учебник. М. : Велби : Проспект, 2008.
25. *Ковалев В.В.* Практикум по анализу и финансовому менеджменту : конспект лекций с задачами и тестами. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Финансы и статистика, 2006.
26. *Ковалев В.В.* Финансовая отчетность. Анализ финансовой отчетности. М. : Проспект, 2006.
27. *Ковалев В.В.* Финансовый анализ. М. : Финансы и статистика, 2009.
28. *Луговой В.А.* Организация бухгалтерского учета и отчетности. М., 2008.
29. *Лысенко Д.В.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. М. : ИНФРА-М, 2008.
30. *Любушин Н.П.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. М. : ЮНИТИ, 2005.
31. *Маркарьян Э.А., Маркарьян А.Э., Герасименко Г.П.* Финансовый анализ. М., 2005.

32. *Маркарьян Э.А., Герасименко Г.П., Маркарьян С.Э.* Экономический анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М. : КноРус, 2010.
33. *Неудачин В.В.* Реализация стратегии компании. Финансовый анализ и моделирование. М. : Вершина, 2006.
34. *Пласкова Н.С.* Анализ финансовой отчетности : учебник. М. : Эксмо, 2010.
35. *Прыкина Л.В.* Экономический анализ предприятия. М. : ЮНИТИ, 2006.
36. *Пястолов С.М.* Экономический анализ деятельности предприятий. М. : Академический проект, 2002.
37. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Минск : Экоперспектива, 2010.
38. *Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф.* Анализ финансовой отчетности организации. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
39. *Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф.* Финансовый анализ. Управление финансами. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010.
40. *Сивкова А.И., Фрадкина Е.К.* Практикум по анализу финансово-хозяйственной деятельности. Ростов н/Д : Феникс, 2001.
41. *Теплова Т.В., Григорьева Т.И.* Ситуационный финансовый анализ. М. : ГУ ВШЭ, 2006.
42. Финансовый учет ; под ред. В.Г. Гетьмана. М. : ФиС, 2006.
43. *Фляйшер К., Бенсуссан Б.* Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе. М. : Бином. Лаборатория знаний, 2005.
44. Функционально-стоимостный анализ в коммерческих организациях: теория и практика : монография / Усенко Л.Н., Склярова О.А., Шеравнер В.М. [и др.]. Ростов н/Д : РГЭУ РИНХ, 2008.
45. *Чернышева Ю.Г. Чернышев Э.А.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. 100 вопросов. Ростов н/Д : МарТ, 2010.
46. *Чернышева Ю.Г., Кочергин Л.И.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. Ростов н/Д : Феникс, 2007.
47. *Черняк В.З.* Финансовый анализ. М. : Экзамен, 2007.
48. *Шадрина Г.В.* Теория экономического анализа : учеб. пособие. М. : МЭСИ, 2004.

49. *Шадрина Г.В., Богомолец С.Р., Косорукова И.В.* Комплексный экономический анализ организации. М. : Академический проект : Фонд «Мир», 2005.
50. *Шеремет А.Д.* Анализ финансово-хозяйственной деятельности : учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ИПБ-БИНФА, 2004.
51. *Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа : учебник. М. : ИНФРА-М, 2011.
52. *Шеремет А.Д., Ионова А.Ф.* Финансы предприятий. Менеджмент и анализ. М. : ИНФРА-М, 2008.
53. *Шеремет А.Д., Негашев Е.В.* Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. М. : ИНФРА-М, 2008.
54. *Экклз Р.Дж., Герц Р.Х., Киган Э.М., Филипс Д.М.Х.* Революция в корпоративной отчетности : Как разговаривать с рынком капитала на языке стоимости, а не прибыли. М. : Олимп-Бизнес, 2002.
55. Экономический анализ : ситуации, тесты, примеры, задачи, выбор оптимальных решений, финансовое прогнозирование ; под ред. М.И. Баканова, А.Д. Шеремета. М. : Финансы и статистика, 2001.

