БАКАЛАВРИАТ

А.Д. Шеремет, А.Н. Хорин

ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

УЧЕБНИК

Электронно-Библиотечная Система
znanium.com

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

серия основана в 1996 г.

А.Д. ШЕРЕМЕТ
А.Н. ХОРИН

ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

УЧЕБНИК

4-е издание, дополненное

Рекомендовано
Министерством образования и науки
Российской Федерации в качестве учебника
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению подготовки
«Экономика»

Москва
ИНФРА-М
2019

УДК 336.6(075.8)
ББК 65.053я73
Ш49

Авторы:

Шеремет Анатолий Данилович, доктор экономических наук, заслуженный деятель науки РСФСР, заслуженный экономист РФ, заслуженный профессор Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, экономический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (кроме параграфа 9.3 и главы 10);

Хорин Александр Николаевич, доктор экономических наук, профессор, экономический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (параграф 9.3, глава 10)

Шеремет А.Д.

Ш49 Теория экономического анализа : учебник / А.Д. Шеремет, А.Н. Хорин. — 4-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 389 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5bf654cebd0370.64718288.

ISBN 978-5-16-014626-3 (print)
ISBN 978-5-16-107122-9 (online)

В учебнике отражено современное состояние теории и практики экономического анализа деятельности предприятий, обобщен отечественный и международный опыт развития анализа как базы для принятия управленческих решений, даны система комплексного анализа и поиска резервов, а также методология анализа основных показателей устойчивого развития коммерческих организаций.

Соответствует требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования последнего поколения.

Может быть использован преподавателями и студентами экономических специальностей, а также для повышения квалификации профессиональных бухгалтеров и аудиторов.

УДК 336.6(075.8)
ББК 65.053я73

ISBN 978-5-16-014626-3 (print)
ISBN 978-5-16-107122-9 (online)

© Шеремет А.Д., Хорин А.Н., 2011
© Шеремет А.Д., Хорин А.Н., 2019, с изменениями

ВВЕДЕНИЕ

Известный немецкий философ и культуролог О. Шпенглер (1880–1936) считал, что три великих человека — Н. Коперник, К. Колумб и Л. Пачоли — изменили мир. Можно оспаривать его мнение, но приятно, что роль бухгалтерского учета в мировой цивилизации отмечена таким образом. Первая книга о двойной бухгалтерии (речь идет о двойной записи) «Трактат о счетах и записях», обобщающая многовековой опыт бухгалтерской практики, написана математиком и преподавателем Л. Пачоли и издана в 1494 г.

Тысячелетия назад из хозяйственного учета родилась математика, которая сравнительно быстро поднялась на небывалую высоту как наука, но бухгалтерский учет долго сохранял свою сущность как прикладная математика.

Известно, что в XVII–XVIII вв. бухгалтерский учет рассматривался в большей части как юридическая наука, а в XIX–XX вв. — как экономическая. В настоящее время в международных программах бухгалтерского образования XXI в. бухгалтерское дело рассматривается как комплекс знаний экономики, права и математики.

Бухгалтерский учет в современном понимании — область знаний, имеющая чрезвычайно важное значение в обществе. Бухгалтерский учет принято определять как процесс получения, обработки и использования экономической информации для принятия обоснованных решений и оценок. Но бухгалтерский учет часто отождествляют со счетоводством. Счетоводство — это рутинная работа клерков по учету хозяйственной деятельности и является механическим процессом. Но бухгалтерия — понятие более широкое, чем счетоводство. Бухгалтеры анализируют и обрабатывают экономическую информацию, готовят финансовую отчетность, раскрывают ее суть, разрабатывают системы бухгалтерского учета, анализируют производственную и финансовую деятельность, планируют ее, составляют прогнозы и составляют бюджеты, решают вопросы, связанные с оптиматизацией налогообложения, наконец, обеспечивают контроль за хозяйственной деятельностью, внутренний и внешний аудит.

Если сотне счетоводов дать одно задание, то получают, как правило, один ответ. Если сотне бухгалтеров дать одно задание, то получим практически сотню разных ответов. Бухгалтер-аналитик и его ответ зависят от умения охватить все обстоятельства хозяйственного события, от знания методов анализа, способности оценить результат анализа и предложить наиболее оптимальное решение.

Процесс или цикл бухгалтерского учета можно определить как следующие группы функций:

1) наблюдение, определение и управление событиями, являющимися результатами хозяйственной деятельности (эти три функции прямо относятся к анализу);

2) учет хозяйственных событий, классификация их по группам, подведение общих итогов, анализ и оценка их эффективности;

3) подготовка финансовой отчетности для внешних пользователей информации и специальных обзоров, сводок для управленческого персонала.

Недаром бухгалтерский учет определяют как язык бизнеса и правы те, кто говорит, что бухгалтерский учет — это, прежде всего, анализ. Бухгалтер — древняя профессия, но только в последнее время на Западе этой профессии придается столь же большое значение, как медикам и юристам. Особенно эта оценка характерна для профессиональных бухгалтеров и аудиторов и их элитной части — финансовых аналитиков.

По международным стандартам бухгалтерский учет характеризуется как единство собственно учета и анализа хозяйственной деятельности. Правда, выделяются также стандарты аудиторской деятельности: «Аналитические процедуры в аудите», «Анализ (обзор) финансовой отчетности», такой учебный курс, как «Финансовый анализ».

«Долгое время на Западе, — пишет известный французский профессор Жак Ришар, — да и теперь еще, анализ хозяйственной деятельности предприятия часто ограничивался анализом финансового состояния, т.е. в основном сводился к изучению рентабельности и платежеспособности предприятия. Российский читатель, пожелавший приобрести в США или во Франции книгу по экономическому анализу деятельности предприятия, не найдет ее: зато он обнаружит там изобилие изданий по анализу финансовой деятельности, которые все, используя очень похожие схемы, увлеченно трактуют рентабельность и платежеспособность, отводя очень скромное место изучению других показателей оценки результатов хозяйственной деятельности предприятия.

Между тем, такое ограничение анализируемой картины все чаще вызывает оживленную критику со стороны различных западных специалистов...

Думаю, — продолжает Ж.Ришар, — что в новом международном контексте по управлению предприятиями необходимо отдать предпочтение всестороннему подходу к обучению, при котором анализ финансовой деятельности не будет отделен от других

аспектов экономического анализа и составит с ним гармоничное целое»[1].

Именно в таком плане экономический анализ предприятия (анализ хозяйственной деятельности) зародился в СССР как самостоятельная область научной деятельности и учебный курс в процессе формирования централизованной плановой системы управления в 1930-х годах. В середине 30-х годов прошлого столетия методическое руководство бухгалтерским учетом и экономическим анализом было сосредоточено в едином центре — Народном комиссариате финансов. В 1938 г. Наркомфин опубликовал Методические указания по проверке и анализу финансовыми органами балансов и годовых отчетов предприятий, а в 1940 г. — сборник «Консультации по вопросам проверки и анализа годовых отчетов и балансов хозорганизаций».

Уже в 1940 г. вышла книга проф. С.К. Татура «Анализ хозяйственной деятельности промышленных предприятий». «Окончательным становлением курса экономического анализа предприятия как учебной дисциплины, — пишет академик Н.Г. Чумаченко, — следует считать выход в 1981 г. учебника М.И. Баканова и А.Д. Шеремета «Теория экономического анализа», в котором были обобщены достигнутые теоретические разработки и результаты передовой практики»[2].

В российском стандарте высшего образования по специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» в части аналитических дисциплин, которые по традиции рассматриваются отдельно от бухгалтерских, но в тесной связи с ними, определены такие дисциплины: «Теория экономического анализа», «Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности» (понимается как комплексный управленческий анализ), «Анализ финансовой отчетности».

В условиях перехода к рыночной экономике в России радикальным образом изменились роль и задачи бухгалтерской службы организаций.

Это связано, во-первых, с существенным расширением прав предприятий, которые в современных условиях сами имеют право выбирать учетную политику, в частности определять порядок списания амортизационных отчислений; порядок формирования резервов под разные цели; определять партнеров и виды хозяйственных договоров, которые с ними заключаются; вести совместную деятельность, создавать дочерние и зависимые организации и т.п. При принятии решений по этим вопросам руководству предприятия прихо-

---

1 *Ришар Ж.* Аудит и анализ хозяйственной деятельности предприятия / Пер. с франц.; Под ред. Л.П. Белых. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. С. 7, 8.

2 *Павленко А.Ф., Чумаченко Н.Г.* Трансформация курса «Экономический анализ деятельности предприятий». Научн. доклад. — К.: КНЭУ, 2001. С. 4.

дится взвешивать и сопоставлять их последствия: как это скажется на издержках производства; какие налоги и когда следует заплатить, какие начисления сделать. Это предполагает постоянный контакт руководства предприятий со специалистами бухгалтерской службы.

Во-вторых, вступая во взаимоотношения с партнерами, предприятия должны подтвердить свою финансовую устойчивость и платежеспособность, что предполагает необходимость представления бухгалтерской, финансовой отчетности, которая становится публичной, т.е. доступной для знакомства всем заинтересованным субъектам хозяйствования. Развитие новых форм собственности и организационно-правовых форм предприятий сформировало новый для России тип отношений — руководителя с собственником. Это наиболее полно реализовалось в акционерных обществах, где интерес акционеров к результатам хозяйственной и особенно финансовой деятельности предприятий становится все более активным. Для этих целей в первую очередь и обеспечивается публичность отчетности через систему ее публикаций, распространения буклетов и представления в органы государственной статистики.

Таким образом, бухгалтерская информация все в большей мере превращается из средства учета и контроля в базу обоснования принимаемых решений, а от своевременности ее получения, качества и надежности в решающей мере все больше зависит эффективность деятельности организации.

В условиях рыночной экономики на бухгалтерско-финансовую службу все в большей степени переходит вся экономическая работа — экономическое и в том числе финансовое обоснование бизнес-плана как основной формы планирования, выбор форм начисления и выплаты заработной платы, определение форм расчетов с партнерами, отношения со всеми видами инвесторов (собственниками, ссудодателями и кредиторами).

Роль бухгалтера существенно меняется в малых предприятиях, где на бухгалтерию в соответствии с распределением должностных обязанностей ложится по существу вся экономическая работа, а главный бухгалтер постепенно все больше превращается в финансового директора. Усиливается влияние бухгалтера в структурах, когда каждое подразделение получает дополнительные права и самостоятельно определяет объем продаж и прибыль. Это типично для предприятий с филиальной структурой.

Особые требования предъявляются к бухгалтеру в крупных корпоративных структурах, в частности акционерного типа. В этом случае честность и репутация бухгалтера становятся гарантом собственности акционеров, например вкладчиков в банках, инвестиционных фондах и т.п. В этом случае бухгалтер своей квалификацией и честностью должен гарантировать достоверность отчет-

ности и данных оперативного бухгалтерского учета, что в значительной мере предопределяет взаимоотношения бухгалтера с руководством предприятия (дирекцией, правлением, советом директоров и т.п.).

Вместе с тем создание множества мелких и мельчайших предприятий приводит к тому, что в составе их работников нет высококвалифицированных бухгалтеров. Постоянно в штате такого предприятия имеются лишь счетоводы. Однако и малому предприятию в условиях рыночной экономики приходится решать весь сложный комплекс экономических задач. Квалифицированно сделать это могут лишь опытные грамотные бухгалтеры, которых приглашают в качестве консультантов из специализированных бухгалтерских организаций. Не только в индустриально развитых странах, но и в России все более привычным становится, что малое предприятие принимает на консультационное обслуживание специализированная бухгалтерская или аудиторская фирма.

Рост числа предприятий определил устойчивую потребность в бухгалтере, подтвердив массовость данной профессии. По данным последних заключений, в настоящее время в России трудятся более 3,5 млн бухгалтеров.

Особо следует обратить внимание на изменение отношения к профессии бухгалтера, резкое повышение ее престижности. Это прямое следствие изменения содержания работы бухгалтерской службы и роли бухгалтера в организации. Активное участие бухгалтера в процессе обоснования и выбора управленческих решений, в первую очередь стратегических, крупномасштабных, переводит его из разряда служащих в состав управленческого персонала, превращает в менеджера, основной смысл деятельности которого не просто фиксация сложившегося результата работы, а его оценка и осмысливание, что становится базой диагностики и прогноза, т.е. сопоставления возможных вариантов и условий развития, подготовки мер по сохранению и упрочению финансового и экономического благополучия предприятия на перспективу. При таком подходе к работе бухгалтера значительно возрастает его роль в организации анализа производственной и финансовой деятельности предприятий. Анализ, во-первых, позволяет сформировать всю необходимую деловую информацию: маркетинговый анализ — о рынках; производственный анализ — о состоянии производства и имущества; финансовый — о расходах и доходах по основным подразделениям, о финансовых обязательствах, доходности и движении капитала и т.п. Органическая связь бухгалтерского учета и финансового менеджмента определяется тем, что деловая финансовая информация должна быть адекватна направлениям деятельности и целям предпринимательской деятельности организации.

В последние годы требования к кругу знаний, которыми должен владеть бухгалтер, существенно расширились. Это, с одной стороны, связано с внешними условиями: значительно повысились динамизм и разнообразие экономической жизни, усилились интеграционные процессы, значительно изменились законодательные основы и учетные стандарты, в рамках которых должен работать бухгалтер, меняется система налогообложения; с другой стороны, значительно изменились техника и технология бухгалтерского дела, в частности расширилось использование экономико-математического моделирования, новейших программных продуктов, компьютерной техники, информационных баз данных, поиск информационных систем и т.п. Сама база учета стала ориентировать бухгалтера на сопоставление (просчет) разных вариантов и выбор того из них, который в большей мере адекватен задачам и состоянию производства.

Такое положение бухгалтера как бухгалтера-аналитика становится все более привычным. Оно полностью соответствует профессиональным стандартам, принятым в международной практике, и подкреплено опытом работы многих стран мира.

ГЛАВА 1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

1.1. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК НАУКА И ПРАКТИКА

Анализ (от греч. *analisis*) означает расчленение, разложение изучаемого объекта на части, элементы. В диалектике анализ выступает в единстве с понятием «синтез» (от греч. *sinthesis*) — соединение ранее расчлененных элементов для изучения объекта в единое целое, дающее полное представление об объекте с учетом особенностей каждого элемента.

Тандем «анализ–синтез» как важная черта диалектики используется в любой отрасли научных знаний, в любой сфере человеческой деятельности, в том числе и экономической. Иногда, говоря об анализе, подразумевают и синтез.

Экономический анализ в широком смысле слова охватывает всю экономику — от мирового хозяйства до отдельных звеньев глобальной экономики, он входит составной частью во все экономические науки — от экономической теории до конкретно-экономических наук. На рис. 1.1 дана примерная схема основных видов экономического анализа, не охватывающая, однако, всех его видов и разновидностей.

Теоретический, или политико-экономический, анализ — это преимущественно *качественный логический анализ* (при диалектической неразрывности качественного и количественного анализа), основанный на высокой степени абстракции, т.е. анализ действия экономических законов, категорий, абстрактных понятий. *Конкретно-экономический анализ* — это по преимуществу *количественный анализ*, выраженный в конкретных расчетах, формулах (опять-таки в неразрывной связи с качественной характеристикой экономических явлений). Теоретический и конкретный анализ всегда взаимосвязаны. Любая формула или модель должна быть не только формально математически правильной, но и теоретически обоснованной по существу рассматриваемого явления или показателя.

Макроэкономический анализ — это анализ мирового хозяйства, комплексный анализ народного хозяйства страны. Цифры по народному хозяйству важны и сами по себе (внутренний валовой продукт, национальный доход и др.), но важно их дать в разрезах — отраслевом, региональном, народно-хозяйственных комплексных научно-технических и экономических программ. Рождается необходи-



Рис. 1.1. Схема основных видов экономического анализа

мость в разработке методов *отраслевого*, *территориального* и *программно-ориентированного анализа*. Система национального счетоводства (и межотраслевого баланса народного хозяйства) дает возможность проводить такой народно-хозяйственный анализ. Макроэкономический анализ использует методы как теоретического, так и конкретно-экономического анализа.

Под *микроэкономическим анализом* понимают анализ деятельности основных звеньев народного хозяйства, т.е. организаций, в том числе коммерческих организаций или предприятий. Анализ хозяйственной деятельности организаций — это экономический анализ в узком смысле слова, имеющий свои особенности в методах исследования и информационной базе. Следует отметить, что каждое предприятие охватывает отраслевые сегменты, действует на определенных территориях или территории (следовательно, работает в условиях местного законодательства, налогообложения и т.д.), может получить государственные заказы на выполнение комплексных научно-технических и экономических программ. Результаты деятельности предприятия в конце концов получают отражение в народно-хозяйственных показателях. Методы микро- и макроэкономического анализа должны быть сопоставимы, хотя и имеют свои особенности на каждой ступени экономической иерархии.

Теория экономического анализа в данной работе рассматривается только в рамках микроэкономического анализа, т.е. анализа деятельности организаций и прежде всего коммерческих предприятий. Информационной базой такого анализа в основном являются данные системы бухгалтерского учета и отчетности, поэтому такой анализ часто называют бухгалтерским анализом, или анализом хозяйственной деятельности по данным бухгалтерского учета и отчетности.

Тесная связь экономического анализа с бухгалтерским учетом позволяет рассматривать их как единое целое. Современный бухгалтерский учет в условиях развитой рыночной экономики можно назвать *бухгалтерским учетом в широком смысле слова*, включающим собственно бухгалтерский учет (счетоводство, формирование отчетности), анализ и контроль (одна из форм которого — аудит) хозяйственной деятельности. Рассмотрение бухгалтерского учета в широком смысле слова получило отражение в классификации экономических наук, принятой в России, где выделена специальность «Бухгалтерский учет, статистика», в рамках которой определены три направления: «Бухгалтерский учет и экономический анализ», «Контроль и аудит хозяйственной деятельности» и «Статистика».

Экономический анализ сложился в экономических исследованиях как самостоятельная прикладная специальная наука, имеющая свой предмет и метод исследования. ***Экономический анализ как наука*** *представляет собой систему специальных знаний о методах и приемах исследования, применяемых для обработки и анализа экономической информации о деятельности организаций (предприятий).*

Экономический анализ как прикладная наука имеет широкое практическое применение на практике в управлении хозяйственной деятельностью. ***Экономический анализ как практика*** *есть вид управленческой деятельности, предшествующий принятию управленческих решений и сводящийся к обоснованию этих решений на базе имеющейся информации.*

Основное в управленческой деятельности — процесс принятия решений. Этот процесс содержит три этапа: 1) информационное обеспечение; 2) аналитическое обеспечение и 3) сам акт принятия решения. По хронологии решения подразделяются на решения: а) по планированию и прогнозированию, б) по регулированию или оперативному управлению и в) контрольно-оценочные решения.

Как видно из схемы (рис. 1.2), *экономический анализ занимает промежуточное место между функцией подбора информации и функциями принятия решений, различных с точки зрения хронологии.* Для каждого вида решений применяются определенные методы анализа: для плановых и прогнозных решений — методы перспективного

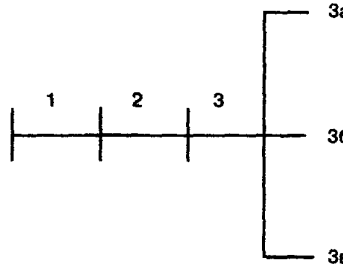


Рис. 1.2. Место экономического анализа в процессе принятия управленческих решений:
1 — подбор информации, необходимой для принятия определенного решения; 2 — обработка и анализ информации; 3 — принятие решения на основе анализа информации

(прогнозного) анализа; для решений по оперативному регулированию (мониторингу плановых решений) — методы оперативного анализа; для решений по контролю и оценке хозяйственной деятельности — методы ретроспективного текущего анализа, как правило, по отчетным текущим периодам.

***Сущность экономического анализа** составляет информационно-аналитическое обеспечение принимаемых управленческих решений. Его содержание заключается в использовании научных методов для обоснования решений.* Хороший подбор необходимой информации, научно обоснованные методы анализа этой информации обеспечивают наиболее оптимальные в данных условиях решения.

В разных условиях хозяйствования принимаются разнообразные решения, применяются разные приемы и методы анализа. Можно выделить основные черты, определяющие содержание экономического анализа, это:

- исследование экономических явлений, факторов и причин, обусловивших их;
- объективная оценка эффективности хозяйственной деятельности;
- научное обоснование бизнес-планов, контроль за ходом их выполнения;
- выявление внутрихозяйственных резервов, изучение и обобщение конкретного опыта.

Выявление резервов, неиспользованных возможностей роста производства и снижения себестоимости продукции является важнейшей задачей анализа. Экономический анализ — это ключ к резервам, к улучшению всей хозяйственной работы.

1.2. ПРЕДМЕТ И ОБЪЕКТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Объектом экономических наук как отрасли знаний являются производственные, экономические отношения людей. Производственные отношения находятся в тесном взаимодействии с производительными силами, т.е. технической стороной производства — его организацией, техникой и технологией. Но каждая отдельная экономическая наука изучает какую-то специфическую сторону, черту производственных отношений, т.е. имеет свой предмет исследования.