# Оглавление

**Предисловие** . . . . . 5

**РАЗДЕЛ 1. МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ** . . . . . 7

**МОДУЛЬ I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА** . . . . . 8

**Тема 1. Экономический анализ: основы теории и практики** . . . . . 8

1.1. Научные основы экономического анализа . . . . . 8
1.2. Особенности развития экономического анализа за рубежом и в России . . . . . 12
1.3. Сущность экономического анализа . . . . . 18
1.4. Взаимосвязь анализа с другими науками . . . . . 20
1.5. Роль экономического анализа в разработке и принятии управленческих решений . . . . . 22
Вопросы для самопроверки . . . . . 23

**Тема 2. Предмет, задачи и содержание экономического анализа деятельности организации** . . . . . 24

2.1. Предмет и объект экономического анализа . . . . . 24
2.2. Задачи и содержание экономического анализа организации . . . 25
2.3. Принципы экономического анализа . . . . . 29
Вопросы для самопроверки . . . . . 31

**Тема 3. Экономический анализ и информационное обеспечение управления** . 32

3.1. Понятие экономической информации и ее значение . . . . . 32
3.2. Система экономической информации . . . . . 33
3.3. Методика накопления и систематизации аналитической информации . . . . . 36
3.4. Классификация экономической информации . . . . . 38
3.5. Компьютерная обработка информационных потоков . . . . . 39
3.6. Проверка достоверности информации . . . . . 40
3.7. Документальное оформление результатов анализа . . . . . 44
3.8. Пользователи результатов экономического анализа . . . . . 46
Вопросы для самопроверки . . . . . 46

**Тема 4. Показатели и факторы, используемые в экономическом анализе** . . 47

4.1. Классификация аналитических показателей в экономическом анализе . . . . . 47
4.2. Классификация факторов экономического анализа . . . . . 54
Вопросы для самопроверки . . . . . 57

**МОДУЛЬ II. МЕТОДЫ И ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ** . . . . . 58

**Тема 5. Понятие методологии и метода экономического анализа** . . . . . 58

5.1. Методология экономического анализа . . . . . 58
5.2. Метод экономического анализа, его особенности . . . . . 62
Вопросы для самопроверки . . . . . 64

**Тема 6. Методические приемы экономического анализа** . . . . . 65

6.1. Качественные методы экономического анализа . . . . . 65
6.2. Прием группирования и его применение в экономическом анализе . . . . . 67
6.3. Индексный метод и его применение в экономическом анализе . . . . . 68
6.4. Способы элиминирования . . . . . 69
6.5. Интегральный метод . . . . . 72
6.6. Балансовый прием и его применение в экономическом анализе . . . . . 73
6.7. Средние и относительные величины . . . . . 74
Вопросы для самопроверки . . . . . 76

**Тема 7. Система комплексного бизнес-анализа и поиск резервов улучшения работы организации** . . . . . 77

7.1. Классификация резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности . . . . . 77
7.2. Методика комплексной оценки интенсификации и эффективности производства . . . . . 82
Вопросы для самопроверки . . . . . 89

**РАЗДЕЛ 2. ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ** . . . . . 91

**МОДУЛЬ III. ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ** . . . . . 92

**Тема 8. Анализ финансового состояния организации** . . . . . 92

8.1. Значение, задачи и информационное обеспечение анализа . . . . . 92
8.2. Содержание и структура баланса . . . . . 96
8.3. Анализ динамики состава и структуры имущества организации . . . . . 100
8.4. Анализ динамики состава и структуры источников финансовых ресурсов . . . . . 115
8.5. Анализ финансовой устойчивости организации . . . . . 124
8.6. Анализ платежеспособности и ликвидности организации . . . . . 131
Вопросы для самопроверки . . . . . 141

**МОДУЛЬ IV. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ** . . . . . 142

**Тема 9. Теоретико-методологические аспекты анализа финансовых результатов** . . . . . 142

9.1. Понятие и виды финансовых результатов. Задачи и информационная база их анализа . . . . . 142

9.2. Состав доходов и расходов как экономическая основа формирования финансовых результатов . . . . . 144