Что же составляет предмет экономического анализа как науки? На этот вопрос следует искать ответ в теории управления. Теория управления выделяет основные, или общие, функции управления, присущие управлению любым объектом, и специфические функции, связанные с особенностями управления разными объектами.

Общие функции экономического управления или, как их иногда называют, основные функции экономической деятельности можно определить так:

1) информационное обеспечение управления (сбор, обработка, упорядочение информации об экономических явлениях и процессах);

2) анализ или аналитическое обеспечение управления (обоснование наиболее оптимальных в данных условиях решений);

3) планирование (прогнозирование, перспективное и текущее планирование) экономической системы;

4) организация оперативного управления (организация и регулирование эффективного функционирования тех или иных элементов хозяйственного механизма в целях оптимизации использования трудовых, материальных и денежных ресурсов экономической системы);

5) контроль (контроль за ходом выполнения бизнес-планов и управленческих решений, оценка экономической эффективности деятельности, стимулирование).

Первые две функции отражают как бы технологические этапы управления, которые сводятся к информационному и аналитическому обеспечению процесса принятия решений. Само принятие решений осуществляется в виде таких функций управления, как планирование, организация управления и контроль (основные функции управления см. рис. 1.2). Именно основные функции являются предметом исследования соответствующих им наук. Информационное обеспечение управленческих решений — предмет изучения таких наук, как бухгалтерский учет и статистика. Это первый этап информационных технологий. Второй технологический этап — аналитическое обеспечение управленческих решений — предмет экономи-

ческого анализа как науки. Эти два технологических этапа тесно связаны между собой и их можно определить как информационно-аналитическое обеспечение управленческих решений.

Итак, ***предметом экономического анализа*** *как науки является одна из основных функций управления, отражающая технологический этап процесса принятия решений и сводящаяся к аналитическому обеспечению управленческих решений.*

Нельзя путать предмет науки и объект (объекты) изучения на практике. Так, хозяйственная деятельность предприятия на практике может быть объектом изучения многих наук.

Объектом экономического анализа *является хозяйственная деятельность предприятий как совокупность производственных отношений, рассматриваемая во взаимодействии с технической стороной производства, с внешнеэкономическими, социальными и природными условиями.*

Предприятие нельзя рассматривать только как производственно-технический комплекс. Это и система отношений людей по поводу производства и сбыта товаров, продукции, услуг или других видов деятельности. Эта система отношений для коммерческих предприятий — основного объекта экономического анализа выражается в категории *коммерческого расчета.*

Хозяйственная деятельность предприятия как общий объект анализа может дифференцироваться на хозяйственные процессы, финансовые результаты, складывающиеся под воздействием объективных и субъективных факторов (причин) и т.д. и отражающиеся через систему экономической информации и прежде всего через систему бухгалтерского учета и отчетности.

1.3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЕГО РОЛЬ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Экономический анализ *представляет собой объективно необходимый элемент управления производством и является этапом управленческой деятельности.* При помощи экономического анализа познается сущность хозяйственных процессов, оценивается хозяйственная ситуация, выявляются резервы производства и подготавливаются научно обоснованные решения для планирования и управления. Многообразие функций экономического анализа в системе управления производством порождает многообразие его целей и задач, содержания, методов и организационных форм. Особую роль экономический анализ играет в рыночной экономике, где он во многом носит ситуационный характер, приспосабливаясь к условиям неопределенности, характерным для рыночной экономики.

Хозяйственная деятельность предприятий осуществляется в условиях рыночной экономики. **Основными принципами рыночной экономики** являются:

- многообразие форм собственности и преобладание частной собственности;
- наличие рынков труда, капиталов, товаров и услуг;
- достаточная экономическая и юридическая самостоятельность, свобода предпринимательства в рамках законодательства и условий налогообложения;
- личный интерес как главный мотив поведения, самоокупаемость и рентабельность коммерческих организаций;
- свободная конкуренция и свободное ценообразование;
- устойчивая финансово-денежная система при допущении небольшой инфляции (до 3–5% годовых);
- ограниченная роль государства в экономике, сводящаяся к регламентации правил экономического поведения субъектов хозяйствования и обеспечению охраны правил рыночной игры, т.е. принципов рыночной экономики.

В рыночных условиях предприятие «плавает» самостоятельно в хаотичном, иногда бурном море свободной конкуренции. Основой хозяйственной деятельности предприятия являются финансы, бухгалтерский учет и анализ, финансовый контроль, особенно в форме аудита.

Коммерческая организация (предприятие) — это организация хозяйственной деятельности (коммерческого дела) с целью получения прибыли. По О. Бальзаку, «жизнь — это чередование всяких комбинаций, их нужно изучать, следить за ними, чтобы всюду оставаться в выгодном положении». Эти слова верно характеризуют жизнь коммерческого предприятия, где единственным средством «слежения», характеристики экономики предприятия является ведение счетов (вот почему бухгалтерию называют «языком бизнеса»). Средством «изучения» жизнедеятельности предприятия является анализ, позволяющий принимать наиболее рациональные решения в хаосе изменяющихся событий.

Основные функции предприятия — это снабжение, производство и сбыт товаров, продукции и услуг. Экономическими условиями выполнения этих функций являются три рынка: финансовый, купли и продажи. Хозяйственная деятельность получает финансовое обрамление (рис. 1.3).

На рисунке производственное предприятие — четырехугольник, разделенный пунктирной линией на верхнюю часть (реальная деятельность, состоящая из трех основных функций — снабжение, производство и сбыт) и нижнюю часть — бухгалтерию, которая отражает

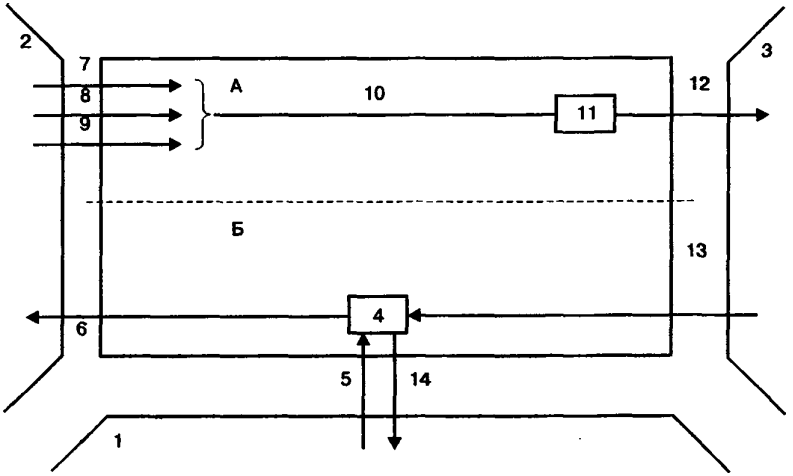


Рис. 1.3. Функции деятельности предприятия и кругооборот капитала:

А — реальный процесс деятельности; Б — отражение реального процесса в денежном процессе; 1 — рынок финансирования; 2 — рынок купли труда, средств и предметов труда; 3 — рынок продаж; 4 — условно «касса» бухгалтерии; 5 — формирование капитала (собственного и заемного); 6 — расход денежных средств на производственные факторы; 7 — набор рабочей силы, персонала (человеческий фактор); 8 — инвестиции в средства труда; 9 — заготовка и складирование предметов труда; 10 — организация производства товаров (продукции, работ, услуг); 11 — склад товаров; 12 — продажа товаров; 13 — приход денежных средств; 14 — возврат капитала (дивидендов, заемного и процентов)

реальный процесс в денежном обороте капитала. **Кругооборот капитала** можно выразить формулой

$$\underset{1}{Д - Т} \ldots \underset{2}{П} \ldots \underset{3}{Т' - Д'},$$

где Д — затраты капитала; Т — закупленные производственные факторы (товары): рабочая сила, средства труда и предметы труда; П — процесс производства новых товаров; Т′ — стоимость новых товаров с потенциальной прибылью; Д′ — возврат капитала с реальной прибылью; 1–3 — функции снабжения, производства, сбыта товаров соответственно.

Кругооборот капитала, рассматриваемый не как единичный акт, а как непрерывный процесс, называют оборотом капитала. Если за период (например, год) капитал совершает несколько кругооборотов, то Д′ — выручка от продаж за период.

Таким образом, в процессе воспроизводства (как правило, расширенного) капитал проходит три цикла: снабжение, производство и сбыт. В соответствии с циклами воспроизводства процесс бухгал-

терского учета состоит из пяти основных этапов учета: 1) учет заготовления; 2) учет складских запасов; 3) учет производства; 4) учет готовой продукции; 5) учет продаж и расчеты. Все эти этапы получают отражение в плане счетов бухгалтерского учета. Бухгалтерский учет — практически единственная возможность информационного обеспечения экономического анализа и выработки управленческих решений по осуществлению принципа бережливости в хозяйственной деятельности.

Коммерческое предприятие — это взаимоотношение разных партнерских групп, участников коммерческого дела. Такие партнерские группы непосредственно заинтересованы в результатах, успехах и неуспехах предприятия, анализируют информацию с точки зрения своих интересов для принятия своих решений. Перечень основных партнерских групп, их вклад в хозяйственную деятельность предприятия, требования в отношении компенсации своего участия, цели и интересы, которые они преследуют при анализе предпринимательской деятельности, а также объекты анализа систематизированы в табл. 1.1.

В отличие от непосредственно заинтересованных пользователей информации о предприятии, существует целая группа опосредствованно заинтересованных пользователей, у которых есть свои цели и интересы. Это аудиторские и консалтинговые фирмы, страховые компании, фондовые биржи, юридические фирмы, профсоюзы, регулирующие органы, пресса и т.д. Важно отметить неравные возможности доступа к информации. Только менеджеры предприятия и в какой-то степени акционеры могут анализировать данные всего системного бухгалтерского учета и отчетности. Остальные пользователи информации базируют свои выводы и принимают решения на анализе в основном только публичной бухгалтерской (финансовой) отчетности.

***Целью анализа финансовой отчетности** является оценка прошлой деятельности по данным отчета и положения на момент анализа, а также оценка будущего потенциала предприятия, т.е. прогноз дальнейшего развития предприятия.* Для достижения данной цели международными стандартами рекомендуются три основных этапа в ходе анализа.

Первый этап состоит в выборе подхода к анализу, конкретизирующего цель анализа. Возможны такие подходы, как:

1) *сравнение данных предприятия (фирмы) с нормативами.* За нормативы принимаются средние показатели по всей мировой рыночной экономике (например, средняя норма прибыли или рентабельности), средние показатели по стране, по отрасли, а также показатели своего бизнес-плана. Такой подход позволяет оценить уровень развития предприятия (достижение рентабельности активов

Таблица 1.1

Характеристика основных групп пользователей информации предприятия

№ п/п	Партнерские группы	Вклад в деятельность предприятия	Требования компенсации	Интересы и цели анализа информации	Объекты анализа и источники информации (формы отчетности)
А	Б	1	2	3	4
1	Собственники	Собственный капитал	Дивиденды	Доходность капитала, финансовая устойчивость предприятия	Финансовое положение Финансовые результаты Бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах
2	Администрация, руководство	Знание дела и умение руководить	Оплата труда и премиальные	Оценка эффективности производственной и финансовой деятельности, принятие управленческих решений	Вся информация, полезная для управления (внутрихозяйственный учет и отчетность)
3	Персонал, служащие	Выполнение работ в соответствии с разделением труда	Заработная плата и социальные услуги	Возможности увеличения заработной платы и других форм поощрений	Финансовые результаты Отчет о финансовых результатах
4	Поставщики	Поставка материальных ресурсов	Договорная цена	Определение наличия ресурсов для оплаты поставок	Финансовое положение Бухгалтерский баланс
5	Покупатели, клиенты	Покупка продукции и услуг	Договорная цена	Оценка обоснованности цен на товары, регулярность и условия поставок в связи с финансовым состоянием	То же
6	Заимодавцы, кредиторы	Заемный капитал	Проценты	Определение наличия ресурсов для возврата кредитов и процентов	Ликвидность баланса Бухгалтерский баланс
7	Общество, налоговые и статистические органы	Услуги общества	Налоги и другие сборы и взносы, предоставление необходимой для государства статистической информации	Сбор налогов сполна и вовремя, статистические обобщения	Финансовые результаты Отчет о финансовых результатах Статистическая и финансовая отчетность

выше среднего уровня говорит о прогрессивности коммерческого дела и, наоборот, низкий уровень рентабельности — путь к банкротству);

2) *сравнение данных фирмы во времени.* Такое сравнение говорит о развитии фирмы в динамике, позволяет осуществить прогноз будущего потенциала, что очень важно для оценки стоимости фирмы;

3) *сравнение данных фирмы с данными фирм-конкурентов, оценка ее конкурентоспособности.* Такой анализ жизненно важен для фирмы, ибо требует достижения сопоставимости показателей разных фирм из-за разной учетной политики и других условий.

Именно эта задача решается на *втором этапе* процесса анализа, посвященном оценке качества информации вообще и особенно информации о доходах и прибыли. Анализ «качества» прибыли — специальный раздел финансового анализа: чистая прибыль — «сердцевина» всех финансовых показателей, но насколько она показательна?

Третий этап — сам анализ. Основные приемы (методы в широком смысле), рекомендуемые международными стандартами анализа финансовой отчетности, сводятся к следующим:

- чтение отчетности и анализ абсолютных показателей;
- горизонтальный анализ, т.е. рассмотрение показателей в динамике, как правило, за два года или на начало и конец отчетного периода;
- вертикальный, т.е. структурный, анализ. Например, итог баланса принимается за 100% и определяется удельный вес основных групп актива (основного и оборотного капитала) или пассива (собственного и заемного капитала);
- трендовый анализ — сравнение каждой позиции отчетности с рядом предшествующих периодов и определение тренда, т.е. основной тенденции динамики показателя (позиции), очищенной от случайных влияний и особенностей отдельных периодов. С помощью тренда (например, средний темп прироста продукции) формируются возможные значения показателей в будущем, т.е. ведется перспективный, прогнозный анализ;
- анализ финансовых коэффициентов, т.е. расчет относительных показателей по данным отчетности (например, коэффициенты рентабельности активов, продукции, рыночной устойчивости, ликвидности, платежеспособности и т.д.), которые в целом характеризуют финансовое состояние предприятия.

Перечисленные основные приемы анализа финансовой отчетности конкретизируются в огромном арсенале методов, которые разработаны наукой экономического анализа и широко применяются для решения разнообразных задач хозяйственного управления.

1.4. МЕСТО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

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

Экономическая сторона хозяйственной деятельности — объект всех экономических наук. Но каждая экономическая наука имеет свой предмет исследования, т.е. исследует какую-то черту, сторону или форму движения этого общего объекта.

Классифицируя экономические науки по предмету исследования, можно выделить следующие группы экономических наук (рис. 1.4).

1. Общетеоретические, фундаментальные — экономическая теория (политическая экономия), история экономических учений; предмет исследования: экономические, производственные отношения и производительные силы в совокупности.

В отличие от этой группы выделяют конкретно-экономические, прикладные науки.

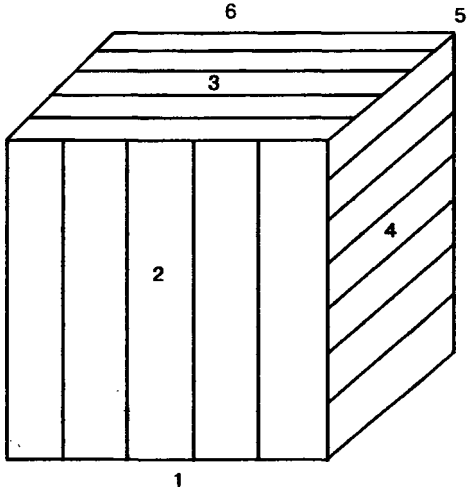


Рис. 1.4. Примерная схема классификации основных групп экономических наук:

1 — общетеоретические фундаментальные науки охватывают весь куб; 2 — отраслевые науки рассекают куб в отраслевом разрезе; 3 — территориальные науки рассекают куб в региональном разрезе; 4 — специальные науки рассекают куб в разрезе отдельных экономических отношений или их совокупностей; 5 — функциональные науки окаймляют куб по пересечениям граней; 6 — смежные с экономикой науки соприкасаются с кубом и его определенными разрезами и гранями с внешней стороны

2. Отраслевые — промышленность, строительство, сельское хозяйство и др.; предмет исследования: экономические, производственные отношения и производительные силы в разрезе отдельных отраслей.

3. Территориальные (региональные) — мировое хозяйство и международные экономические отношения, экономика развитых капиталистических стран, экономика социалистических стран, экономика развивающихся стран и др.; предмет исследования: экономические, производственные отношения и производительные силы в разрезе регионов.

4. Специальные — финансы, денежное обращение, кредит, экономика труда и др.; предмет исследования: определенная совокупность однородных отношений и связанных с ней производительных сил.

5. Управленческие функциональные — бухгалтерский учет, статистика, экономический анализ, планирование, оперативное управление, контроль; предмет исследования: определенная основная (главная) функция управления (см. рис. 1.2).

6. Смежные с экономикой науки — история народного хозяйства, экономическая география, экономика природопользования, экономика народонаселения и демография, экономическая кибернетика и др.; предмет исследования захватывает частично экономические, производственные отношения.

Место в классификации каждой группы экономических наук определяет их значение и роль в жизни человечества. Развитие и дифференциация экономических наук происходят в каждой группе и на стыке отдельных групп. Дифференциация наук связана с выделением какой-то черты, стороны или формы движения общего предмета. Становление науки вызывается практической потребностью общества, а также связано с развитием самой науки в целом и ее отдельных отраслей. Дифференциация наук не предполагает полного обособления науки, а, как видно из схемы, предполагает взаимосвязь между группами наук и отдельными науками.

Экономический анализ имеет своим предметом одну из главных (основных) функций управления и, следовательно, присущ экономическому управлению любым объектом. Он тесно связан с другими главными функциями управления — бухгалтерским учетом, статистикой, планированием, регулированием (мониторингом планов) и контролем. Экономический анализ — это система знаний о методах исследования в целях управления. В комплекс методов анализа хозяйственной деятельности входит вся совокупность методов, пригодных для этой цели, — это и математические методы, и статистические, и бухгалтерские, и др. Экономический анализ находит свое место в любой экономической и смежной с экономикой науке и любой прак-

тической деятельности в области экономики. Именно необходимость разработки методов исследования и управления, пригодных для любых экономических исследований и практической деятельности по управлению экономикой, привела к становлению и обособлению самостоятельной науки экономического анализа в узком смысле слова, т.е. экономического анализа отдельных организаций (предприятий).

Главная функция управления — основная методологическая посылка для определения сущности анализа хозяйственной деятельности и его отграничения от других нефункциональных конкретно-экономических прикладных наук. Особенность всех главных функций управления состоит в том, что они имманентно присущи всем другим специфическим функциям управления, отражающим объекты управления, — отрасли, уровни общественного производства, стадии расширенного воспроизводства, составные элементы хозяйственной деятельности и др.

Но главные функции управления неоднородны: одни из них отражают так называемые технологические этапы управления, или процесса принятия решений: 1) информация и ее обработка; 2) анализ информации и выработка вариантов решения; 3) принятие решения; другие — отражают этапы управления по времени (предварительное управление, оперативное управление и заключительный этап управления): 1) планирование и прогнозирование; 2) организация и регулирование; 3) контроль.

Анализ занимает срединное место между функциями сбора и обработки информации и функциями принятия решений. *Аналитическое обеспечение принимаемых решений — одна из главных функций — отличает экономический анализ от других функциональных экономических наук.* Задача анализа в том, чтобы из различного рода данных, подчас разрозненных, отражающих отдельные явления и факты, составить общую, целостную картину процесса, выявить присущие ему тенденции и закономерности и принять по возможности наиболее правильное решение.

Исторически методы анализа рассматривались в еще ранее выделившихся в самостоятельные экономические науки бухгалтерском учете, статистике, планировании и др. Выделение анализа хозяйственной деятельности в самостоятельную науку должно вести не к изъятию методов конкретно-экономического анализа из всех других наук, а к методологическому и организационному единству применяемых методов, обеспечивать быстрое развитие и совершенствование этих методов, выделять отдельные виды анализа применительно к разным функциям управления.

Главными предпосылками для научного и практического обособления анализа хозяйственной деятельности является то, что:

- объективная необходимость комплексного анализа объекта управления на базе всех видов экономической, технической и социальной информации;
- комплексный экономический анализ требуется для информационно-аналитического обеспечения коммерческого расчета — одного из основных направлений совершенствования хозяйственного механизма в рыночной экономике;
- современный хозяйственный механизм коммерческой организации предусматривает комплексность бизнес-планов, а это ведет к необходимости комплексного учета и анализа хозяйственной деятельности для планирования, мониторинга и оценки выполнения планов в целом, комплексного выявления резервов совершенствования деятельности;
- комплексный анализ является базой комплексной оценки каждого индивидуального объекта управления с указанием конкретных положительных и отрицательных сторон именно данного объекта управления.

Как было отмечено в п. 1.1, экономический анализ в широком смысле слова охватывает все звенья, всю структуру народного хозяйства. Но народно-хозяйственный анализ по современной классификации наук не выделяется в самостоятельную отрасль экономических знаний, он используется в экономической теории, народнохозяйственном прогнозировании и статистике.