9.3. Прибыль организации, система показателей прибыли . . . . . 148

Вопросы для самопроверки . . . . . 151

**Тема 10. Методика анализа финансовых результатов** . . . . . 152

10.1. Анализ динамики состава и структуры бухгалтерской прибыли . . . . . 152

10.2. Факторы, влияющие на формирование прибылей и убытков . . . . . 155

10.3. Анализ «качества» прибыли. Влияние учетной политики на прибыль . . . . . 156

10.4. Оценка влияния инфляции на финансовые результаты . . . . . 157

10.5. Факторный анализ прибыли от продаж . . . . . 161

10.6. Анализ поведения затрат и взаимосвязи затрат, объема выпуска и прибыли. Расчет точки безубыточности, порога рентабельности и запаса финансовой прочности . . . . . 168

10.7. Анализ использования чистой прибыли и дивидендной политики организации . . . . . 173

10.8. Рентабельность продаж, активов и собственного капитала: расчет и оценка . . . . . 176

10.9. Факторный анализ экономической и финансовой рентабельности . . . . . 180

10.10. Оценка эффекта операционного и финансового левериджа . . . . . 187

Вопросы для самопроверки . . . . . 192

**МОДУЛЬ V. ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА КОНСОЛИДИРОВАННОЙ И СЕГМЕНТАРНОЙ ОТЧЕТНОСТИ** . . . . . 193

**Тема 11. Анализ консолидированной отчетности** . . . . . 193

11.1. Порядок консолидации отчетности . . . . . 193

11.2. Пользователи консолидированной отчетности и их информационные потребности . . . . . 196

11.3. Методика анализа консолидированной отчетности . . . . . 198

Вопросы для самопроверки . . . . . 199

**Тема 12. Специфика анализа сегментарной отчетности** . . . . . 200

12.1. Основные принципы определения отчетного сегмента . . . . . 200

12.2. Оценка сегмента бизнеса с использованием основных инструментов анализа . . . . . 205
Вопросы для самопроверки . . . . . 207

**РАЗДЕЛ 3. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ** . . 209

**МОДУЛЬ VI. АНАЛИЗ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ** . . . . . 210

**Тема 13. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов** . . . . 210

13.1. Анализ обеспеченности организации рабочей силой и структуры персонала . . . . . 210
13.2. Анализ использования рабочего времени . . . . . 212
13.3. Анализ показателей производительности труда . . . . . 216
Вопросы для самопроверки . . . . . 220

**Тема 14. Анализ состояния и эффективности использования основных средств** . . . . . 220

14.1. Анализ состава, динамики и технического состояния основных средств . . . . . 220
14.2. Анализ экономической эффективности использования основных средств . . . . . 227
14.3. Анализ использования производственной мощности организации . . . . . 229
Вопросы для самопроверки . . . . . 234

**Тема 15. Анализ материальных ресурсов организации** . . . . . 234

15.1. Задачи и направления анализа материальных ресурсов . . . . . 234
15.2. Анализ обеспеченности организации материальными ресурсами . . . . . 235
15.3. Система показателей эффективности использования материальных ресурсов . . . . . 238
15.4. Влияние эффективности использования материальных ресурсов на объем продукции . . . . . 240
Вопросы для самопроверки . . . . . 242

**МОДУЛЬ VII. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ** . . . . . 243

**Тема 16. Анализ и управление объемом производства и продаж** . . . . . 243

16.1. Показатели объема производства и продаж . . . . . 243
16.2. Общая оценка динамики объема и реализации выпущенной продукции . . . . . 244
16.3. Анализ ассортимента выпущенной продукции . . . . . 248
16.4. Анализ качества продукции и ритмичности ее выпуска . . . . . 252
Вопросы для самопроверки . . . . . 258

**Тема 17. Анализ управления затратами и себестоимостью продукции** . . . 258

17.1. Управление затратами: цели и задачи . . . . . 258
17.2. Показатели себестоимости продукции и их оценка . . . . . 260
17.3. Сметный расчет себестоимости проданной продукции . . . . . 263
17.4. Анализ затрат на 1 руб. произведенной продукции (работ, услуг) . . . . . 264
17.5. Анализ факторов изменения себестоимости по статьям . . . . 267
17.6. Анализ прямых материальных затрат . . . . . 268
17.7. Анализ прямых трудовых затрат . . . . . 274
17.8. Анализ расходов на управление и обслуживание производства . . . . . 276
17.9. Анализ использования фонда оплаты труда . . . . . 279
Вопросы для самопроверки . . . . . 284

**Тема 18. Комплексная оценка и анализ эффективности деятельности организации** . . . . . 284

18.1. Эффективность производства как экономическая категория . . . 284
18.2. Комплексная оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации . . . . . 288
18.3. Аддитивная модель анализа эффективности производства . . . 293
18.4. Тенденции развития инновационной активности организации . . . . . 300
18.5. Методика анализа инновационной активности организации . . . . . 306
Вопросы для самопроверки . . . . . 314

**Тема 19. Стратегический анализ** . . . . . 314

19.1. Сущность, содержание и характерные особенности стратегического анализа . . . . . 314
19.2. Методологические основы формирования системы показателей стратегического анализа . . . . . 321
19.3. Методические аспекты анализа показателей стратегического климата, стратегического потенциала и стратегической позиции . . . . . 329
19.4. Методические инструменты стратегического анализа . . . . . 333
Вопросы для самопроверки . . . . . 343

**РАЗДЕЛ 4. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ** . . . . . 345

**МОДУЛЬ VIII. РОЛЬ МАРКЕТИНГОВОГО АНАЛИЗА В СИСТЕМЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ** . . . . . 346

**Тема 20. Сущность, цели и этапы маркетингового анализа** . . . . . 346

20.1. Понятие и предмет маркетингового анализа . . . . . 346

20.2. Цели и задачи маркетингового анализа . . . . . 349
20.3. Этапы процесса, направления и принципы маркетингового анализа . . . . . 351
Вопросы для самопроверки . . . . . 354

**Тема 21. Информационное обеспечение маркетингового анализа** . . . . . 354

21.1. Сущность, организация и структура маркетинговой информации . . . . . 354
21.2. Способы получения и обработки информации для маркетингового анализа . . . . . 356
21.3. Методы анализа маркетинговой информации . . . . . 359
Вопросы для самопроверки . . . . . 361

**МОДУЛЬ IX. ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ МАРКЕТИНГОВОГО АНАЛИЗА** . . . . 362

**Тема 22. Конъюнктурный анализ рынка** . . . . . 362

22.1. Понятие рыночной конъюнктуры . . . . . 362
22.2. Цель, задачи и предмет анализа конъюнктуры рынка . . . . . 363
22.3. Анализ рынков сбыта продукции . . . . . 364
Вопросы для самопроверки . . . . . 366

**Тема 23. Анализ ценовой политики организации** . . . . . 366

23.1. Процесс формирования рыночной цены и стратегии ценообразования . . . . . 366
23.2. Анализ спроса на продукцию . . . . . 368
23.3. Анализ издержек производства продукции . . . . . 369
23.4. Анализ цен товаров конкурентов. Выбор метода установления цен . . . . . 371
Вопросы для самопроверки . . . . . 372

**Тема 24. SWOT-анализ** . . . . . 373

24.1. Содержание, цель и задачи SWOT-анализа . . . . . 373
24.2. Основные правила проведения SWOT-анализа . . . . . 375
Вопросы для самопроверки . . . . . 376

**Тема 25. Конкурентный анализ** . . . . . 376

25.1. Анализ конкурентов . . . . . 376
25.2. Анализ конкурентной позиции организации . . . . . 380
25.3. Анализ конкурентоспособности продукции . . . . . 383
Вопросы для самопроверки . . . . . 385

**Тема 26. Анализ эффективности рекламы** . . . . . 385

26.1. Анализ средств и носителей рекламы . . . . . 385
26.2. Последовательность проведения рекламной кампании . . . . . 389

26.3. Определение экономической эффективности рекламных мероприятий . . . 393
Вопросы для самопроверки . . . 395