Экономический анализ деятельности организаций обособился и занимает самостоятельное место в системе экономических наук и учебных дисциплин. Главное его обеспечение составляют системный бухгалтерский учет и бухгалтерская (финансовая) отчетность. Несмотря на разобщенность на практике различных видов экономического анализа в народном хозяйстве по разрезам и уровням управления, теория экономического анализа должна быть единой, что обеспечит единство методологии и методики, а также организационных принципов анализа.

Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

2.1. МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КАК ОСНОВА МЕТОДИКИ

При помощи экономического анализа изучают реальную действительность — факты и процессы, т.е. тот первичный материал, который подлежит исследованию. Однако факты сами по себе иногда мало что объясняют. Поэтому задача экономического исследования состоит не только в том, чтобы их регистрировать, но и в том, чтобы за видимостью явлений раскрыть их сущность, 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, кроме специфического предмета и объекта изучения должна иметь свой метод как общий подход к исследованию, который конкретизируется в методике. Методология (философия методики) экономического анализа состоит из метода как общего подхода к исследованиям и конкретной методики как совокупности специальных приемов (методов), применяемых для обработки и анализа экономической информации.

Метод экономического анализа как общий подход к исследованиям базируется на диалектике. Основные принципы метода экономического анализа отражают следующие основные черты диалектики.

Единство анализа и синтеза. Изучаемые экономические явления обладают совокупностью признаков, свойств, черт. Чтобы правильно понять данное явление, необходимо расчленить его на простейшие составные элементы, детально изучить каждый элемент, выявить его роль и значение внутри единого целого. Разложение (расчленение) изучаемого явления на составные части и исследование каждой из них называется *анализом*. После того как познана природа каждого из составных элементов, выяснены их роль и значение внутри данного целого явления, нужно снова соединить эти элементы в соответствии с их ролью и назначением в единое целое. Объединение расчлененных и проанализированных элементов в единое, внутренне связанное целое называется *синтезом*. Анализ и синтез представляют собой две стороны единого процесса познания явлений.

Изучение экономических явлений в их взаимосвязи. Метод абстракции позволяет оценить отдельные причины и факторы, определяющие то или иное явление или показатель. Но надо помнить, что все явления экономической жизни не только тесно связаны, но и определенным образом влияют друг на друга; между многими из них существует причинная зависимость: одно является причиной другого. Возьмем для примера наиболее важные показатели хозяйственной деятельности — объем производства и себестоимость продукции, — между которыми существует непосредственное взаимодействие. Рост объема производства ведет к снижению себестоимости за счет так называемых постоянных расходов, которые не увеличиваются с ростом выпуска продукции. Снижение себестоимости, в свою очередь, позволяет при наличных ресурсах выпустить больше продукции.

Взаимосвязь и взаимозависимость обусловливают необходимость комплексного подхода к изучению хозяйственной деятельности. Понятие комплексности охватывает как комплексное изучение всех показателей в их связи и взаимозависимости, так и комплексное изучение всех сторон хозяйственной деятельности, т.е. экономики, организации, техники и технологии, ибо только комплексное изучение дает возможность правильно оценить результаты работы, вскрыть глубинные резервы в экономике предприятий.

Изучение экономических явлений в развитии, в динамике. Если взять цифру продаж продукции за год на каком-нибудь предприятии, то она сама по себе мало что расскажет. Тем более, если объем продаж дается в отвлеченном стоимостном выражении. Если же рядом с этой цифрой поставить другие, показывающие продажу продукции за предыдущие годы, а также предусмотренные планом на будущие годы, то цифра «заговорит». Вот почему необходимо изучать показатели экономики не только в статике, но и в динамике. Тем самым появляется возможность судить о скорости, быстроте экономического развития.

Развитие предприятия не есть просто количественный рост продукции. Производство растет и развивается по восходящей линии — от простого к сложному, от низшего уровня к высшему, от старого качественного состояния к новому. За рядом возрастающих цифр продажи продукции надо видеть коренное изменение в технике и технологии производства, организационное и экономическое совершенствование предприятия.

Изучение экономических явлений в развитии обусловливает необходимость применения такого аналитического приема, как сравнение. Дать правильную оценку деятельности предприятия можно только сравнивая его показатели во времени (месяцы, годы и т.д.) и пространстве (со среднеотраслевым уровнем, с показателями анало-

гичных предприятий). Важным критерием для сравнения в рыночном хозяйстве является бизнес-план.

Итак, метод экономического анализа как общий подход к изучению хозяйственных процессов базируется на материалистической диалектике. Особенностями метода экономического анализа являются использование системы показателей и факторов хозяйственной деятельности, выбор измерителей и оценки в зависимости от особенностей анализируемых явлений, изучение причин изменения показателей и выявление влияния факторов на результативный показатель с использованием приемов математики, статистики и хозяйственного учета.

Первой характерной особенностью метода экономического анализа является использование системы плановых, учетных и отчетных показателей для измерения экономических явлений. Показатели производственно-хозяйственной деятельности характеризуются как содержанием (выражающим экономическую сущность изучаемого явления), так и числовым выражением (формой отражения явления). Поскольку экономические явления и процессы взаимосвязаны, то и показатели используются в экономическом анализе в системе, во взаимной связи и обусловленности.

Второй характерной особенностью метода экономического анализа является выбор измерителей для оценки анализируемых явлений и процессов в зависимости от их содержания. Вопрос о выборе единицы для измерения тех или иных хозяйственных явлений имеет в анализе большое значение. Этот выбор делается с учетом того, что при оценке работы должны быть отражены результаты именно данного коллектива, при анализе какого-то фактора должно быть выявлено именно его влияние. В анализе используются следующие измерители: физические (натуральные) единицы, условно-натуральные, трудовые единицы и главные в рыночной экономике — денежные (стоимостные). Единицы измерения применяются в комплексе, в системе; использование разных измерителей помогает выявить и правильно оценить влияние различных факторов на анализируемый показатель.

Третьей характерной особенностью метода экономического анализа является выявление и измерение факторов, их взаимосвязи и влияния на анализируемый показатель. Факторы, влияющие на тот или иной показатель, зависят от экономики, организации и технологии производства в данной отрасли. Выявление действующих факторов и их измерение проводятся с помощью использования математических, статистических и учетных методов. Способы обработки экономической информации для измерения влияния различных факторов на общее экономическое явление или показатель, а также их взаимосвязи весьма разнообразны. Основные из них рассматриваются в методике экономического анализа.

2.2. МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В отличие от метода экономического анализа как общего подхода к исследованию явлений, выделяют *методику экономического анализа как совокупность специальных приемов (методов), применяемых для обработки экономической информации о работе предприятий и их объединений.* Методику экономического анализа подразделяют на общую и частную. *Общая методика* представляет собой совокупность приемов аналитической работы в любой отрасли народного хозяйства. *Частная методика* конкретизирует общую методику применительно к хозяйственным процессам, происходящим в определенной отрасли народного хозяйства, к определенному типу производства. Степень конкретизации частных методик может быть различной.

Общая методика экономического анализа содержит три составляющих элемента:

1) способы обработки экономической информации;
2) рабочие этапы экономического анализа;
3) последовательность полного, комплексного экономического анализа или подбор тем и вопросов для локального анализа.

Важнейшими способами обработки экономической информации, применяемыми при анализе экономики, являются сводка и группировка, абсолютные и относительные величины, средние величины, ряды динамики, индексы, метод цепных подстановок, элиминирование и др.

Сводка и группировка — важные элементы экономического анализа. Путем сводки можно подвести общий результат действия различных факторов на выпуск продукции, снижение себестоимости, повышение рентабельности и т.д.

Группировкой называют выделение среди изучаемых явлений характерных групп и подгрупп по тем или иным признакам. Сгруппированные данные обычно оформляются в виде таблиц. Такая таблица представляет собой форму рационального изложения цифровых характеристик изучаемых явлений и процессов. Данные в таблице располагаются так, чтобы легко было сделать вывод из анализа.

Абсолютные и относительные величины. С помощью абсолютных величин характеризуются размеры (уровни, объемы) экономических явлений и показателей. Относительные величины используются для характеристики степени выполнения планов, измерения темпов (относительной скорости) развития производства и т.д. Величина, полученная в результате сопоставления двух однородных показателей, один из которых принимается за единицу, называется *коэффициентом.* Особой формой относительных величин являются проценты, при которых базисная величина принимается не за 1, а за 100. Отно-

сительные величины иногда выражаются в промилле, когда базисная величина принимается за 1000. В каждом отдельном случае надо выбрать такую форму относительной величины, которая бы выразила интересующее нас соотношение с наибольшей наглядностью.

Средние величины. Для обобщающей характеристики массовых, качественно однородных экономических явлений пользуются средними величинами. Способы расчета средней величины различны.

Средняя величина выражает собой отличительную особенность данной совокупности явлений, устанавливает наиболее типичные черты этой совокупности. Степень колеблемости признака необходимо изучать, чтобы получить более полное представление об изучаемом объекте.

Некоторое представление о степени колеблемости дает вариационный ряд, в котором отражаются разные уровни с указанием, насколько часто встречается каждый уровень. Простейшей мерой колеблемости является размах вариации — расстояние между наибольшим и наименьшим вариантом. Для более точного отражения степени колеблемости используют также среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.

Ряды динамики. Рядом динамики называется ряд данных, характеризующих изменение явления, показателей во времени. Каждое отдельное значение показателя ряда динамики называется уровнем. Для характеристики изменения уровня ряда динамики исчисляют абсолютный прирост и темп роста и прироста.

Темп роста дает характеристику степени изменения уровня продажи продукции от одного года к другому. Для получения общей характеристики темпа изменения уровня продукции за весь период исчисляют средний темп. Характеристикой среднего темпа служит средняя геометрическая из темпов. Для расчета среднего темпа роста и прироста динамического ряда применяется логарифмирование.

Индексы — относительные показатели сравнения таких явлений, которые состоят из элементов, непосредственно не поддающихся суммированию. Так, большинство предприятий изготавливает разнородную продукцию, которую невозможно суммировать. Нельзя складывать число автобусов, грузовых автомобилей, велосипедов, выпускаемых автомобильным заводом. Однако общим для всех их является то, что они есть продукты труда, имеют стоимость. Значит, количество автобусов, грузовиков и велосипедов можно складывать, используя трудовые измерители или рубли. Но как трудовые измерители, так и цены непостоянны. Если сравнить, например, продукцию предприятия за два года, то разница в показателе будет результатом изменения как количества продуктов, так и цен на эти продукты.

С помощью индексов можно рассчитать изменение отдельно количества продуктов и отдельно цен на продукцию.

Для определения изменения количества выпущенных изделий вся продукция отчетного и базисного годов оценивается в одинаковых постоянных ценах (обычно в ценах базисного года). И наоборот, для определения изменения цен за эти годы продукция одного года (обычно отчетного) оценивается в ценах старых и новых.

С помощью индексов сравнивают не только данные двух периодов, но и данные за ряд лет. В этом случае используют индексы базисные и цепные. Примером цепных индексов может быть таблица о темпах роста продажи продукции, где изделия каждого года сравниваются в сопоставимых ценах с продукцией предшествующего года. При расчетах базисных индексов базу сравнения принимают за 100, а все последующие показатели выражают в процентах (или коэффициентах) к базисной величине.

Метод цепных подстановок. Индексный метод широко применяется для анализа роли отдельных факторов. Обычно экономический показатель можно разложить на ряд слагающих его факторов или показателей. Например, объем продукции есть результат умножения таких факторов, как часовая выработка, продолжительность рабочего дня, число дней, отработанных каждым рабочим, число рабочих. Если все факторы плановые, то в результате будет плановый объем продукции. Если все факторы фактические, то в результате получится фактический объем продукции. *Сущность приема цепных подстановок заключается в последовательной замене плановой (базисной) величины каждого фактора величиной фактической.* После каждой замены новый результат сравнивают с прежним. Например, если все факторы в формуле плановые, а среднюю часовую выработку возьмем фактическую, то полученный в итоге такой замены результат будет отличаться от планового объема продукции. Разница вновь полученного итога и планового объема есть результат влияния изменения часовой выработки.

Метод цепных подстановок достаточно глубоко разработан в теории экономического анализа и широко применяется на практике. Отметим, что этот метод применим лишь в тех случаях, когда зависимость между факторами имеет строго функциональный характер.

Элиминирование. В экономическом анализе используются обобщающие показатели хозяйственной деятельности, на которые влияют различные факторы — как основные, так и побочные, внешние. Метод, при помощи которого исключается действие ряда факторов и выделяется один из них, называется элиминированием. Оно осуществляется различными приемами, в том числе и способом цепных подстановок.

Детализация. Методом анализа является детализация или последовательное расчленение изучаемых экономических явлений, показателей и факторов. Детализация позволяет на основе знания экономической теории упорядочить анализ, содействует комплексному рассмотрению всех факторов, влияющих на показатель, указывает значимость каждого фактора, является основой математического моделирования взаимной зависимости различных показателей и факторов. Детализацию можно проводить по различным признакам. Так, себестоимость продукции можно раскрыть по видам продукции (деталь, узел, изделие, сравнимая продукция, вся продукция), по факторам формирования затрат в сфере производства и сфере обращения (производство, снабжение, сбыт), по факторам формирования, например в сфере производства (конструкция, техника и технология, организация производства и труда), и т.д. Особую ценность для экономического анализа представляет детализация показателей по их формированию и учету.

Балансовые увязки (метод). В экономическом анализе используются различные балансовые сопоставления и увязки. Например, сопоставляется товарный баланс для определения суммы реализации товарной продукции и анализа влияния различных факторов на эту продукцию. Сопоставляется баланс влияния различных факторов на итоговые показатели хозяйственной деятельности.

Особенностью бухгалтерского баланса является то, что он содержит сведения о капитале в двух разрезах: по размещению и назначению (актив баланса) и по источникам образования этих средств (пассив баланса). Например, производственные запасы в активе рассматриваются по их видам. В пассиве же эти запасы исследуются по источникам формирования: собственные средства, кредиты банков и пр. Рассматривать сопряженные статьи баланса можно в виде шахматной таблицы, где в подлежащем указываются запасы, а в сказуемом — источники их образования. Такое сопоставление даст ответ о правильности использования оборотных средств в форме производственных запасов или в других формах.

Отметим, что в экономическом анализе полезно использовать многие методы бухгалтерского учета и составления отчетности, например метод двойной записи, калькуляции себестоимости отдельных изделий, нормативный метод, метод отклонений и т.п.

Выборочное и сплошное наблюдение. Проведение сплошных и выборочных наблюдений широко применяется в экономическом анализе работы предприятия. Примером сплошных наблюдений в изучении экономики могут быть полные инвентаризации основных средств, складских запасов материалов и т.д. Выборочными наблюдениями являются проводимые на предприятиях «фотографии» рабочего дня, работы оборудования, смотры резервов в производстве

и т.п. В данном случае объектом наблюдения являются не все рабочие места, не все станки, а лишь часть их. По данным выборочных наблюдений на основе методов теории вероятностей определяется возможность распространения выводов на всю совокупность изучаемых явлений. Например, по выборочным «фотографиям» рабочего дня судят об использовании рабочего времени в цехе, на заводе.

Сравнения — важнейший метод экономического анализа. Это — прием, позволяющий выразить характеристику явлений через другие однородные явления. В широком смысле слова сравнение присуще каждому экономическому расчету. Мы же рассматриваем сравнение как аналитический прием, позволяющий выявить взаимосвязь экономических явлений, их развитие и степень достижения эффективности в использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Перечислим основные виды сравнений:

- *сравнение отчетных показателей с плановыми* — сравнение позволяет выявить причины невыполнения плановых заданий по отдельным показателям и наметить мероприятия для улучшения работы предприятия в дальнейшем;
- *сравнение отчетных показателей с показателями предшествующих периодов* — такое сравнение показывает темпы роста производства, динамику показателей, тенденцию развития предприятия;
- *межхозяйственные сравнения* — сравнение показателей предприятия с показателями других предприятий позволяет вскрыть многие резервы, перенять передовой опыт. Межхозяйственные сравнения конкурентов получили в экономическом анализе широкое распространение и практически выделились в самостоятельный вид анализа — так называемый межхозяйственный сравнительный анализ. В условиях рыночной экономики сравнительный анализ работы предприятий-конкурентов является объективной необходимостью для повышения эффективности и выживаемости в конкурентной борьбе. Сравнение можно проводить не только по родственным предприятиям. Финансовые коэффициенты, взятые во всеобщей денежной оценке, позволяют найти общий знаменатель для сравнения качества работы предприятий разных отраслей;
- *сравнение со среднеотраслевыми данными* — позволяет определить, соответствуют ли индивидуальные затраты на данном предприятии общественно необходимым, определить организационно-технический уровень предприятия и место, занимаемое им в ряду других предприятий данной отрасли;
- *сравнение показателей предприятия со средними показателями рыночной экономики*, в основном в форме финансовых коэффициентов.

Использование приема сравнения предполагает сопоставимость сравниваемых показателей: единство оценки, сравнимость календарных сроков, устранение влияния различий в объеме и ассортименте в отдельных случаях, сезонных особенностей и территориальных различий, географических условий, различий в методике расчета показателей и т.д. Перечисленные виды сравнения являются основными, но при изучении экономики существует много других видов сравнений.

Графический метод. В экономическом анализе графики являются не только средством иллюстрации хозяйственных процессов, но и методом изучения экономики, который, однако, слабо разработан. Значение графического метода в анализе повышается в связи с расширением сферы изучения экономики на предприятиях не только менеджерами, но и общественностью.

В экономике связь между экономическими явлениями и показателями находит свое количественное выражение. Например, чем выше производительность труда рабочих и чем их больше, тем больше выпуск продукции. Такую зависимость, когда изменение одних величин обусловливает изменение других, называют функциональной.

Связь между переменными можно выразить тремя способами: таблицей, формулой и графиком. Табличный способ задания функции состоит в том, что значения функции, отвечающие определенным значениям аргумента или аргументов, приводятся в виде таблиц. Способ выражения зависимости с помощью формулы (уравнения) называется аналитическим. Наконец, при графическом способе зависимость между показателями изображается при помощи диаграммы (графика). В экономическом анализе для изображения функции одного аргумента пользуются в основном прямоугольными координатами.

Исходной базой экономического анализа являются данные бухгалтерского учета и отчетности, аналитический просмотр которых должен восстановить все основные аспекты хозяйственной деятельности и совершенных операций в обобщенной форме, т.е. с необходимой для анализа степенью агрегирования.

Практика анализа выработала основные методы чтения финансовых отчетов. Среди них можно выделить следующие стандартные приемы, которые уже были рассмотрены ранее:

- анализ абсолютных данных;
- горизонтальный анализ;
- вертикальный анализ;
- трендовый анализ;
- метод финансовых коэффициентов.

К этим стандартным приемам анализа финансовой отчетности можно добавить и приемы, требующие, как правило, данных системного бухгалтерского учета:

- сравнительный (пространственный) анализ;
- факторный анализ.

Сравнительный (пространственный) анализ — это внутрихозяйственное сравнение по отдельным показателям фирмы дочерних фирм, подразделений, цехов и межхозяйственное сравнение показателей данной фирмы с показателями фирм-конкурентов, со среднеотраслевыми и средними общеэкономическими данными.

Факторный анализ — это анализ влияния отдельных факторов (причин) на результативный показатель с помощью детерминированных или стохастических приемов исследования. Причем факторный анализ может быть как прямым (собственно анализ), заключающимся в дроблении результативного показателя на составные части, так и обратным (синтез), когда отдельные элементы соединяют в общий результативный показатель.

В практике экономического анализа активно используются различные количественные методы, которые подразделяются на статистические, бухгалтерские и экономико-математические.

2.3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАДАЧ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Задачи экономического анализа могут классифицироваться по разным признакам.

По квалификационному признаку оптимальности все задачи (методы) подразделяются на две группы: оптимизационные и неоптимизационные.

По признаку получения точного решения все задачи подразделяются на точные и приближенные.

Особое значение в анализе хозяйственной деятельности имеет группировка задач на балансовые и факторные.

Балансовые задачи (методы) *— это анализ структуры, пропорций, соотношений* (например, анализ финансового положения по данным бухгалтерского баланса, анализ денежных потоков, анализ баланса материальных ресурсов и т.д.).

Наибольший удельный вес задач экономического анализа решается методами факторного анализа (по исследованиям методик примерно 90% задач приходится на факторный анализ и лишь 10% — на балансовый).

Под ***экономическим факторным анализом*** *понимаются постепенный переход от исходной факторной модели (результативный показатель) к конечной факторной модели (или наоборот), раскрытие полного набора количественно измеримых факторов, влияющих на изменение результативного показателя.*

Примерная классификация задач факторного анализа представлена на схеме (рис. 2.1).