**Тема 27. Анализ риска невостребованной продукции** . . . 395

27.1. Причины возникновения, виды риска и последствия невостребованной продукции . . . 395
27.2. Диагностика риска невостребованной продукции . . . 396
Вопросы для самопроверки . . . 398

**РАЗДЕЛ 5. ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНЫЙ АНАЛИЗ** . . . 399

**МОДУЛЬ X. ЗНАЧЕНИЕ, СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА** . . . 400

**Тема 28. Сущность, цель и задачи функционально-стоимостного анализа** . . . 400

28.1. Сущность функционально-стоимостного анализа . . . 400
28.2. Цель, задачи и формы функционально-стоимостного анализа . . . 401
28.3. Характеристика принципов организации ФСА . . . 404
Вопросы для самопроверки . . . 408

**Тема 29. Организация и опыт использования ФСА** . . . 409

29.1. Истоки и история развития ФСА . . . 409
29.2. Особенности организации исследований по ФСА в России и за рубежом . . . 411
29.3. Система управления и организации ФСА . . . 413
Вопросы для самопроверки . . . 416

**Тема 30. Функциональное описание объектов анализа** . . . 416

30.1. Функциональное рассмотрение объекта анализа . . . 416
30.2. Классификация функций объекта анализа . . . 419
30.3. Основные правила определения и формулирования функций . . . 421
30.4. Матрица функций и функциональные модели . . . 423
30.5. Стоимостная оценка функций . . . 425
Вопросы для самопроверки . . . 428

**МОДУЛЬ XI. ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФСА** . . . 430

**Тема 31. Последовательность проведения ФСА** . . . 430

31.1. Методическая последовательность и характеристика этапов ФСА . . . 430
31.2. Методы активизации творческого поиска . . . 433
Вопросы для самопроверки . . . 437

**РАЗДЕЛ 6. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ** . . . . . 439

**МОДУЛЬ XII. ХАРАКТЕРИСТИКА И СУЩНОСТНОЕ НАПОЛНЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО АНАЛИЗА** . . . . . 440

**Тема 32. Основные категории и экономические концепции инвестиционного анализа** . . . . . 440

32.1. Понятие инвестиций . . . . . 440
32.2. Понятие ценности организации . . . . . 442
32.3. Понятие экономической категории «денежные потоки» . . . . 443
Вопросы для самопроверки . . . . . 444

**Тема 33. Использование финансовой математики в оценке денежных потоков инвестиционных проектов** . . . . . 445

33.1. Временная стоимость денег и ее учет в оценке инвестиционных проектов . . . . . 445
33.2. Операции наращения и дисконтирования . . . . . 445
33.3. Виды процентных ставок и способы начисления процентов . . . . . 447
33.4. Наращение по простым процентным ставкам . . . . . 448
33.5. Дисконтирование по простым процентным ставкам . . . . . 456
33.6. Наращение по сложным процентным ставкам . . . . . 458
33.7. Оценка денежных потоков . . . . . 464
Вопросы для самопроверки . . . . . 471

**МОДУЛЬ XIII. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ** . . . . . 472

**Тема 34. Оценка коммерческой эффективности инвестиционного проекта** . . . 472

34.1. Статические методы инвестиционных расчетов . . . . . 472
34.2. Динамические методы оценки инвестиционных проектов . . . . . 474
Вопросы для самопроверки . . . . . 484

**Тема 35. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска** . 485

35.1. Практические приемы и методы анализа в условиях неопределенности и риска . . . . . 485
35.2. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции . . . 488
Вопросы для самопроверки . . . . . 489

**Тема 36. Анализ альтернативных проектов** . . . . . 490

36.1. Понятие о конкурирующих проектах . . . . . 490
36.2. Анализ альтернативных проектов при разных масштабах инвестиций . . . . . 491
36.3. Анализ проектов различной продолжительности . . . . . 493

36.4. Метод цепного повтора проектов различной продолжительности . . . 494
Вопросы для самопроверки . . . 496