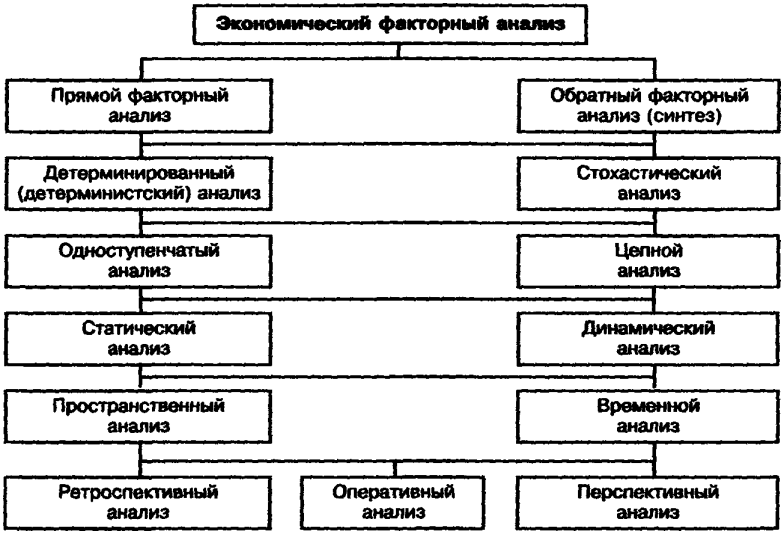


Рис. 2.1. Классификация задач экономического факторного анализа

При прямом факторном анализе выявляются отдельные факторы, влияющие на изменение результативного показателя или процесса, устанавливаются формы детерминированной (функциональной) или стохастической зависимости между результативным показателем и определенным набором факторов и, наконец, выясняется роль отдельных факторов в изменении результативного экономического показателя.

Постановка задачи прямого факторного анализа распространяется на детерминированный и стохастический случаи.

Пусть $y = f(x_i)$ — некоторая функция, характеризующая изменение результативного показателя или процесса; $x_1, x_2, ..., x_n$ — факторы, от которых зависит функция $f(x_i)$. Задана функциональная детерминированная форма связи изучаемого показателя y с набором факторов $x_1, x_2, ..., x_n$: $y = f(x_1, x_2, ..., x_n)$. Пусть показатель y получил приращение (Δy) за анализируемый период. Требуется определить, какой частью численное приращение функции $y = f(x_1, x_2, ..., x_n)$ обязано приращению каждого аргумента (фактора). Сформулированная таким образом задача есть постановка задачи *прямого детерминированного факторного анализа.*

Примерами прямого детерминированного факторного анализа являются:

- анализ влияния производительности труда и численности работающих на объем произведенной продукции (y — объем продукции; x, z — факторы; задана функциональная форма связи $y = xz$);

- анализ влияния величины прибыли, стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств на уровень рентабельности (y — уровень рентабельности; x, z, v — соответствующие факторы; заданная функциональная форма связи $y = x/(z + v)$).

Задачи прямого детерминированного факторного анализа — наиболее распространенная группа задач в анализе хозяйственной деятельности.

Рассмотрим особенности постановки задачи *прямого стохастического факторного анализа*. Если в случае прямого детерминированного факторного анализа исходные данные для анализа имеются в форме конкретных чисел, то в случае прямого стохастического факторного анализа они заданы выборкой (временной или поперечной). Решения задач стохастического факторного анализа требуют: глубокого экономического исследования для выявления основных факторов, влияющих на результативный показатель; подбора вида регрессии, который бы наилучшим образом отражал действительную связь изучаемого показателя с набором факторов; разработки метода, позволяющего определить влияние каждого фактора на результативный показатель. Если результаты прямого детерминированного анализа должны получиться точными и однозначными, то стохастического — с некоторой вероятностью (надежностью), которую следует оценить.

Примером прямого стохастического факторного анализа является регрессионный анализ производительности труда и других экономических показателей.

В экономическом анализе кроме задач, сводящихся к детализации показателя, к разбивке его на составляющие части, существует группа задач, где требуется увязать ряд экономических характеристик в комплексе, т.е. построить функцию, содержащую основное качество всех рассматриваемых экономических показателей-аргументов, т.е. задач синтеза. В данном случае ставится обратная задача (относительно задачи прямого факторного анализа) — задача объединения ряда показателей в комплекс.

Пусть имеется набор показателей $x_1, x_2, \ldots, x_n$, характеризующих некоторый экономический процесс (L). Каждый из показателей односторонне характеризует процесс L. Требуется построить функцию $f(x_i)$ изменения процесса L, содержащую в себе основные характеристики всех показателей $x_1, x_2, \ldots, x_n$ или некоторых из них в комплексе. В зависимости от цели исследования функция $f(x_i)$ должна характеризовать процесс в статике или в динамике. Данная постановка задачи называется задачей *обратного факторного анализа*.

Задачи обратного факторного анализа могут быть детерминированными и стохастическими. Примерами *задачи обратного детерминированного факторного анализа* являются задачи комплексной

оценки хозяйственной деятельности, а также задачи математического программирования, в том числе и линейного. Примером задач *обратного стохастического факторного анализа* могут служить производственные функции, которыми устанавливаются зависимости между величиной выпуска продукции и затратами производственных факторов (первичных ресурсов).

Для детального исследования экономических показателей или процессов необходимо проводить не только одноступенчатый, но и цепной факторный анализ: статический (пространственный) и динамический (пространственный и во времени).

Пусть исследуется экономический показатель y, x_1, x_2, ..., x_n — факторы, влияющие на этот показатель. В зависимости от цели исследования анализируется поведение показателя y одним из методов факторного анализа. Если x_1, x_2, ..., x_n — функции более первичных факторов, то для анализа y надо объяснить поведение x_1, x_2, ..., x_n. Для этого проводят дальнейшую детализацию.

Детализация факторов может быть продолжена и дальше. Закончив ее, решают обратную задачу факторного анализа, синтезируя результаты исследования для характеристики результативного показателя y. Такой метод исследования называется *цепным статическим методом факторного анализа*.

При применении *цепного динамического факторного анализа* для полного изучения поведения результативного показателя недостаточно его статического значения; факторный анализ показателя проводится на различных интервалах дробления времени, на которых исследуется показатель.

Экономический факторный анализ может быть направлен на выяснение действия факторов, формирующих результаты хозяйственной деятельности, по различным источникам пространственного или временного происхождения.

Анализ динамических (временных) рядов показателей хозяйственной деятельности, расщепление уровня ряда на его составляющие (основную линию развития — тренд; сезонную, или периодическую, составляющую; циклическую составляющую, связанную с воспроизводственными явлениями, случайную составляющую) — задача *временного факторного анализа*.

Классификация задач факторного анализа упорядочивает постановку многих экономических задач, позволяет выявить общие закономерности в их решении. При исследовании сложных экономических процессов возможна комбинация постановки задач, если последние не относятся целиком к какому-либо типу, указанному в классификации.

Глава 3. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

Математика, по определению Ф. Энгельса, представляет собой науку о количественных отношениях и пространственных формах действительного мира. В экономическом анализе придается большое значение математическим методам, моделям, формулам, но эти методы, модели и формулы не могут заменить и подменить теоретического анализа сущности экономических явлений и процессов. Как указывал английский естествоиспытатель Гексли, математика, подобно жернову, перемалывает то, что под него засыпают, и, как засыпав лебеду, вы не получите пшеничной муки, так, исписав целые страницы формулами, вы не получите истины из ложных предпосылок.

Проникновение математики и компьютеров в экономический анализ — объективный процесс. Развитие средств и технологий цифровой экономики приводит к обогащению экономического анализа, развиваются теория комплексного экономического анализа, имитационное моделирование для анализа конкретных хозяйственных ситуаций, перспективный экономический анализ, разрабатываются интегральный метод анализа факторных влияний на показатели хозяйственной деятельности, методы комплексной оценки хозяйственной деятельности.

Систематизировать применяемые в анализе хозяйственной деятельности математические методы можно по различным признакам. Наиболее целесообразной представляется классификация экономико-математических методов по содержанию метода, т.е. по принадлежности к определенному разделу современной математики. На схеме (рис. 3.1) приведена примерная классификация экономико-математических методов в соответствии с наиболее часто применяемыми разделами современной математики.

Сформулированная математическая задача экономического анализа может быть решена одним из наиболее разработанных математических методов. Поэтому приведенная классификация в значительной мере условна. Например, задачи управления запасами могут решаться методами математического программирования и с приме-

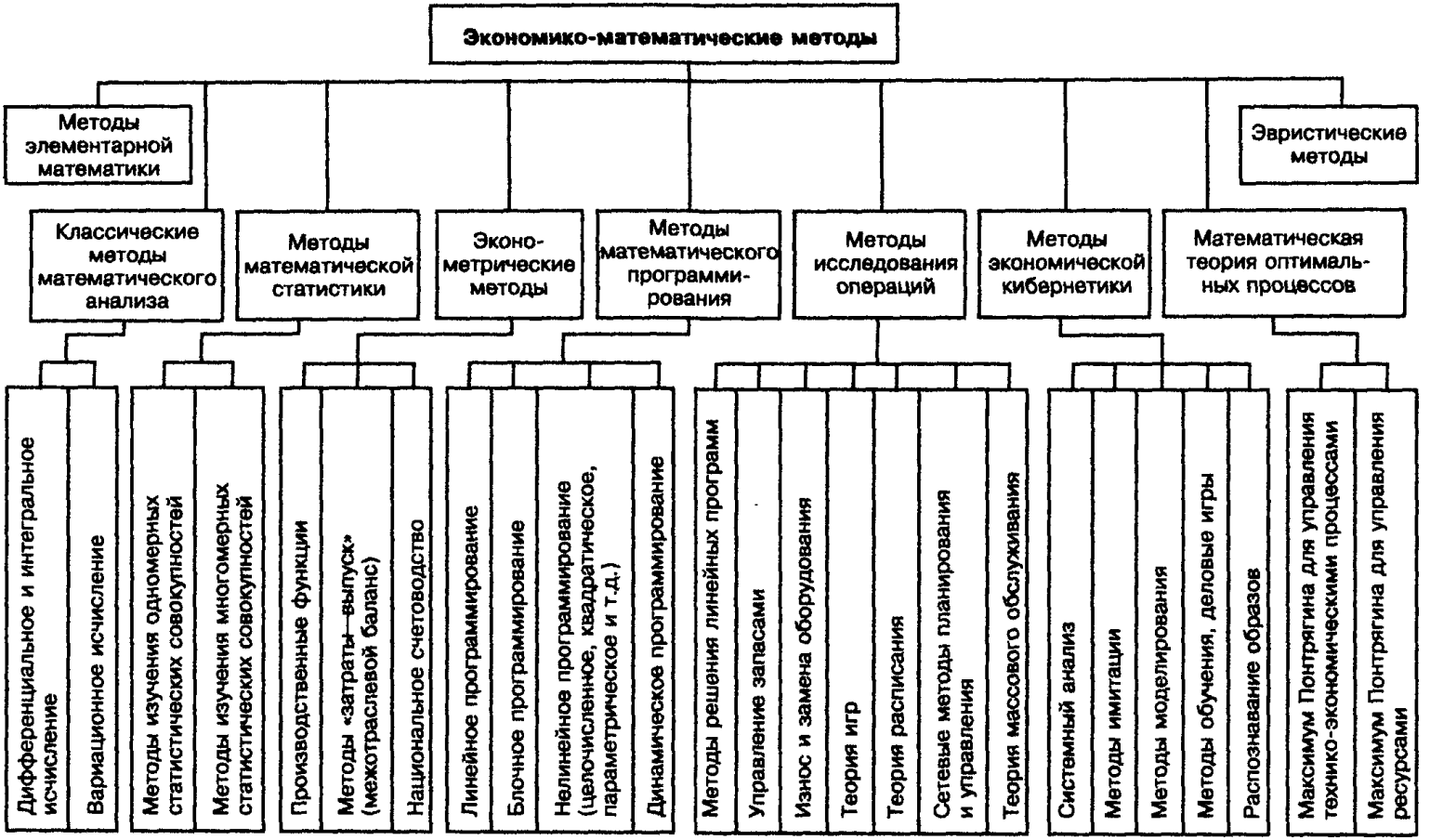


Рис. 3.1. Классификация экономико-математических методов, применяемых в анализе хозяйственной деятельности

нением теории массового обслуживания. При сетевом планировании и управлении можно использовать самые различные методы. Понятие «исследование операций» иногда определяется настолько широко, что охватывает все экономико-математические методы.

Методы элементарной математики используются в обычных традиционных экономических расчетах при обосновании потребностей в ресурсах, учете затрат на производство, обосновании планов, проектов, в балансовых расчетах и т.д.

Выделение *классических методов математического анализа* на схеме обусловлено тем, что они применяются не только в рамках других методов, например методов математической статистики и математического программирования, но и отдельно. Так, факторный анализ изменения многих экономических показателей может быть осуществлен при помощи дифференцирования и других разработанных на базе дифференцирования методов.

Широкое распространение в экономическом анализе имеют *методы математической статистики* и *теории вероятностей*. Эти методы применяются в тех случаях, когда изменение анализируемых показателей можно представить как случайный процесс.

Статистические методы как основное средство изучения массовых, повторяющихся явлений играют важную роль в прогнозировании поведения экономических показателей. Когда связь между анализируемыми характеристиками не детерминированная, а стохастическая, то статистические и вероятностные методы есть практически единственный инструмент исследования. Наибольшее распространение из математико-статистических методов в экономическом анализе получили *методы множественного и парного корреляционного анализа.*

Для изучения одномерных статистических совокупностей используются вариационный ряд, законы распределения, выборочный метод. Для изучения многомерных статистических совокупностей применяют корреляции, регрессии, дисперсионный и факторный анализ.

Эконометрические методы строятся на синтезе трех областей знаний: экономики, математики и статистики. Основа эконометрии — экономическая модель, под которой понимается схематическое представление экономического явления или процесса при помощи научной абстракции, отражения их характерных черт. Наибольшее распространение получил метод анализа «затраты—выпуск». Это матричные (балансовые) модели, строящиеся по шахматной схеме и позволяющие в наиболее компактной форме представить взаимосвязь затрат и результатов производства. Удобство расчетов и четкость экономической интерпретации — главные особенности матричных моделей. Это важно при создании систем компьютерной обработки данных.

Математическое программирование — важный раздел современной прикладной математики. Методы математического (прежде всего линейного) программирования служат основным средством решения задач оптимизации производственно-хозяйственной деятельности. По своей сути эти методы есть средство плановых расчетов. Их ценность для экономического анализа выполнения планов в том, что они позволяют оценивать напряженность плановых заданий, определять лимитирующие группы оборудования, виды сырья и материалов, получать оценки дефицитности произведенных ресурсов и т.п.

Под *исследованием операций* подразумеваются разработка методов целенаправленных действий (операций), количественная оценка полученных решений и выбор наилучшего из них. Предметом исследования операций являются экономические системы, в том числе производственно-хозяйственная деятельность предприятий. Цель — такое сочетание структурных взаимосвязанных элементов систем, которое в наибольшей степени отвечает задаче получения наилучшего экономического показателя из ряда возможных.

Экономическая кибернетика позволяет анализировать экономические явления и процессы в качестве очень сложных систем с точки зрения законов и механизмов управления и движения информации в них. Наибольшее распространение в экономическом анализе получили методы кибернетического моделирования и системного анализа.

Математическая теория оптимальных процессов применяется для управления технико-экономическими процессами и ресурсами.

Эвристические методы (решения) — это неформализированные методы решения аналитических задач, связанные с опросом и экспертными оценками специалистов, высказывающих свое мнение на основе интуиции, опыта, с математической обработкой разных мнений для нахождения правильного решения.

Для анализа хозяйственной деятельности предприятий многие перечисленные методы не нашли до сих пор практического применения, далее более подробно будут рассмотрены основные методы, получившие уже применение в практике экономического анализа.

3.2. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Применение математики в экономике принимает форму экономико-математического моделирования. С помощью экономико-математической модели изображается тот или иной действительный экономический процесс. Такая модель может быть сконструирована только на основе глубокого теоретического исследования экономической сущности процесса, только в этом случае математическая

модель будет адекватна действительному экономическому процессу, будет объективно отражать его.

Математическое моделирование экономических явлений и процессов является важным инструментом экономического анализа. Оно дает возможность получить четкое представление об исследуемом объекте, охарактеризовать и количественно описать его внутреннюю структуру и внешние связи. *Модель* — условный образ объекта управления (исследования), она конструируется субъектом управления (исследования) так, чтобы отобразить характеристики объекта — свойства, взаимосвязи, структурные и функциональные параметры и т.п., существенные для цели управления (исследования). *Содержание метода моделирования* составляют конструирование модели на основе предварительного изучения объекта и выделения его существенных характеристик, экспериментальный или теоретический анализ модели, сопоставление результатов с данными об объекте, корректировка модели.

В экономическом анализе используются главным образом математические модели, описывающие изучаемое явление или процесс с помощью уравнений, неравенств, функций и других математических средств. Различают математические модели с количественными характеристиками, записанными в виде формул; числовые модели с конкретными числовыми характеристиками; логические, записанные с помощью логических выражений, и графические, выраженные в графических образах. Модели, реализованные с помощью электронно-вычислительных машин, называют машинными или электронными.

Экономико-математическая модель должна быть адекватна действительности, отражать существенные стороны и связи изучаемого объекта. Отметим принципиальные черты, характерные для построения экономико-математической модели любого вида. Процесс моделирования можно условно подразделить на три этапа:

1) анализ теоретических закономерностей, свойственных изучаемому явлению или процессу, и эмпирических данных о его структуре и особенностях; на основе такого анализа формируются модели;

2) определение методов, с помощью которых можно решить задачу;

3) анализ полученных результатов.

При экономико-математическом моделировании часто возникает ситуация, когда изучаемая экономическая система имеет слишком сложную структуру, не разработаны математические методы, схемы, которые бы охватывали все основные особенности и связи этой системы. Такой экономической системой, например, является экономика предприятия в целом, в ее динамике, развитии. Возникает необходимость упрощения изучаемого объекта, исключения из ана-

лиза некоторых его второстепенных особенностей с тем, чтобы подвести эту упрощенную систему под класс уже известных структур, поддающихся математическому описанию и анализу. При этом степень упрощения должна быть такой, чтобы все существенные для данного экономического объекта черты в соответствии с целью исследования были включены в модель.

Важным моментом *первого этапа моделирования* является четкая формулировка конечной цели построения модели, а также определение критерия, по которому будут сравниваться различные варианты решения. В экономическом анализе такими критериями могут быть: наибольшая прибыль, наименьшие издержки производства, максимальная загрузка оборудования, производительность труда и др. В задачах математического программирования такой критерий отражается целевой функцией.

Например, необходимо проанализировать производственную программу выработки продукции с целью выявления резервов повышения прибыли от воздействия структурного сдвига в ассортименте. Критерием оптимальности в данном случае при построении экономико-математической модели выступает максимум прибыли. Уравнение целевой функции будет иметь вид:

$$L = \sum_{j=1}^{n} p_j x_j \rightarrow \max,$$

где x_j — количество производимой продукции (т, шт., цена и т.д.) j-го вида; p_j — прибыль, получаемая от производства единицы продукции j-го вида.

При постановке задач математического программирования обычно предполагается ограниченность ресурсов, которые необходимо распределить на производство продукции. Поэтому очень важно определить, какие ресурсы являются для изучаемого процесса решающими и в то же время лимитирующими, каков их запас. Если все виды производственных ресурсов, к которым относятся сырье, трудовые ресурсы, мощность оборудования и др., используются для выпуска продукции, то необходимо знать расход каждого вида ресурса на единицу продукции.

Все ограничения, отражающие экономический процесс, должны быть непротиворечивыми, т.е. должно существовать хотя бы одно решение задачи, удовлетворяющее всем ограничениям.

В качестве ограничений при построении экономико-математической модели выступает система неравенств, имеющая следующий вид:

$$\sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_j \leq \omega_i, \quad i = 1, 2, \ldots, m,$$

где a_{ij} — норма расхода i-го производственного ресурса на производство единицы j-го вида продукции; ω_i — запасы i-го вида производственного ресурса на рассматриваемый период времени.

Объединяя уравнение целевой функции и систему ограничений в единую модель, получим линейную экономико-математическую модель ассортиментной задачи:

$$L = \sum_{j=1}^{n} p_j x_j \to \max,$$

$$\sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_j \le \omega_i, \quad i = 1, 2, ..., m,$$

$$x_j \ge 0, \quad j = 1, 2, ..., n.$$

Не для всякой экономической задачи нужна собственная модель. Некоторые процессы с математической точки зрения однотипны и могут описываться одинаковыми моделями. Например, в линейном программировании, теории массового обслуживания и других существуют типовые модели, к которым приводится множество конкретных задач.

Вторым этапом моделирования экономических процессов является выбор наиболее рационального математического метода для решения задачи. Например, для решения задач линейного программирования известно много методов: симплексный, потенциалов и др. Лучшей моделью является не самая сложная и самая похожая на реальное явление или процесс, а та, которая позволяет получить самое рациональное решение и наиболее точные экономические оценки. Излишняя детализация затрудняет построение модели, часто не дает каких-либо преимуществ в анализе экономических взаимосвязей и не обогащает выводов. Излишнее укрупнение модели приводит к потере существенной экономической информации и иногда даже к неадекватному отражению реальных условий.

Третьим этапом моделирования является всесторонний анализ результата, полученного при изучении экономического явления или процесса. Окончательным критерием достоверности и качества модели являются практика, соответствие полученных результатов и выводов реальным условиям производства, экономическая содержательность полученных оценок. Если полученные результаты не соответствуют реальным производственным условиям, то необходим экономический анализ причин несоответствия. Такими причинами могут быть недостаточная достоверность информации, а также несоответствие используемых математических средств и схем особенностям и сущности изучаемого экономического объекта. После того как причина определена, в модель должны быть внесены соответствующие коррективы и решение задачи повторяется.