**РАЗДЕЛ 7. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ** . . . 497

**МОДУЛЬ XIV. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ** . . . 498

**Тема 37. Теоретические основы анализа финансовых рынков** . . . 498

37.1. Основные понятия, используемые при работе на финансовых рынках . . . 498
37.2. Сущностные аспекты технического анализа . . . 501
37.3. Взаимосвязь технического и фундаментального анализа . . . 502
37.4. Основные допущения теории технического анализа . . . 503
Вопросы для самопроверки . . . 505

**Тема 38. Использование графиков в анализе финансовых рынков** . . . 505

38.1. Применение линейных графиков . . . 505
38.2. Использование графиков в виде «баров» . . . 506
38.3. Графики эквивалентных объемов (equivolume) . . . 507
38.4. Графики «японские свечи» и «объемные свечи» . . . 508
38.5. Графики типа «крестики-нолики» . . . 510
38.6. Графики трехполосного разворота (three line break) . . . 511
38.7. Графики типа «Каги» (Kagi) . . . 512
38.8. Графики типа «Ренко» (Renko) . . . 514
38.9. Применение гистограмм в анализе финансовых рынков . . . 515
Вопросы для самопроверки . . . 516

**Тема 39. Применение трендов в анализе финансовых рынков** . . . 516

39.1. Сущность тренда в теории Доу . . . 516
39.2. Использование линий трендов и линий канала для анализа рынков . . . 517
39.3. Применение скользящих средних . . . 519
39.4. Огибающие ценовые полосы . . . 521
39.5. Бестрендовые движения цен . . . 522
Вопросы для самопроверки . . . 523

**Тема 40. Исследование графических моделей при анализе финансовых рынков** . . . 523

40.1. Сущность моделей продолжения тенденции . . . 523
40.2. Содержание моделей разворота . . . 526
40.3. Общие положения анализа графических моделей . . . 531
Вопросы для самопроверки . . . 532

**МОДУЛЬ XV. АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЫНОЧНЫХ ЦИКЛОВ. ИССЛЕДОВАНИЕ ТОРГОВЫХ СТРАТЕГИЙ** . . . . . 533

**Тема 41. Изучение циклов в техническом анализе** . . . . . 533

41.1. Исследование временных рыночных циклов . . . . . 533

41.2. Оценка основных принципов волновой теории Элиотта . . . . 534

Вопросы для самопроверки . . . . . 537

**Тема 42. Оценка торговых стратегий управления капиталом** . . . . . 537

42.1. Структура и основные этапы построения механической торговой системы . . . . . 537

42.2. Основные типы механических торговых систем . . . . . 539

42.3. Оценка и оптимизация торговых стратегий . . . . . 541

42.4. Управление размером открываемой торговой позиции . . . . . 542

Вопросы для самопроверки . . . . . 544

**Библиографический список** . . . . . 545

***Приложения*** . . . . . .

Учебное издание

Усенко Людмила Николаевна,
Чернышева Юлия Гарьевна,
Гончарова Людмила Владимировна и др.

**Бизнес-анализ деятельности организации**

*Учебник*

Оформление художника *С.Б. Дьякова*
Художественный редактор *А.В. Антипов*
Компьютерная верстка *А.В. Антипов*
Корректор *Ю.В. Жаркова*

Подписано в печать 25.04.2013
Формат 60×90/16. Бумага офсетная
Печ. л. 35,0. Усл. печ. л. 35,0 + 1,0 ЭБС
Уч.-изд. л. 39,17. Тираж 1000 экз. Заказ № 1038.

Издательский Дом «Альфа-М»
*Адрес*: 127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1
*Тел./факс*: (495) 363-4270 (доб. 573)
*E-mail*: alfa-m@inbox.ru

ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
*Адрес:* 127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1

*По вопросам приобретения книг обращайтесь:*

• Отдел продаж «ИНФРА-М». 127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1;
*тел.* (495) 363-4260; *факс* (495) 363-9212; *e-mail* books@infra.ru

• Отдел «Книга–почтой», *тел.* (495) 363-4260 (доб. 232, 246)

Отпечатано с электронных носителей издательства.
ОАО "Тверской полиграфический комбинат". 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс: (4822)44-42-15
Home page - www.tverpk.ru Электронная почта (E-mail) - sales@tverpk.ru