Таким образом, *экономико-математическое моделирование работы предприятия должно быть основано на анализе его деятельности и, в свою очередь, обогащать этот анализ результатами и выводами, полученными после решения соответствующих задач.*

Построение, или моделирование, конечной факторной системы для анализируемого экономического показателя хозяйственной деятельности может быть осуществлено как формальным, так и эвристическим путем на основе качественного анализа сущности экономического явления, отражаемого через данный результативный показатель. Моделирование факторной системы основывается на следующих экономических критериях выделения факторов как элементов факторной системы: *причинности, достаточной специфичности, самостоятельности существования, учетной возможности.* С формальной точки зрения факторы, включаемые в факторную систему, должны быть количественно измеримыми.

В детерминированном моделировании факторных систем можно выделить небольшое число типов конечных факторных систем, наиболее часто встречающихся в анализе хозяйственной деятельности:

- *аддитивные модели*

$$y = \sum_{j=1}^{n} x_i = x + x_2 + \ldots + x_n;$$

- *мультипликативные модели*

$$y = \prod_{i=1}^{n} x_i = x \cdot x_2 \cdot \ldots \cdot x_n;$$

- *кратные модели*

$$y = \frac{x_1}{x_2}, \quad y = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{x_{i+1}}, \quad y = \frac{x_i}{\sum_{i=2}^{n} x_i}, \quad y = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{\sum_{i=1}^{m} x_i},$$

где y — результативный показатель (исходная факторная система); x_i — факторы (факторные показатели).

Применительно к классу детерминированных факторных систем различают следующие основные приемы моделирования:

1. *Метод удлинения факторной системы.* Исходная факторная система $y = a_1/a_2$. Если a представить в виде суммы отдельных слагаемых-факторов $a_1 = a_{11} + a_{12} + a_{13} + \ldots + a_{in}$, то $y = a_{11}/a_2 + a_{12}/a_2 + \ldots + a_m/a_2$ — конечная факторная система вида $y = \sum x_i$.

2. *Метод расширения факторной системы.* Исходная факторная система $y = a_1/a_2$. Если и числитель, и знаменатель дроби «расши-

рить» умножением на одно и то же число, то получим новую факторную систему:

$$y = \frac{a_1 bcde...}{a_2 bcde...} = \frac{a_1}{b} \cdot \frac{b}{c} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{d}{e} \cdot \frac{e}{a_2} ...,$$

т.е. мультипликативную модель вида $y = \prod x_i$.

3. *Метод сокращения факторной системы*. Исходная факторная система $y = a_1/a_2$. Если и числитель, и знаменатель дроби разделить на одно и то же число, то получим новую факторную систему (при этом, естественно, должны быть соблюдены правила выделения факторов):

$$y = \frac{a_1/b}{a_2/b} = \frac{a_1}{a_2}.$$

В данном случае имеем конечную факторную систему вида $y = x_1/x_2$.

Таким образом, сложный процесс формирования уровня изучаемого показателя хозяйственной деятельности может быть разложен различными приемами на его составляющие (факторы) и представлен в виде модели детерминированной факторной системы.

Например, исследуя процесс формирования объема продаж продукции y на основе схемы формирования показателей и факторов по труду и заработной плате (рис. 3.2), можно использовать для анализа такие детерминированные факторные системы:

в статике (*а*)	*в динамике* (*б*)
1а. $y = x_1 x_2$	1б. $I_y = i_1 i_2$
2а. $y = x_1 x_3 x_4$	2б. $I_y = i_1 i_3 i_4$
3а. $y = x_1 x_3 x_5 x_6 x_7$	3б. $I_y = i_1 i_3 i_5 i_6 i_7$,

где y — объем продукции; x_1 — численность работающих; x_2 — производительность труда одного работающего за анализируемый период; x_3 — удельный вес рабочих в составе работающих; x_4 — производительность труда одного рабочего за анализируемый период; x_5, x_6 — коэффициенты использования соответственно рабочих дней и рабочих часов; x_7 — средняя часовая производительность труда одного рабочего; I_y — общий индекс изменения объема продукции; i_1, i_2, ..., i_7 — факторные индексы.

Модели 1–3 отражают процесс последовательной детализации влияния факторов на изменение объема продукции как обобщающего показателя. Аналогичные модели могут быть построены и для других показателей хозяйственной деятельности.

В основе *детерминированного моделирования* факторной системы лежит возможность построения тождественного преобразования для исходной формулы экономического показателя по теоретически

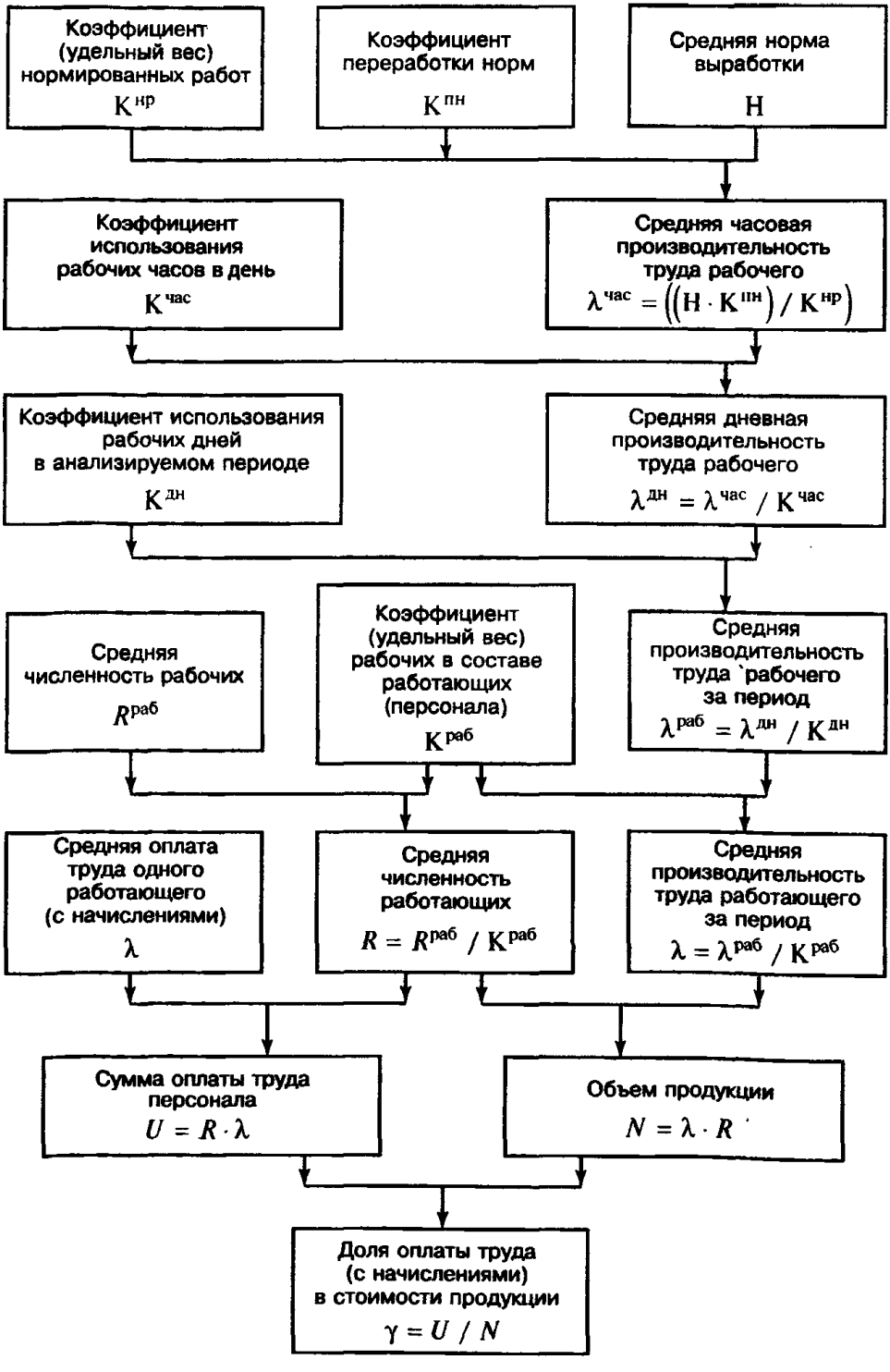


Рис. 3.2. Схема формирования показателей и факторов по труду и оплате труда

предполагаемым прямым связям последнего с другими показателями-факторами. Детерминированное моделирование факторных систем — это простое и эффективное средство формализации связи экономических показателей; оно служит основой для количественной оценки роли отдельных факторов в динамике изменения обобщающего показателя.

Детерминированное моделирование факторных систем ограничено длиной факторного поля прямых связей. При недостаточном уровне знаний о природе прямых связей того или иного показателя хозяйственной деятельности часто необходим иной подход к познанию объективной действительности. Размах количественных изменений экономических показателей можно выяснить только *методами стохастического моделирования* массовых эмпирических данных.

Стохастический анализ направлен на изучение косвенных связей, т.е. опосредованных факторов (в случае невозможности определения непрерывной цепи прямой связи). Из этого вытекает важный вывод о соотношении детерминированного и стохастического анализов: так как прямые связи необходимо изучать в первую очередь, то стохастический анализ носит вспомогательный характер. Стохастический анализ выступает в качестве инструмента углубления детерминированного анализа факторов, по которым нельзя построить детерминированную модель.

Стохастическое моделирование факторных систем взаимосвязей отдельных сторон хозяйственной деятельности опирается на обобщение закономерностей варьирования значений экономических показателей — количественных характеристик факторов и результатов хозяйственной деятельности. Количественные параметры связи выявляются на основе сопоставления значений изучаемых показателей в совокупности хозяйственных объектов или периодов. Таким образом, *первой предпосылкой* стохастического моделирования является *возможность составить совокупность наблюдений*, т.е. возможность повторно измерить параметры одного и того же явления в различных условиях.

При детерминированном факторном анализе модель изучаемого явления не изменяется по хозяйственным объектам и периодам (так как соотношения соответствующих основных категорий стабильны). При необходимости сравнения результатов деятельности отдельных хозяйств или одного хозяйства в отдельные периоды может возникать лишь вопрос о сопоставимости выявленных на основе модели количественных аналитических результатов. В стохастическом анализе, где сама модель составляется на основе совокупности эмпирических данных, предпосылкой получения реальной модели является совпадение количественных характеристик связей в разрезе всех ис-

ходных наблюдений. Это означает, что варьирование значений показателей должно происходить в пределах однозначной определенности качественной стороны явлений, характеристиками которых являются моделируемые экономические показатели (в пределах варьирования не должно происходить качественного скачка в характере отражаемого явления). Значит, *второй предпосылкой* применяемости стохастического подхода моделирования связей является *качественная однородность совокупности* (относительно изучаемых связей).

Изучаемая закономерность изменения экономических показателей (моделируемая связь) выступает в скрытом виде. Она переплетается со случайными с точки зрения исследования (неизучаемыми) компонентами вариации и ковариации показателей. Закон больших чисел гласит, что только в большой совокупности закономерная связь выступает устойчивее случайного совпадения направления варьирования (случайной ковариации). Из этого вытекает *третья предпосылка* стохастического анализа — *достаточная размерность* (численность) *совокупности наблюдений*, позволяющая с достаточной надежностью и точностью выявить изучаемые закономерности (моделируемые связи). Уровень надежности и точности модели определяется практическими целями использования модели в управлении хозяйственной деятельностью.

Четвертая предпосылка стохастического подхода — *наличие методов, позволяющих выявить количественные параметры связей* экономических показателей из массовых данных варьирования уровня показателей. Математический аппарат применяемых методов иногда предъявляет специфические требования к моделируемому эмпирическому материалу. Выполнение данных требований является важной предпосылкой применяемости методов и достоверности полученных результатов.

Основная особенность стохастического факторного анализа в том, что нельзя составлять модель путем качественного (теоретического) анализа, необходим количественный анализ эмпирических данных.

В экономических исследованиях нашли применение следующие математико-статистические методы стохастического моделирования хозяйственных явлений и процессов: оценка связи и корреляции между показателями; оценка статистической значимости связей; регрессионный анализ; выявление параметров периодических колебаний экономических показателей; группировка многомерных наблюдений, дисперсионный анализ; современный факторный (компонентный) анализ; трансформационный анализ.

Необходимость включения математико-статистических методов в методику анализа хозяйственной деятельности предприятий за-

висит от значимости решаемых при помощи данных методов количественных (статистических) задач. Можно выделить следующие наиболее типичные классы задач анализа хозяйственной деятельности, для решения которых применяются методы стохастического моделирования:

- изучение наличия, направления и интенсивности связей показателей хозяйственной деятельности;
- ранжирование и классификация факторов экономических явлений;
- выявление аналитической формы связи между показателями;
- ранжирование и классификация объектов хозяйствования;
- выявление наиболее информативных (обобщающих) показателей хозяйственной деятельности;
- анализ структурных сдвигов в совокупности объектов анализа;
- нахождение общих закономерностей функционирования объекта;
- построение усредненных нормативов хозяйственной деятельности.

Для решения перечисленных задач применяются такие математико-статистические методы стохастического моделирования, как группировка многомерных наблюдений, корреляционный и регрессионный анализ, таксономический метод, дисперсионный анализ, методы причинного анализа, компонентный анализ.

В основе стохастического моделирования лежит возможность построения соотношений функционирования объекта анализа на основе статистического обобщения закономерностей изменения значений показателей хозяйственной деятельности. Например, на основе анализа зависимости фондоотдачи от показателей технико-организационного уровня по совокупности объектов литейного производства построена модель стохастической зависимости вида

$$f = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4 + a_5x_5 + a_6x_6,$$

где $x_1, x_2, ..., x_6$ — показатели технико-организационного уровня; $a_1, a_2, ..., a_6$ — коэффициенты регрессии, характеризующие интенсивность влияния показателей технико-организационного уровня на фондоотдачу.

Эта зависимость выполняется в среднем для всей совокупности.

Корреляционно-регрессионный анализ — классический метод стохастического моделирования хозяйственной деятельности. Он изучает взаимосвязи показателей хозяйственной деятельности, когда зависимость между ними не является строго функциональной и искажена влиянием посторонних, случайных факторов. При проведении корреляционно-регрессионного анализа строят различные корреляци-

онные и регрессионные модели хозяйственной деятельности. В этих моделях выделяют факторные и результативные показатели (признаки). В зависимости от количества исследуемых показателей различают *парные и многофакторные модели* корреляционно-регрессионного анализа.

Основной задачей корреляционно-регрессионного анализа является выяснение формы и тесноты связи между результативным и факторным показателями. Под формой связи понимают тип аналитической формулы, выражающей зависимость результативного показателя от изменений факторного. Различают связь прямую, когда с ростом (снижением) значений факторного показателя наблюдается тенденция к росту (снижению) значений результативного показателя. В противном случае между показателями существует обратная связь. Форма связи может быть прямолинейной (ей соответствует уравнение прямой линии), когда наблюдается тенденция равномерного возрастания или убывания результативного показателя, в противном случае форма связи называется криволинейной (ей соответствуют уравнения параболы, гиперболы и др.).

Основные модели корреляционного анализа: коэффициент парной корреляции, коэффициент частной корреляции, коэффициент множественной корреляции, коэффициент детерминации.

Линейный *коэффициент парной корреляции* (ρ) определяется по формуле

$$\rho = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n\sigma_x \cdot \sigma_y},$$

где x, y — значения факторного и результативного показателей соответственно; $\bar{x}$, $\bar{y}$ — средние значения соответствующих показателей; σ_x, σ_y — средние квадратические отклонения (стандартные отклонения показателей x и y);

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}; \quad \sigma_y = \sqrt{\frac{(y - \bar{y})^2}{n}};$$

n — количество наблюдений в совокупности.

Значение коэффициента парной корреляции изменяется в пределах от −1 до +1. Знак «+» означает наличие прямой связи между показателями, знак «−» — обратной. Значение коэффициента от 0 до 1 характеризует степень приближения корреляционной зависимости между показателями и к функциональной. При $\rho = 1$ между показателями существует функциональная связь. При $\rho = 0$ линейная связь отсутствует. В целях упрощения расчетов на практике применяются и другие формулы коэффициента парной корреляции, представляющие собой некоторые преобразования исходной формулы.

Часто в анализе хозяйственной деятельности при изучении связи между показателями x и y требуется исключить воздействие третьего показателя z, выступающего как общий фактор изменения анализируемых показателей. Для этого используется *коэффициент частной корреляции* ($r_{x,y,z}$), свойства которого совпадают со свойствами коэффициента парной корреляции:

$$r_{x,y,z} = \frac{r_{xy} - r_{xz} \cdot r_{yz}}{\sqrt{1 - r_{xz}^2} \cdot \sqrt{1 - r_{yz}^2}},$$

где r_{xy}, r_{xz}, r_{yz} — коэффициенты парной корреляции между соответствующими показателями.

Коэффициент множественной корреляции (R) характеризует тесноту связи между результативным показателем и набором факторных показателей:

$$R = \sqrt{\frac{\sigma^2 - \sigma_{ост}^2}{\sigma^2}}, \text{ или } R = \sqrt{1 - \frac{\sum(y - \bar{\tau})^2}{\sum(y - \bar{y})^2}},$$

где σ^2 — общая дисперсия эмпирического ряда, характеризующая общую вариацию результативного показателя (y) за счет факторов; $\sigma_{ост}^2$ — остаточная дисперсия в ряду y, отражающая влияние всех факторов, кроме x; $\bar{y}$ — среднее значение результативного показателя, вычисленное по исходным наблюдениям; $\bar{\tau}$ — среднее значение результативного показателя, вычисленное по уравнению регрессии.

Коэффициент множественной корреляции принимает только положительные значения от 0 до 1. Чем ближе значение коэффициента к 1, тем больше теснота связи, и, наоборот, чем ближе к 0, тем зависимость меньше. При значении $R \le 0{,}3$ говорят о малой зависимости между величинами, при значении $0{,}3 < R < 0{,}6$ — о средней тесноте связи, при $R > 0{,}6$ — о наличии существенной связи.

Квадрат коэффициента множественной корреляции называется *коэффициентом детерминации* (D): $D = R^2$. Коэффициент детерминации показывает, какая доля вариации результативного показателя связана с вариацией факторных показателей. В основе расчета коэффициента детерминации и коэффициента множественной корреляции лежит правило сложения дисперсий, согласно которому общая дисперсия (σ^2) равна сумме межгрупповой дисперсии (δ^2) и средней из групповых дисперсий (σ_i^2):

$$\sigma^2 = \delta^2 + \sigma_i^2.$$

Межгрупповая дисперсия характеризует колеблемость результативного показателя за счет изучаемого фактора, а средняя из групповых дисперсий — за счет всех прочих факторов, кроме изучаемого.

Математические модели корреляционного анализа в форме коэффициентов имеют ограниченные аналитические возможности. Зная лишь направление ковариации показателей и тесноту связи, невозможно определить закономерности формирования уровня результативного показателя под влиянием исследуемых факторов, оценить интенсивность их влияния, классифицировать факторы на основные и второстепенные. Для этих целей используются *модели регрессионного анализа*. Линейная модель (уравнение) регрессионного анализа может быть представлена в виде

$$y = b_1 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + ... + b_n x_n,$$

где y — результативный показатель; $x_1, x_2, ..., x_n$ — факторные модели; $b_1, b_2, ..., b_n$ — коэффициенты регрессии.

Коэффициенты регрессии показывают интенсивность влияния факторов на результативный показатель. Если проведена предварительная стандартизация факторных показателей, то b_0 равняется среднему значению результативного показателя в совокупности. Коэффициенты b_1, b_2, ..., b_n показывают, на сколько единиц уровень результативного показателя отклоняется от своего среднего значения, если значения факторного показателя отклоняются от среднего, равного нулю, на одно стандартное отклонение. Таким образом, коэффициенты регрессии характеризуют степень значимости отдельных факторов для повышения уровня результативного показателя. Конкретные значения коэффициентов регрессии определяют по эмпирическим данным согласно методу наименьших квадратов (в результате решения систем нормальных уравнений).

Аналитические достоинства регрессионных моделей в том, что: во-первых, точно определяется фактор, по которому выявляются резервы повышения результативности хозяйственной деятельности; во-вторых, выявляются объекты с более высоким уровнем эффективности; в-третьих, возникает возможность количественно измерить экономический эффект от внедрения передового опыта и проведения организационно-технических мероприятий.

Современный факторный анализ — направление многомерного статистического анализа, который позволяет выявить внутренние, непосредственно неизмеримые переменные (факторы) между коррелирующими показателями хозяйственной деятельности. Различают два основных метода современного факторного анализа: метод главных компонент и классический факторный анализ.

Модель *метода главных компонент* выглядит так:

$$z_j = a_{j1} F_1 + a_{j2} F_2 + ... + a_{jn} F_n,$$

где z_j — исходные показатели; $F_1, F_2, ..., F_n$ — компоненты (факторы); a_{jn} — факторные нагрузки на j-ю переменную.

Модель *классического факторного анализа* выглядит несколько иначе:

$$z_j = a_{j1}F_1 + a_{j2}F_2 + \ldots + a_{jm}F_m + a_jF_j + u_j,$$

где исходная переменная z_j линейно зависит от m общих факторов $F_1, F_2, \ldots, F_m$ (обычно m намного меньше n) и характерного фактора u_j. Общие факторы описывают корреляции между параметрами, характерный фактор учитывает оставшуюся дисперсию исходных показателей.

Основные этапы современного факторного анализа:

- качественный предварительный анализ экономических явлений и постановка задачи факторного анализа;
- вычисление и анализ начальной корреляционной матрицы;
- нахождение прямого факторного решения;
- нахождение интерпретируемого факторного решения;
- вычисление факторных коэффициентов;
- содержательная интерпретация факторов;
- анализ и использование полученных результатов (при помощи такого анализа выявляют и измеряют независимые скрытые факторы для построения аналитической модели);
- выявление наиболее информативных показателей деятельности;
- соединение информации о независимых аспектах явления в один обобщающий показатель;
- классификация и ранжирование объектов по обобщающим факторам;
- комплексная оценка хозяйственной деятельности.

В системе управления важное значение имеет объективная оценка достигнутого уровня хозяйственной деятельности. Трудность получения такой оценки связана с тем, что хозяйственная деятельность и ее результаты охватывают множество различных процессов и не выражаются одним обобщающим показателем. Поэтому приходится измерять и оценивать различные стороны хозяйственной деятельности и затем объединять частные оценки в единую, комплексную.

Математический аппарат решения задач стохастического моделирования достаточно подробно описан в учебниках по теории статистики.

3.3. МЕТОДЫ ДЕТЕРМИНИРОВАННОГО ФАКТОРНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В анализе хозяйственной деятельности, который иногда называют бухгалтерским анализом, преобладают методы детерминированного моделирования факторных систем, которые дают точную (а не с некоторой вероятностью, характерной для стохастического

моделирования), сбалансированную характеристику влияния факторов на изменение результативного показателя. Но достигается эта сбалансированность разными методами. Рассмотрим основные методы детерминированного факторного анализа.

Метод дифференциального исчисления. Теоретической основой для количественной оценки роли отдельных факторов в динамике результативного (обобщающего) показателя является дифференцирование.

Метод дифференциального исчисления основан на формуле полного дифференциала. Для функции от двух переменных $z = f(x, y)$ имеем полное приращение функции Δz:

$$\Delta z = \frac{\delta z}{\delta x}\Delta x + \frac{\delta z}{\delta y}\Delta y + 0\left(\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}\right),$$

где Δx, Δy — факторные приращения соответствующих переменных; $\frac{\delta z}{\delta x}, \frac{\delta z}{\delta y}$ — частные производные; $0\left(\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}\right)$ — бесконечно малая величина более высокого порядка, чем $\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$. Эта величина в расчетах отбрасывается (ее часто обозначают ε).

Таким образом, влияние фактора x на обобщающий показатель определяется по формуле

$$\Delta z_x = \frac{\delta z}{\delta x}\Delta x,$$

а влияние фактора y — по формуле

$$\Delta z_y = \frac{\delta z}{\delta y}\Delta y.$$

В методе дифференциального исчисления предполагается, что общее приращение функций (результирующего показателя) разлагается на слагаемые, где значение каждого из них определяется как произведение соответствующей гибкой производной на приращение переменной (фактора), по которой исчислена данная производная. В этом методе так называемый неразложимый остаток, который интерпретируется как логическая ошибка метода дифференцирования, просто отбрасывается. В этом состоит «неудобство» дифференцирования для экономических (особенно бухгалтерских) расчетов, в которых, как правило, требуется точный баланс изменения результативного показателя и алгебраической суммы влияния всех факторов.

Индексный метод определения влияния факторов на обобщающий показатель. 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 изменений численности работающих и производительности их труда, можно воспользоваться следующей системой взаимосвязанных индексов:

$$I^N = \frac{\sum R_1\lambda_1}{\sum R_0\lambda_0}, \quad (1)$$

$$I^N = \frac{\sum R_1\lambda_0}{\sum R_0\lambda_0} \cdot \frac{\sum R_1\lambda_1}{\sum R_1\lambda_0}, \quad (2)$$

$$I^N = I^R \cdot I^\lambda, \quad (3)$$

где I^N — общий индекс изменения объема продаж продукции; I^R — индивидуальный (факторный) индекс изменения численности работающих; I^λ — факторный индекс изменения производительности труда работающих; R_0, R_1 — среднегодовая численность персонала соответственно в базисном и отчетном периодах; λ_0, λ_1 — среднегодовая продажа продукции на одного работающего соответственно в базисном и отчетном периодах.

Приведенные формулы показывают, что общее относительное изменение объема продукции образуется как произведение относительных изменений двух факторов: численности работающих и производительности их труда. Формулы отражают принятую в статистике практику построения факторных индексов, суть которой можно сформулировать следующим образом.

Если обобщающий экономический показатель представляет собой произведение количественного (объемного) и качественного показателей-факторов, то при определении влияния количественного фактора качественный показатель фиксируется на базисном уровне, а при определении влияния качественного фактора количественный показатель фиксируется на уровне отчетного периода.

Индексный метод позволяет провести разложение по факторам не только относительных, но и абсолютных отклонений обобщающего показателя. В нашем примере формула (1) позволяет вычислить величину абсолютного отклонения (прироста) обобщающего показателя — объема выпуска товарной продукции предприятия:

$$\Delta N = \sum R_1\lambda_1 - \sum R_0\lambda_0,$$

где ΔN — абсолютный прирост объема выпуска товарной продукции в анализируемом периоде.

Это отклонение образовалось под влиянием изменений численности работающих и производительности их труда. Чтобы определить, какая часть общего изменения объема выпуска продукции достигнута за счет изменения каждого из факторов в отдельности,

необходимо при расчете влияния одного из них элиминировать влияние другого фактора.

Формула (2) соответствует данному условию: в первом сомножителе элиминировано влияние производительности труда, во втором — численности работающих. Следовательно, прирост объема продукции за счет изменения численности работающих определяется как разность между числителем и знаменателем первого сомножителя:

$$\Delta N = \sum R_1\lambda_0 - \sum R_0\lambda_0.$$

Прирост объема выпуска продукции за счет изменения производительности труда работающих определяется аналогично по второму сомножителю:

$$\Delta N_\lambda = \sum R_1\lambda_1 - \sum R_1\lambda_0.$$

Этот принцип разложения абсолютного прироста (отклонения) обобщающего показателя по факторам пригоден для случая, когда число факторов равно двум (один из них количественный, другой — качественный), а анализируемый показатель представлен как их произведение.

Теория индексов не дает общего метода разложения абсолютных отклонений обобщающего показателя по факторам при числе факторов более двух и если их связь не является мультипликативной.

Метод цепных подстановок. Этот метод заключается в получении ряда промежуточных значений обобщающего показателя путем последовательной замены базисных значений факторов на фактические. Разность двух промежуточных значений обобщающего показателя в цепи подстановок равна изменению обобщающего показателя, вызванного изменением соответствующего фактора.

В общем виде имеем следующую систему расчетов по методу цепных подстановок:

$y_0 = \underbrace{f(a_0, b_0, c_0, d_0 \ldots)}_{\text{факторы}}$ — базисное значение обобщающего показателя;

$y_a = f(a_1 b_0 c_0 d_0 \ldots)$ — промежуточное значение;

$y_b = f(a_1 b_1 c_0 d_0 \ldots)$ — промежуточное значение;

$y_c = f(a_1 b_1 c_1 d_0 \ldots)$ — промежуточное значение;

. . . . . .

. . . . . .

$y_1 = f(a_1 b_1 c_1 d_1 \ldots)$ — фактическое значение.

Общее абсолютное отклонение обобщающего показателя определяется по формуле

$$\Delta y = y_1 - y_0 = f(a_1 b_1 c_1 d_1 \ldots) - f(a_0 b_0 c_0 d_0 \ldots).$$

Общее отклонение обобщающего показателя раскладывается на факторы:

- за счет изменения фактора a:

$$\Delta y_a = y_a - y_0 = f(a_1 b_0 c_0 d_0 \ldots) - f(a_0 b_0 c_0 d_0 \ldots);$$

- за счет изменения фактора b:

$$\Delta y_b = y_b - y_0 = f(a_1 b_1 c_0 d_0 \ldots) - f(a_1 b_0 c_0 d_0 \ldots)$$

и т.д.

Метод цепных подстановок, как и индексный, имеет недостатки, о которых следует знать при его применении. Во-первых, результаты расчетов зависят от последовательности замены факторов; во-вторых, активная роль в изменении обобщающего показателя необоснованно часто приписывается влиянию изменения качественного фактора.

Например, если исследуемый показатель z имеет вид функции $z = f(x, y) = xy$, то его изменение за период $\Delta t = t_1 - t_0$ выражается формулой

$$\Delta z = x_0 \Delta y + y_0 \Delta x + \Delta x \Delta y,$$

где Δz — приращение обобщающего показателя; Δx, Δy — приращение факторов; x_0, y_0 — базисные значения факторов; t_0, t_1 — соответственно базисный и отчетный периоды времени.

Группируя в этой формуле последнее слагаемое с одним из первых, получаем два различных варианта цепных подстановок:

- первый вариант:

$$\Delta z = (x_0 + \Delta x)\Delta y_0 + y_0 \Delta x = x_1 \Delta y + y_0 \Delta x;$$

- второй вариант:

$$\Delta z = x_0 \Delta y + (y_0 + \Delta y)\Delta x = x_0 \Delta y + y_1 \Delta x.$$

На практике обычно применяется первый вариант при условии, что x — количественный фактор, а y — качественный.

В этой формуле выявляется влияние качественного фактора на изменение обобщающего показателя, т.е. выражение $(x_0 + \Delta x)\Delta y$ более активно, поскольку величина его устанавливается умножением приращения качественного фактора на отчетное значение количественного фактора. Тем самым весь прирост обобщающего показателя за счет совместного изменения факторов (ε) приписывается влиянию только качественного фактора. Таким образом, задача точного определения роли каждого фактора в изменении обобщающего показателя обычным методом цепных подстановок не решается.

В этой связи особую актуальность приобретает поиск путей совершенствования точного, однозначного определения роли от-

дельных факторов в условиях внедрения в экономическом анализе сложных экономико-математических моделей факторных систем.

Поиск путей совершенствования метода цепных подстановок (способа разниц) осуществлялся в нахождении рациональной вычислительной процедуры (метода факторного анализа), при которой устраняются условности и допущения и достигается получение однозначного результата величин влияния факторов.

Для решения этой проблемы в специальной литературе предложены следующие методы:

- простого прибавления неразложимого остатка к качественному или количественному (основному или неосновному) фактору, а также деления этого остатка между двумя факторами поровну[1];
- взвешенных конечных разностей. Этот метод состоит в том, что величина влияния каждого фактора определяется как по первому, так и по второму порядку подстановки, затем результат суммируется и от полученной суммы берется средняя величина, дающая единый ответ о значении влияния фактора. Если в расчете участвует больше факторов, то их значение рассчитывается по всем возможным подстановкам;
- логарифмический[2], при котором достигается логарифмически пропорциональное распределение остатка по двум искомым факторам. Для факторной системы $z = xy$ абсолютное изменение показателя z за счет факторов x и y определяется по формулам:

$$\Delta z_x = k \cdot \lg\frac{x_1}{x_0}$$ — изменение за счет фактора x;

$$\Delta z_y = k \cdot \lg\frac{y_1}{y_0}$$ — изменение за счет фактора y,

где $k = \dfrac{\Delta z}{\lg\dfrac{z_1}{z_0}}$;

- дробления приращений факторов[3]. Этот метод является развитием метода дифференцирования, при котором следует вести дробление приращения каждой из переменной на достаточно малые отрезки и осуществлять пересчет значений частных производных при каждом (уже достаточно малом) перемещении

---

[1] *Югенбург С.М.* О разложении абсолютных приростов по факторам // Ученые записки по статистике. — М.: АН СССР, 1955.

[2] *Федорова В., Егоров Ю.* К вопросу о разложении прироста на факторы // Вестник статистики. 1977. № 5.

[3] *Шеремет А.Д.* Комплексный экономический анализ деятельности предприятия (вопросы методологии). — М.: Экономика, 1974.

в пространстве. Степень дробления принимается такой, чтобы суммарная ошибка дифференцирования (ε — бесконечно малая) не влияла на точность экономических расчетов.

Метод Лагранжа основан на его теории о среднем дифференциального исчисления. Теория позволяет получить факторное разложение результирующего показателя «в случае не малых, но конечных приращений факторов»[1].

Метод Лагранжа решает проблему неразложимого остатка, распределяя его поровну между факторами, сохраняя при этом независимость факторов. Преимуществом метода также является его универсальность (т.е. метод может применяться к анализу различных типов моделей).

Также используется теорема о среднем интегрального исчисления. Устанавливается взаимосвязь между теоремой о среднем в дифференциальной форме и интегральной форме:

$$\int_a^b g(x)dx = g(c)(b-a).$$

На основе этой взаимосвязи выводится разложение результирующего показателя в интегральной форме:

$$\Delta y = \sum_{i=1}^{n} \int_0^1 f'_{x_i}(x_1 + \alpha\Delta x_1; \ldots, x_n + \alpha\Delta x_n)\Delta x_i d\alpha.$$

Интегральный метод факторного анализа является дальнейшим логическим развитием методов дробления приращений факторных признаков и логарифмического[2]. *Он основан на суммировании приращений функции, определенной как частная производная, умноженная на приращение аргумента на бесконечно малых промежутках.*

Интегральный метод дает наиболее общий подход к решению задач факторного анализа по разложению общего прироста показателя по факторным приращениям. В основе интегрального метода лежит интеграл Эйлера—Лагранжа, устанавливающий связь между приращением функции и приращением факторных признаков. Для функции $z = f(x, y)$ имеем следующие формулы расчета факторных влияний:

1) по методу дифференцирования:

$\Delta z_x = f'_x \cdot \Delta x$ — влияние фактора x,

где f'_x — частная производная функция по x;

---

[1] *Блюмин С.Л., Суханов В.Ф., Чеботарев С.В.* Экономический факторный анализ: Монография. — Липецк: ЛЭГИ, 2004.

[2] *Шеремет А.Д.* Комплексный экономический анализ деятельности предприятия (вопросы методологии). — М.: Экономика, 1974.

$\Delta z_y = f'_y \cdot \Delta y$ — влияние фактора y,

где f'_y — частная производная функция по y;

2) по интегральному методу:

$\Delta z_x = \int f'_x \cdot dx$ — влияние фактора x;

$\Delta z_y = \int f'_y \cdot dy$ — влияние фактора y.

Интегральный метод дает точные оценки факторных влияний. Результаты расчетов не зависят от последовательности подстановок и последовательности расчета факторных влияний. Метод применим для всех видов непрерывно дифференцируемых функций, не требует предварительных знаний о том, какие факторы количественные, а какие качественные.

Так называемая теория обобщенного интегрального метода изложена в работах А.Я. Ванинского[1].

Он использовал аксиоматический метод построения теории. Сначала были сформулированы базовые положения, которые принимаются без доказательств за основу теории. Предлагаемая система аксиом позволяет обосновать интегральный метод как в исходной, так и в обобщенной форме. Для примера рассмотрим несколько аксиом: в первой аксиоме речь идет о том, что если приращение результативного показателя разделить на части, в каждой из которых изменялся только один фактор, то соответствующая часть относилась на счет этого фактора. В аксиоме 2 и 3 заключается постановка новых задач, сформулированных автором — исследование взаимозависимых и производных факторов. Четвертая аксиома постулирует аддитивность решения по кривой изменения факторов: для решения задачи на всей кривой надо решить соответствующую линейную задачу на каждом из участков и затем сложить полученные результаты.

При постановке задачи построения обобщенного интегрального метода новизной было то, что А.Я. Ванинский наложил уравнения связи на факторы и рассмотрел совместное воздействие на результативный показатель набора функций от исходных факторов.

Для применения интегрального метода требуются знание основ дифференциального исчисления, техники интегрирования и умение находить производные различных функций. Вместе с тем в теории анализа хозяйственной деятельности для практических приложений разработаны конечные рабочие формулы интегрального метода[2] для наиболее распространенных видов факторных зависимостей, что

---

[1] *Ванинский А.Я.* Факторный анализ хозяйственной деятельности. — М.: Финансы и статистика, 1987.
Shlomo Maital, Alexander Vaninsky. Productivity Paradoxes and Teir Resolutuin // Journal of Productivity Analysis, 14, 1991-207 (2000), Boston.

[2] См. приложения.

делает этот метод доступным для каждого аналитика. Приведем некоторые из них.

1. Факторная модель типа $u = xy$:

$$\Delta u = \Delta u_x + \Delta u_y,$$

$$\Delta u_x = y_0 \Delta x + \frac{\Delta x \cdot \Delta y}{2},$$

$$\Delta u_y = x_0 \Delta y + \frac{\Delta x \cdot \Delta y}{2},$$

$$\Delta u_y = \Delta u - \Delta u_x.$$

2. Факторная модель типа $u = xyz$:

$$\Delta u = \Delta u_x + \Delta u_y + \Delta u_z,$$

$$\Delta u_x = y_0 \cdot z_0 \cdot \Delta x + \frac{1}{2} y_0 \cdot \Delta x \cdot \Delta z + \frac{1}{2} z_0 \cdot \Delta x \cdot \Delta y + \frac{1}{3} \Delta y \cdot \Delta z \cdot \Delta x,$$

$$\Delta u_y = x_0 \cdot z_0 \cdot \Delta y + \frac{1}{2} x_0 \cdot \Delta y \cdot \Delta z + \frac{1}{2} z_0 \cdot \Delta x \cdot \Delta y + \frac{1}{3} \Delta y \cdot \Delta z \cdot \Delta x,$$

$$\Delta u_z = x_0 \cdot z_0 \cdot \Delta z + \frac{1}{2} x_0 \cdot \Delta z \cdot \Delta y + \frac{1}{2} y_0 \cdot \Delta z \cdot \Delta y + \frac{1}{3} \Delta y \cdot \Delta z \cdot \Delta x.$$

3. Факторная модель типа $u = \frac{x}{y}$:

$$\Delta u = \Delta u_x + \Delta u_y,$$

$$\Delta u_x = \frac{\Delta x}{\Delta y} \cdot \ln \left| \frac{y_1}{y_0} \right|,$$

$$\Delta u_y = \Delta u - \Delta u_x.$$

4. Факторная модель типа $u = \frac{x}{y + z}$:

$$\Delta u = \Delta u_x + \Delta u_y + \Delta u_z,$$

$$\Delta u_x = \frac{\Delta x}{\Delta y + \Delta z} \cdot \ln \left| \frac{y_1 + z_1}{y_0 + z_0} \right|,$$

$$\Delta u_y = \frac{\Delta u - \Delta u_x}{\Delta y + \Delta z} \cdot \Delta y,$$

$$\Delta u_z = \frac{\Delta u - \Delta u_x}{\Delta y + \Delta z} \cdot \Delta z.$$

В заключение дадим иллюстрацию основных методов факторного анализа на примере показателей предприятия за два года (табл. 3.1). На рис. 3.3 рассматривается двухфакторная мультипликативная модель $N = R \cdot \lambda$, где N — продажа продукции; R — производственный

Таблица 3.1

Расчет основных показателей по условному предприятию за два года

Показатели	*Первый (базовый) год (0)*	*Второй (отчетный) год (1)*	*Отклонение, %*
А	1	2	3
1. Продукция (продажа в отпускных ценах без косвенных налогов), тыс. руб.	79 700	83 610	104,9
2. а) Производственный персонал, человек	381	382	100,3
б) Оплата труда с начислениями, тыс. руб.	11 628	11 900	102,3
3. Материальные затраты, тыс. руб.	50 228	52 428	104,4
4. Амортизация, тыс. руб.	8311	8726	105,0
5. Основные производственные фонды, тыс. руб.	74 350	78 581	105,7
6. Оборотные средства в товарно-материальных ценностях, тыс. руб.	16 007	16 241	101,5
7. а) Производительность труда (стр. 1 : стр. 2а), руб.	209 186	218 874	104,6
б) Продукция на 1 руб. оплаты труда (стр. 1 : стр. 2б), руб.	6,854	7,026	102,5
8. Материалоотдача (стр. 1 : стр. 3), руб.	1,587	1,595	100,5
9. Амортизациоотдача (стр. 1 : стр. 4), руб.	9,590	9,582	99,9
10. Фондоотдача (стр. 1 : стр. 5), руб.	1,072	1,064	99,3
11. Оборачиваемость оборотных средств (стр. 1 : стр. 6), число оборотов	4,979	5,148	103,4
12. Себестоимость продаж (стр. 2б + стр. 3 + стр. 4), тыс. руб.	70 167	73 054	104,1
13. Прибыль от продаж (стр. 1 + стр. 12), тыс. руб.	9533	10 556	110,7

персонал; λ — производительность труда. Продажа первого года составила $N_0 = R_0 \cdot \lambda_0$, т.е. 79 700 тыс. руб. = 381 · 209 186. Продажа второго года соответственно $N_1 = R_1 \cdot \lambda_1$, т.е. 83 610 тыс. руб. = 382 × × 218 874[1]. Отклонение продажи второго года от первого года составило $\Delta N = N_1 - N_0$, т.е. 3910 тыс. руб. = 83 610 тыс. руб. – 79 700 тыс. руб. Стоит задача — разложить это отклонение на влияние двух рассматриваемых факторов. Схема на рис. 3.3 иллюстрирует расчеты разными методами.

Малый (внутренний) прямоугольник на схеме (обозначен буквой А) означает продукцию первого года ($N_0 = R_0\lambda_0 = 79\,700$ тыс. руб.). Прямоугольник В означает продукцию второго года ($N_1 = R_1\lambda_1 = 83\,610$). Прямоугольник С означает приращение продукции за счет фактора численности персонала, рассчитанное методом дифферен-

[1] В расчетах приведены более точные данные по производительности труда, нежели на схеме (рис. 3.3).

циального исчисления ($\Delta N^R = \Delta R\lambda_0 = 209{,}2$ тыс. руб.). Прямоугольник D означает приращение продукции за счет фактора производительности труда, также рассчитанное методом дифференциального исчисления ($\Delta N^\lambda = \Delta\lambda R_0 = 3691{,}1$ тыс. руб.). Прямоугольник E означает ε, т.е. бесконечно малую величину при дифференцировании ($\varepsilon = \Delta R\Delta\lambda = 9{,}7$ тыс. руб.). Таким образом, продукция второго года превышает продукцию первого года на три величины: B − A = C + + D + E, а B = A + C + D + E.

Метод дифференциального исчисления разлагает приращение продукции на три элемента: ΔN = C + D + E. Индексный метод разлагает приращение продукции на два элемента: ΔN = (D + E) + C. Метод цепных подстановок разлагает приращение продукции на два элемента, но при рассмотрении двухфакторной мультипликативной модели возможны два варианта расчетов: ΔN = (D + E) + C или ΔN = = D + (C + E) в зависимости от порядка подстановок. При рассмотрении трехфакторной функции уже возможны шесть вариантов результата и т.д. (т.е. $n!$ вариантов результатов). Интегральный метод дает всегда однозначный результат, в данном примере ΔN = (C + + E/2) + (D + E/2).

B

D $\Delta N^{\lambda} = 9{,}7 \cdot 381 =$ $= 3691{,}1$ тыс. руб.	E $9{,}7 \cdot 1 = 9{,}7$ тыс. руб.
A $N_0 = R_0\lambda_0 =$ $= 79\,700$ тыс. руб. $N_1 = R_1\lambda_1 =$ $= 83\,610$ тыс. руб. $\Delta N = 3910$ тыс. руб.	C $\Delta N^{R} = 209{,}2 \cdot 1 =$ $= 209{,}2$ тыс. руб.

$\lambda_0 = 209{,}2$ тыс. руб.
$\Delta\lambda = 9{,}7$ тыс. руб.
$\lambda_1 = 218{,}9$ тыс. руб.

$R_0 = 381$ человек $\quad \Delta R = 1$

$R_1 = 382$ человека

1. Метод дифференциального исчисления

$$\Delta N = \Delta N^{R} + \Delta N^{\lambda} + \varepsilon = \Delta R\lambda_0 + \Delta\lambda R_0 + \Delta R\Delta\lambda = 209{,}2 + 3691{,}1 + 9{,}7 = 3910$$

2. Индексный метод

$$\frac{R_1\lambda_1}{R_0\lambda_0} = \frac{R_1\lambda_0}{R_0\lambda_0} \cdot \frac{R_1\lambda_1}{R_1\lambda_0}, \quad \frac{83\,610}{79\,700} = \frac{79\,909{,}2}{79\,700} \cdot \frac{83\,610}{79\,909{,}2}$$

• влияние в коэффициентах:

$$1{,}049 = 1{,}003 \cdot 1{,}046$$

• влияние в абсолютных цифрах:

$$\Delta N^{R} = 79\,909{,}2 - 79\,700 = 209{,}2$$

$$\Delta N^{\lambda} = 83\,610 - 79\,909{,}2 = 3700{,}8$$

3. Метод цепных подстановок:

1-й вариант

$$\left.\begin{aligned} N_0 &= R_0\lambda_0 \\ N^{R} &= R_1\lambda_0 \\ N_1 &= R_1\lambda_1 \end{aligned}\right\} \begin{aligned} \Delta N^{R} &= R_1\lambda_0 - R_0\lambda_0 = \\ &= 79\,909{,}2 - 79\,700 = 209{,}2 \\ \Delta N^{\lambda} &= R_1\lambda_1 - R_1\lambda_0 = \\ &= 83\,610 - 79\,909{,}2 = 3700{,}8 \end{aligned}$$

2-й вариант

$$\left.\begin{aligned} N_0 &= R_0\lambda_0 \\ N^{\lambda} &= R_0\lambda_1 \\ N_1 &= R_1\lambda_1 \end{aligned}\right\} \begin{aligned} \Delta N^{\lambda} &= R_0\lambda_1 - R_0\lambda_0 = \\ &= 83\,391 - 79\,700 = 3691 \\ \Delta N^{R} &= R_1\lambda_1 - R_0\lambda_1 = \\ &83\,610 - 83\,391 = 219 \end{aligned}$$

4. Интегральный метод

$$\Delta N = \Delta N^{R} + \Delta N^{\lambda}$$

$$\Delta N^{R} = \Delta R\lambda_0 + \frac{\Delta R\Delta\lambda}{2} = 1 \cdot 209{,}2 + \frac{1 \cdot 9{,}7}{2} = 209{,}2 + 4{,}85 = 214{,}05$$

$$\Delta N^{\lambda} = \Delta\lambda R_0 + \frac{\Delta R\Delta\lambda}{2} = 9{,}7 \cdot 381 + \frac{1 \cdot 9{,}7}{2} = 3691{,}1 + 4{,}85 = 3695{,}95$$

Рис. 3.3. Схема и расчеты основных методов экономического факторного анализа

Глава 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

4.1. СИСТЕМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ хозяйственной деятельности базируется в основном на использовании экономической информации. Кроме экономической в необходимых случаях используют также техническую и технологическую информацию, информацию об организации производства и труда, а также социальные, правовые и экологические данные об управляемом объекте.

Экономическая информация *— это совокупность сведений, характеризующих экономическую сторону производства и являющихся объектом хранения, передачи и преобразования.* Объектом зарождения или предметом отображения экономической информации является прежде всего сфера материального производства.

Принципиальное значение для экономического анализа имеет классификация экономической информации по следующим признакам: стадиям образования; функциям в процессе управления; субъектам, проводящим анализ; объектам, которые характеризуются с помощью информации.

По *стадиям образования* различают первичную и вторичную (производную) информацию. *Первичной информацией* называется исходная информация, возникающая непосредственно в ходе производственно-хозяйственной деятельности. *Вторичной* называют такую информацию, которая получается (возникает) в результате обработки первичной информации. Вторичная информация, в свою очередь, подразделяется на *промежуточную* и *результативную* (итоговую). Примером первичной информации являются данные, записываемые в первичных документах — нарядах, рапортах и пр. Вторичную промежуточную информацию составляют данные, записываемые на бухгалтерских счетах и в других регистрах учета. Вторичной результативной информацией является отчетность предприятия.

Различные виды экономического анализа опираются на разную экономическую информацию. Так, оперативный экономический анализ использует материалы, как правило, первичной и вторичной промежуточной экономической информации, а комплексный анализ работы за какой-либо период основывается, как правило, на вторичной результативной информации — отчетности.

По *функциям в процессе управления* экономическая информация подразделяется на информацию по *конструкторской и технологической подготовке* производства, *нормативную, плановую, оперативную, бухгалтерскую и статистическую*. На основе перечисленных видов информации оформляется *отчетность* как особый вид информации. Иногда при изучении отдельных сторон хозяйственной деятельности имеет смысл использовать и так называемые *внеучетные* и *внеплановые* данные. Взаимосвязь отдельных видов хозяйственного учета характеризуется тем, что: хозяйственная деятельность предприятия отражается с помощью всех видов учета — оперативного, бухгалтерского и статистического; в свою очередь, данные оперативного учета используются в бухгалтерском и статистическом учете, а данные бухгалтерского учета — в статистическом.

Деление экономической информации по функциям носит исторический характер. Применение современной компьютерной техники стирает грани между такими видами экономической информации, как оперативный, бухгалтерский и статистический учет.

В настоящее время формирование экономической информации во многом связано с функциональными отделами заводоуправлений и цеховых служб. Вот почему характеристику экономической информации удобнее давать с подразделением ее по функциям.

Большое значение имеет деление экономической информации по *субъектам*, проводящим анализ работы предприятия или его подразделения. Определенные виды информации поступают в различные отделы управления, лаборатории, руководителю и т.д. Совершенно определенная отчетность поступает во внешние организации: налоговые органы, банки, финансовые и статистические. Отсюда деление экономической информации на *внутреннюю* (внутреннего использования) и *внешнюю*. В свою очередь, внутренняя и внешняя информация также делится по подразделениям и организациям. Здесь особенно четко выступает требование, предъявляемое в экономической информации вообще: минимум информации для полного обеспечения принятия решений, вытекающих из функций органа.

Для экономического анализа очень важно подразделить информацию по *объектам*, которые характеризуются этой информацией, по назначению и цели ее использования. Объектами могут быть либо подразделения, либо отдельные стороны работы предприятия или подразделений. В системе комплексного экономического анализа обычно выделяются главные разделы и указывается информация, служащая источником для этого анализа. Например, можно подразделить информацию, используемую для характеристики: объема производства и продаж продукции; технического прогресса и тех-

нико-организационного уровня производства; эффективности использования средств производства и организации материально-технического снабжения; эффективности труда и организации заработной платы; себестоимости производства продукции; прибыли и уровней рентабельности; финансового положения и платежеспособности предприятия.

Приведем примерную схему образования и использования информации для экономического анализа и управления производством (рис. 4.1).

Центральное место в хозяйственном руководстве занимает принятие решений по регулированию производства. В процессе принятия решений особое значение имеют характеристика состояния управляемого объекта и тенденции его развития, что достигается путем систематического получения и обработки информации.

Как уже отмечалось, информация, используемая в экономическом анализе работы предприятий, может быть подразделена по функциям в процессе управления на семь основных видов:

1) экономическая информация по технической (конструкторской и технологической) подготовке производства;
2) нормативная информация;
3) плановая информация;
4) оперативный учет;
5) бухгалтерский учет;
6) статистический учет;
7) отчетность.

Рассмотрим основные виды экономической информации.

Информация по конструкторской и технологической подготовке производства. Информация, зафиксированная в конструкторской документации по изделиям, используется различными, в том числе экономическими, службами предприятия не только в период технологической подготовки, но и во время самого процесса производства. В содержание информации по конструкторской и технологической подготовке, носящей экономический характер, включаются сведения о структуре изделия, затратах труда и заработной плате, норм времени работы оборудования и инструмента, об общей нормативной стоимости единицы изделия.

Первичной «клеточкой» любого изделия, например в машиностроении, является деталь. Характеристика детали фиксируется в деталировочном чертеже, информация о сборочном соединении — в спецификации чертежа узла. На основании этой информации составляют конструкторскую спецификацию на узел или группу узлов, сводную конструкторскую документацию. Зная последовательность технологической сборки узла или всего изделия, составляют ее технологическую схему. На основе постоянной первичной нормативной



Рис. 4.1. Схема образования информации и использования ее для экономического анализа

информации затрат производственных ресурсов на деталь создается документация для технологической подготовки производства, рассчитываются сводные нормы затрат на узел, сборочное соединение или изделие.

Информация о конструкции выпускаемых изделий, технологии производства, как и сведения о работе оборудования и об организации производственного процесса, используется при анализе технического уровня производства, экономичности применяемых конструкций, технологии.

Нормативная информация подразделяется на технико-экономические нормативы и нормы. Технико-экономические нормы во многом определяются непосредственно данными конструкторской и технологической подготовки производства. ***Нормы*** *— это максимально допустимая величина абсолютного расхода сырья, материалов, топлива, энергии и других материальных ценностей, затрат труда на единицу продукции (изделие, узел, деталь) или операцию. Под нормативами понимается относительная величина (степень) использования производственных ресурсов, их расход на единицу площади, веса, объема.*

Плановая информация. Технико-экономическое планирование на предприятиях подразделяется на текущее (год, квартал, месяц) и перспективное (3–5 лет или более).

Плановые данные, нормативы и ценники условно называют постоянной информацией, так как плановые показатели, нормативы и ценники не изменяются в пределах месяца, квартала, а иногда и года, а если такие изменения есть — их стремятся отразить отдельно.

Оперативный учет — представляет собой средство наблюдения за ходом производственных процессов и хозяйственной деятельности непосредственно во время и вслед за совершением хозяйственных и производственных операций. Примерами оперативного учета являются диспетчерский учет выпуска деталей и продукции отдельными участками, цехами, учет движения деталей, комплексности заделов незавершенного производства, журналы плавки в металлургическом производстве, число машин на линии в автотранспорте и т.п.

Содержание оперативного учета во многом определяется особенностями производства и регламентируется непосредственно на предприятии. Содержание и порядок записей данных оперативного учета должны обеспечить, с одной стороны, возможность оперативного вмешательства в ход производственного процесса и, с другой — передачу необходимой информации за пределы цеха или отдела.

Бухгалтерский учет — регистрирует все операции, отражающие движение хозяйственных средств. Он является сплошным (т.е. учету подлежат все хозяйственные операции) и ведется непрерывно. В нем фиксируются операции по заготовлению сырья и материалов, производству продукции и затратам на нее материальных и трудовых ресурсов, продажи продукции, расчеты по заработной плате с персоналом. Учитывается также много других хозяйственных операций — расчетных (с поставщиками и покупателями), кредитных (с отделениями банков), а также связанных с использованием основных средств, ведением жилищно-коммунального хозяйства и т.д. Особенностью бухгалтерского учета является измерение хозяйственных средств (кроме натуральных измерителей) в денежной оценке, позволяющей получить обобщенные данные о состоянии, движении и использовании материальных, трудовых и денежных ресурсов. Все хозяйственные операции учитываются строго по документам.

Текущий бухгалтерский учет организован так, что в конце отчетного периода (месяца, квартала, года) легко получить сводные данные о хозяйственной деятельности, в том числе *бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках* — основные отчетные таблицы предприятия.

Статистический учет — использует сведения оперативного и бухгалтерского учета, а также организует самостоятельные статистические сплошные и выборочные наблюдения. Предприятие обязано в установленные сроки составлять и представлять статистическую отчетность по определенным формам.

Все три вида учета — оперативный, бухгалтерский и статистический — образуют единую систему учета в организациях.

Отчетность. Учет, как известно, служит основой для отчетности предприятий, которая подразделяется на внутримесячную, месячную, квартальную и годовую. Содержание *внутримесячной отчетности* ограничивается обычно статистическими сведениями о производстве важнейших для хозяйства продуктов (металла, угля, электроэнергии и др.) в натуральном выражении. *Месячная отчетность* содержит статистические сведения о производстве продукции в ценностном и натуральном выражениях, численности работников и заработной плате, себестоимости продукции и бухгалтерскую отчетность. Бухгалтерская месячная отчетность состоит из бухгалтерского баланса, отчета о финансовых результатах. *Квартальная отчетность* (и отчетность за 6 и 9 месяцев) содержит дополнительные статистические сведения и бухгалтерскую отчетность в составе баланса и отчета о финансовых результатах. Организация может представлять в составе промежуточной бухгалтерской отчетности (месячной, квартальной) и другие формы отчетности (например, отчет о движении денежных средств, пояснительную записку и др.).

Наиболее полный материал для оценки работы предприятия сосредоточивается в его *годовом отчете*. Полный годовой отчет предприятия состоит из бухгалтерской и статистической отчетности, его содержание устанавливается статистическими и финансовыми органами.

В состав годовой бухгалтерской отчетности включаются следующие отчетные формы:

- Бухгалтерский баланс (форма № 1);
- Отчет о финансовых результатах (форма № 2);
- Приложения к бухгалтерскому учету и отчету о финансовых результатах, в состав которых в настоящее время включаются: Отчет об изменениях капитала (форма № 3); Отчет о движении денежных средств (форма № 4); Пояснения в табличной и текстовой форме (форма № 5).

Начиная с отчетности за 2010 г. формы бухгалтерской отчетности утверждены приказом Министерства финансов РФ от 02.07.2010 № 66н. Нумерация форм отчетности не предусмотрена, но для учебных целей в учебнике она сохраняется.

Некоммерческим организациям рекомендуется включать в состав годовой бухгалтерской отчетности отчет о целевом использовании полученных средств (форма № 6).

Основные формы статистической отчетности характеризуют сведения:

- об объемах производства и затратах на производство товаров и услуг в различных отраслях экономики;

- о занятости и оплате труда работников в отраслях экономики;
- о ценах и тарифах;
- о наличии и движении капитала;
- о демографической ситуации;
- о развитии социальной сферы;
- о состоянии окружающей среды.

Статистическая отчетность составляется применительно к отраслевой специфике народного хозяйства в зависимости от потребности в информации с годовой, квартальной или месячной периодичностью.

4.2. БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И ФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА КЛАССИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности называют классической формой анализа, но данные системного бухгалтерского учета позволяют углубить содержание анализа в его классической форме.

Бухгалтерская отчетность состоит из образующих единое целое взаимосвязанных основных форм: бухгалтерского баланса, отчета о финансовых результатах и пояснений к ним. В России бухгалтерская отчетность составляется на русском языке и в валюте Российской Федерации (для предприятий всех форм собственности, в том числе и с долевыми или полными инвестициями иностранного капитала).

Каждая форма отчетности позволяет решать определенные задачи. Так, бухгалтерский баланс есть основа для анализа финансового положения организации, отчет о финансовых результатах говорит о прибыли предприятия — главной цели коммерческой организации, отчет о движении денежных средств характеризует денежные потоки предприятия и его платежеспособность.

В табл. 4.1 и 4.2 представлены основные формы отчетности (№ 1 и № 2), которые далее будут использованы для анализа конкретных показателей деятельности примерного предприятия[1].

Особое значение для всех пользователей отчетными данными имеют пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах. В них находят отражение важные сведения (на начало и конец отчетного периода) об изменениях капитала (форма № 3), о движении денежных средств (форма № 4), в приложении к балансу (форма № 5).

---

[1] В учебных целях цифры в отчетности даны заниженные, в тыс. руб.

Таблица 4.1

БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС (форма № 1)
(тыс. руб.)

Показатель		На конец отчетного периода	На начало отчетного периода	На начало предшествующего периода
Наименование	Код			
1	2	3	4	5
АКТИВ				
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
Нематериальные активы	1110	18	20	20
Результаты исследований и разработок	1120	–	–	–
Основные средства	1130	1871	1365	1203
Доходные вложения в материальные ценности	1140	–	–	–
Финансовые вложения	1150	62	58	44
Отложенные налоговые активы	1160	20	22	26
Прочие внеоборотные активы	1170	–	–	–
ИТОГО по разделу I	**1100**	1971	1465	1293
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
Запасы	1210	641	590	480
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	12	10	8
Дебиторская задолженность	1230	94	85	75
Финансовые вложения	1240	24	20	20
Денежные средства	1250	172	95	85
Прочие оборотные активы	1260	–	–	–
ИТОГО по разделу II	**1200**	943	800	668
Баланс	**1600**	2914	2265	1961
ПАССИВ				
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ				
Уставный капитал (складочный капитал, уставный капитал, вклады товарищей)	1310	1500	1500	1500
Собственные акции, выкупленные у акционеров	1330	–	–	–
Переоценка внеоборотных активов	1340	–	–	–
Добавочный капитал (без переоценки)	1350	133	95	81
Резервный капитал	1360	17	17	17
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	790	310	166
ИТОГО по разделу III	**1300**	2440	1922	1764
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
Заемные средства	1410	–	–	–
Отложенные налоговые обязательства	1420	3	5	9

Окончание табл. 4.1

Показатель		На конец отчетного периода	На начало отчетного периода	На начало предшествующего периода
Наименование	Код			
1	2	3	4	5
Резервы под условные обязательства	1430	–	–	–
Отложенные налоговые обязательства	1450	–	–	–
ИТОГО по разделу IV	**1400**	3	5	9
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
Заемные средства	1510	169	81	83
Кредиторская задолженность	1520	277	155	105
Доходы будущих периодов	1530	10	5	–
Резервы предстоящих расходов	1540	15	–	–
Прочие обязательства	1550	–	97	–
ИТОГО по разделу V	**1500**	471	338	188
Баланс	**1700**	2914	2265	1961

Отчет об изменениях капитала (форма № 3) составляется для пояснения данных, содержащихся в разделе III бухгалтерского баланса «Капитал и резервы». Он характеризует финансовое положение собственников коммерческой организации. Отчет состоит из двух разделов и справочных данных о величине чистых активов и целевого финансирования. Раздел I характеризует факторы изменения капитала в разрезе движения уставного, добавочного и резервного капитала, а также о сумме нераспределенной прибыли (непокрытого убытка). Раздел II дает информацию о движении резервов в разрезе резервов, образованных в соответствии с законодательством, резервов, образованных в соответствии с учредительными документами, оценочных резервов, резервов предстоящих расходов.

Отчет о движении денежных средств (форма № 4) характеризует изменения в финансовом положении организации в разрезе текущей, инвестиционной и финансовой деятельности. Сравниваются данные за отчетный период и за аналогичный период предыдущего года. Отчет о движении денежных средств дополняет информацию бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах. Баланс отражает финансовое положение организации на определенный момент (начало и конец отчетного периода), а отчет о движении денежных средств характеризует изменения (приход, расход) от одной даты до другой. Сравнение отчетов о финансовых результатах и о движении денежных средств выявляет факторы, обусловливающие отличия величины прибыли от суммы притока денежных средств за период.

Таблица 4.2

ОТЧЕТ О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ (форма № 2)
(тыс. руб.)

Показатель		За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
Наименование	Код		
1	2	3	4
Выручка	2110	3502	2604
Себестоимость продаж	2120	(2090)	(1630)
Валовая прибыль (убыток)	**2100**	1412	974
Коммерческие расходы	2210	(160)	(120)
Управленческие расходы	2220	(543)	(340)
Прибыль (убыток) от продаж	**2200**	709	514
Доходы от участия в других организациях	2310	16	14
Проценты к получению	2320	–	–
Проценты к уплате	2330	(2)	(6)
Прочие доходы	2340	17	20
Прочие расходы	2350	(33)	(18)
Прибыль (убыток) до налогообложения	**2300**	707	524
Текущий налог на прибыль	2410	(227)	(180)
В том числе постоянные налоговые обязательства (активы)	**2421**	(97)	(73)
Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	2	4
Изменение отложенных налоговых активов	2450	(2)	(4)
Прочее	2460	–	–
Чистая прибыль (убыток)	**2400**	480	344
СПРАВОЧНО	**2400**	480	344
Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2510	–	–
Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2520	–	–
Совокупный финансовый результат периода	2500	480	344
Базовая прибыль (убыток) на акцию	2900	–	–
Разводненная прибыль (убыток) на акцию	2910	–	–

Группировка потоков денежных средств по видам деятельности позволяет отразить влияние каждого вида на денежные средства.

Текущей (операционной) считается деятельность организации, преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели либо в соответствии с предметом и целями деятельности, т.е. производством промышленной, сельскохозяйственной продукции, выполнением строительных работ, продажей товаров, оказанием услуг обще-

ственного питания, заготовкой сельскохозяйственной продукции, сдачей имущества в аренду и др.

Инвестиционной считается деятельность организации, связанная с приобретением земельных участков, зданий и иной недвижимости, оборудования, нематериальных активов и других внеоборотных активов, а также их продажей, с осуществлением собственного строительства, расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические разработки; с осуществлением финансовых вложений (приобретение ценных бумаг других организаций, в том числе долговых, вклады в уставные (складочные) капиталы других организаций, предоставление другим организациям займов и т.п.).

Финансовой считается деятельность организации, в результате которой изменяются величина и состав собственного капитала организации, заемных средств (поступления от выпуска акций, облигаций, предоставления другими организациями займов, погашение заемных средств и т.п.).

Сведения о движении денежных средств организации представляются в валюте Российской Федерации. В случае наличия (движения) денежных средств в иностранной валюте формируется информация о движении иностранной валюты по каждому ее виду применительно к отчету о движении денежных средств, принятому организацией. После этого данные каждого расчета, составленного в иностранной валюте, пересчитываются по курсу Центрального банка Российской Федерации (ЦБ РФ) на дату составления бухгалтерской отчетности. Полученные данные по отдельным расчетам суммируются при заполнении соответствующих показателей отчета о движении денежных средств.

В отчете о движении денежных средств учитываются данные не только о движении денег, но и о движении их эквивалентов. Эквивалент денежных средств — это краткосрочные финансовые вложения, т.е. высоколиквидные, легко обратимые в денежные средства.

Итоговый показатель формы № 4 «Чистое увеличение (уменьшение) денежных средств и их эквивалентов» определяется суммой чистых денежных средств по всем трем видам деятельности — текущей, инвестиционной и финансовой.

Остатки денежных средств на начало и конец отчетного периода (по форме № 4) соответствуют данным строки «Денежные средства» бухгалтерского баланса. Общее изменение денежных средств по балансу должно соответствовать сумме показателя «Чистое увеличение (уменьшение) денежных средств и их эквивалентов» в отчете о движении денежных средств за отчетный период.

В приложении к бухгалтерскому балансу (форма № 5) приводится расшифровка отдельных статей баланса по разделам «Нематериальные

активы», «Основные средства», «Доходные вложения в материальные ценности», «Расходы на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы», «Расходы на освоение природных ресурсов», «Финансовые вложения», «Дебиторская и кредиторская задолженность», «Расходы по обычным видам деятельности (по элементам затрат)», «Обеспечения» (включается информация о векселях полученных и выданных, об имуществе, находящемся в залоге), «Государственная помощь».

В пояснительной записке приводятся краткая характеристика деятельности организации, основные показатели деятельности и факторы, повлиявшие в отчетном году на финансовые результаты деятельности организации, а также решения по итогам рассмотрения годовой бухгалтерской отчетности и распределения чистой прибыли, т.е. соответствующая информация, полезная для получения более полной и объективной картины о финансовом положении организации, финансовых результатах ее деятельности за отчетный период и изменениях в ее финансовом положении.

Излагая в пояснительной записке основные показатели деятельности, характеризующие качественные изменения имущественного и финансового положения, и причины этих изменений, указывают принятый порядок расчета аналитических показателей (рентабельность, доля собственных оборотных средств и пр.).

При оценке финансового состояния на краткосрочную перспективу приводятся показатели оценки удовлетворительности структуры баланса. При характеристике платежеспособности раскрываются такие показатели, как наличие денежных средств на счетах в банках, в кассе организации, убытки, просроченные дебиторская и кредиторская задолженность, не погашенные в срок кредиты и займы, полнота перечисления соответствующих налогов в бюджет, уплаченные (подлежащие уплате) финансовые санкции за неисполнение обязательств перед бюджетом, дается оценка положения организации на рынке ценных бумаг и приводятся причины имевших место негативных явлений. При оценке финансового положения на долгосрочную перспективу приводятся характеристика структуры источников средств, степень зависимости организации от внешних инвесторов и кредиторов и пр. Дается характеристика динамики инвестиций за предыдущие годы и на перспективу с определением эффективности этих инвестиций.

Кроме того, может быть приведена оценка деловой активности организации, критериями которой являются широта рынков сбыта продукции, включая наличие поставок на экспорт, репутация организации, выражающаяся, в частности, в известности клиентов, пользующихся услугами организации, и иная информация, степень выполнения плановых показателей, обеспечения заданных темпов их

роста (снижения), уровень эффективности использования ресурсов организации. Целесообразно включать в пояснительную записку данные о динамике важнейших экономических и финансовых показателей работы организации за ряд лет, описания будущих капиталовложений, осуществляемых экономических мероприятий, природоохранных мероприятий и другую информацию, представляющую интерес для возможных пользователей бухгалтерской отчетности.

Бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах, перечисленные выше дополнительные данные могут служить солидной информационной базой экономического анализа деятельности предприятий. На их основе можно судить о выполнении обязательств, прежде всего перед акционерами, инвесторами, покупателями, а также о возможных финансовых затруднениях, ведущих порой к «предынфарктному» финансовому состоянию.

Внутренняя система информации дает возможность ориентировочно (в порядке первого приближения) определить высшую и низшую границы продажных цен, установить зону коммерческого риска, линию финансового равновесия, критическую точку финансовой устойчивости. В связи с этим сейчас большое значение приобретает оперативная (ежедневная) информация. В специализированной литературе встречаются сведения о том, что некоторые зарубежные фирмы, используя быстродействующую электронно-вычислительную технику, составляют даже ежедневный бухгалтерский баланс.

Несомненно, информационная ценность бухгалтерской отчетности повышается, если учетное хозяйство предприятия было предварительно проверено соответствующей аудиторской службой. Известно, что аудитор в ходе проверки и по завершении ее обязан проанализировать состояние бухгалтерского учета, установить соответствие хозяйственно-финансовых операций действующим законам и подзаконным актам, правильность постановки учета и сделать заключение о достоверности бухгалтерской отчетности.

Глава 5. ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ИХ РОЛЬ В УПРАВЛЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

5.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Вид экономического анализа представляет собой теоретическое и практическое обособление аналитической работы, осуществляемой в процессе управления производством. С развитием производства возрастает сложность управления им, что ведет к необходимости разделения труда в сфере управления, выделению некоторых его функций в относительно самостоятельные участки управления. Происходит специализация управленческой деятельности по видам.

Соответствующий процесс специализации характерен и для аналитической работы. Высокий научный уровень управления предполагает всестороннее развитие и расширение аналитической работы на предприятиях, в организациях материально-технического снабжения, финансирования и контроля. При этом методы и организация экономического анализа будут различны в зависимости от иерархии той или иной хозяйственной системы и условий выполнения той или иной функции управления. Разработка специальных методов экономического анализа базируется на научно обоснованной классификации его видов, обусловленной потребностями практики управления. В основе классификации видов экономического анализа лежат различные признаки в зависимости от подхода к анализу, объектов анализа, методов, задач и целей и др. Рассмотрим классификацию видов экономического анализа в зависимости от основных признаков.

По *подходу к анализу* выделяют теоретический и конкретно-экономический анализ. Базой для конкретно-экономического анализа является теоретический, или политико-экономический, анализ, который проводится для изучения основных закономерностей развития общественного производства, действующих в течение всего времени существования данной экономической системы и ее важнейших этапов, знание которых необходимо для определения ведущих целей и концепций экономической политики.

Хозяйствование требует умения глубоко, со знанием дела анализировать экономическую сторону деятельности предприятий, отраслей народного хозяйства. Экономический анализ является функцией

управления, этапом в подготовке управленческих решений. Как функция управления экономический анализ основан на знании глубинных экономических процессов, законов и категорий и является составной частью, орудием экономической политики государства.

Теоретический анализ — по преимуществу качественный анализ, т.е. анализ категорий, абстракций. Это теоретическое обоснование любого конкретного расчета, формирования модели, формулы.

Конкретно-экономический анализ —по преимуществу количественный анализ, осуществляемый на базе теоретического анализа. Анализ экономики изучает реальную действительность — факты, служащие первичным материалом, подлежащим исследованию. Чтобы сделать правильные выводы, надо обосновать, например, модель для расчета влияния факторов, определяющих результативный показатель. Покажем пример взаимосвязи теоретического и конкретно-экономического анализа.

Расчет уровня рентабельности активов предприятия (k^P) проводят по формуле

$$k^P = \frac{P}{F + E}, \tag{5.1}$$

где P — прибыль; F — основные (внеоборотные) активы; E — оборотные средства (активы).

Можно ли считать P, F и E экономически обоснованными факторами, определяющими уровень рентабельности? Формально-математически — да, но с экономической точки зрения — нельзя. По формуле любое увеличение F или E снижает уровень рентабельности, но увеличение F возможно за счет новой техники, внедрения прогрессивных технологических процессов, экономически выгодных капитальных и финансовых вложений; увеличение E может сопровождаться ускорением оборачиваемости оборотных средств и т.д. — все это должно повышать уровень рентабельности, но модель не дает правильного ответа. Очевидно, следует преобразовать данную модель расчета уровня рентабельности в аналитически правильную модель, дающую экономически обоснованные выводы о факторах и их влиянии на уровень рентабельности. Сократив все элементы формулы (5.1) на объем продаж (N), получим формулу (5.2), не только формально, но и экономически обоснованную для характеристики факторов и определения их влияния:

$$k^P = \frac{P/N}{F/N + E/N}, \tag{5.2}$$

где P/N — рентабельность продаж; F/N — фондоемкость продукции; E/N — коэффициент закрепления оборотных средств на 1 руб. продаж, характеризующий оборачиваемость оборотных средств.

По содержанию процесса управления выделяют: перспективный (предварительный) анализ, оперативный анализ, текущий (ретроспективный) анализ по итогам деятельности за тот или иной период. Такая классификация экономического анализа соответствует содержанию основных этапов процесса управления и отражает:

- этап предварительного управления (функции прогнозирования и планирования);
- этап оперативного управления (функции организации, мотивации, регулирования);
- заключительный этап управления (функции учета и контроля).

Перспективным анализом называют анализ результатов хозяйственной деятельности с целью определения их возможных значений в будущем. Особенность перспективного анализа заключается в рассмотрении хозяйственной деятельности с позиций будущего, т.е. перспективы развития. Важнейшими задачами его являются прогнозирование хозяйственной деятельности, научное обоснование перспективных и текущих планов социального и экономического развития, оценка ожидаемого выполнения планов.

Оперативный анализ представляет собой систему повседневного изучения выполнения плановых заданий с целью быстрого вмешательства в необходимых случаях в процесс хозяйственной деятельности для обеспечения непрерывного и эффективного функционирования хозяйственного комплекса — предприятия или объединения.

Текущий анализ — анализ результатов хозяйственной деятельности по важнейшим отчетным периодам, проводимым в основном на базе отчетности и системного бухгалтерского учета. Текущий анализ позволяет оценить работу объединений, предприятий и их подразделений за месяц, квартал, год и более длительные периоды нарастающим итогом. Главная задача его — оценка результатов хозрасчетной деятельности, комплексное выявление неиспользованных резервов, а также недочетов в работе и их виновников, достижение полного соответствия материального и морального стимулирования вкладу трудовых коллективов и отдельных работников в общие результаты хозяйственной деятельности.

В зависимости от *характера объектов* управления (что анализируется) выделяют виды анализа, отражающие уровни общественного воспроизводства:

- макроанализ (народно-хозяйственный анализ в разрезе отраслей, регионов и целевых комплексных программ) и микроанализ (анализ основных звеньев народного хозяйства — организаций, в том числе коммерческих, т.е. предприятий);
- отраслевую структуру народного хозяйства (промышленность и ее отрасли, сельское хозяйство, строительство, транспорт, тор-

говлю, материально-техническое снабжение и сбыт и т.д., включая и отрасли непроизводственной сферы);
- уровни управления предприятия (например, организация, дочерние предприятия, производственные подразделения: цехи, участки и рабочие места);
- сферы процесса расширенного воспроизводства — снабжение, производство, продажа и потребление;
- составные элементы производства (трудовые и материальные ресурсы) и отдельные составные части производственных отношений (например, трудовые, финансовые, кредитные);
- стороны хозяйственной деятельности (технико-экономический анализ, социально-экономический анализ, внешнеэкономический анализ, экологический анализ, экономико-правовой анализ);
- показатели хозяйственной деятельности (производственный анализ, финансовый анализ как анализ финансовых показателей в отличие от внешнего финансового анализа).

По *признаку субъекта управления* (кто анализирует) выделяют прежде всего управленческий и финансовый анализ внешних пользователей информации. Субъектами *управленческого анализа* являются администрация, руководство предприятия и его отдельных подразделений, которые анализируют всю возможную внутрихозяйственную и внешнюю информацию с целью управления предприятием и достижения максимально возможного экономического эффекта. Субъектами *финансового анализа*, в основном по данным публичной бухгалтерской (финансовой) отчетности, являются такие партнерские группы предприятия, как органы хозяйственного государственного управления (министерства, налоговые и статистические органы), кредитные, финансовые органы, поставщики и покупатели, инвесторы и т.д.

По *признаку повторяемости* различают *периодический* (долгосрочный прогнозный анализ, годовой, квартальный, месячный, декадный, каждодневный, сменный) и *разовый непериодический анализ*.

По *содержанию и полноте изучаемых вопросов — полный анализ* всей хозяйственной деятельности; *локальный анализ* деятельности отдельных подразделений, департаментов, центров ответственности и центров затрат; *тематический анализ* отдельных вопросов и показателей.

По *методам изучения объекта* — комплексный, системный анализ, функционально-стоимостный анализ (ФСА), сравнительный, факторный, балансовый, горизонтальный, вертикальный, трендовый, корреляционный и т.д. Комплексный анализ предполагает изучение всех вопросов деятельности предприятия или подразделения в их взаимосвязи.

Основной задачей комплексного экономического анализа является оценка результатов хозрасчетной деятельности предприятия или его подразделения, выявление внутрихозяйственных резервов в совокупности. Экономический анализ есть орудие коммерческого расчета; это прежде всего относится к комплексному экономическому анализу.

Тематический анализ ограничивается изучением какой-либо темы, отдельного вопроса. В комплексном анализе все показатели изучаются во взаимосвязи и взаимообусловленности, рассчитывается влияние отдельных показателей на другие, более обобщающие. Тематический анализ в ряде случаев можно рассматривать как часть комплексного, его дальнейшее углубление.

По *степени охвата анализируемого объекта* экономический анализ подразделяется на *сплошной* и *выборочный*. Для выявления сверхнормативных и ненужных запасов товарно-материальных ценностей на складах предприятия обычно проводится их сплошная инвентаризация. Для анализа использования времени работы оборудования проводится, как правило, выборочное наблюдение. Правильное применение выборочных методов анализа позволяет получить достоверные данные при наименьшей трудоемкости аналитической работы.

По *степени механизации и автоматизации анализа* — ручной, машинно-ручной и компьютерный.

Наиболее разработанный вид экономического анализа — *анализ выполнения бизнес-планов*, включающий анализ организационного, технического и экономического уровня работы предприятий, межхозяйственный сравнительный анализ с целью повышения эффективности производства, анализ эффективности использования экономического стимулирования и других методов материального поощрения.

Экономический анализ служит важной основой коммерческого расчета, который немыслим без сопоставления затрат и результатов, подведения итогов хозяйственной деятельности предприятия, определения эффективности производства и его материального стимулирования. Нельзя дать оценку хозяйственной деятельности предприятия без выявления внешних и внутренних факторов, оказавших влияние на показатели выполнения бизнес-плана, а также без выявления степени использования внутрипроизводственных резервов и т.п.

Важно знать, что экономический анализ воздействует и на работника процесса производства, ибо побуждает его к бережливости и нетерпимости к бесхозяйственности, что имеет не только огромное экономическое, но и чрезвычайно большое моральное и нравственное значение.

Экономический анализ всегда прямо или косвенно связан с технико-экономическим развитием предприятия, которое начинается

и завершается анализом итогов хозяйственной деятельности. Научная обоснованность бизнес-планов требует углубления методов экономического анализа, разработки экономико-математических методов, методов системного анализа, комплексного подхода к изучению всех факторов производства.

Следует отметить, что действенность анализа хозяйственной деятельности заключается не только в том, чтобы изучить ход выполнения бизнес-плана, достигнутые при этом результаты, причины, обусловившие их. Наряду с этим необходимо отыскать также пути лучшего использования резервов для дальнейшего развития предприятия. Анализ обязательно должен заканчиваться выводами и предложениями по мобилизации внутрихозяйственных резервов, проверкой их внедрения.

Развитие экономического анализа идет как вширь, так и вглубь, совершенствуется его методология, внедряются математические и другие прогрессивные методы и приемы, используется современная электронно-вычислительная техника и т.п.

С другой стороны, все большее число специалистов вовлекается в процесс использования экономического анализа предприятий в изучении экономики.

Экономический анализ требует многих специальных знаний. Но в практических приемах анализа хотя бы в самых общих чертах необходимо разобраться каждому, кто активно участвует в управлении хозяйством.

В современных условиях необходимо давать не только объективную оценку результатов хозяйственной деятельности, но и глубоко изучать показатели, факторы, причины, воздействующие на обобщающие показатели. Необходима система комплексного анализа работы предприятия, чтобы обогатить содержание экономического анализа, упорядочить и повысить его научную обоснованность.

Хозяйственная практика потребовала создания стройной *системы комплексного экономического анализа* за основные отчетные периоды — год, квартал, а иногда и месяц, с тем чтобы давать научно обоснованную оценку деятельности предприятия и его подразделений, перспектив развития.

Действенность экономического анализа зависит не только от совершенства методов, но и от оперативности его проведения. На практике отдельные виды экономического анализа в чистом виде встречаются редко, но знание важнейших принципов их организации и методов необходимо. На каждом уровне управления каждодневно принимается множество решений, для обоснования которых используются различные виды экономического анализа. Основой принятия решений по регулированию производства является оперативный анализ, для которого характерным является повторение хо-

зяйственных ситуаций, применение стандартных решений. Оперативный анализ используется на всех уровнях иерархии управления, но его удельный вес в общем объеме управленческих решений повышается непосредственно по мере приближения к производству, объединениям, предприятиям и их подразделениям.

Для более высоких уровней управленческой иерархии характерно стратегическое управление, связанное с планированием и прогнозированием. Для решения задач стратегического управления, как правило, применяется итоговый комплексный экономический анализ объединений и предприятий, всесторонний анализ экономической перспективы их развития.

Любой вид экономического анализа предполагает разные задачи. Основная цель экономического анализа — дать правильную оценку результатов хозяйственной деятельности предприятия и обосновать управленческие решения.

Далее подробнее остановимся на характеристике важнейших видов экономического анализа.

5.2. ВЗАИМОСВЯЗЬ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО, ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

В рыночной экономике из-за необходимости формирования публичной финансовой отчетности система бухгалтерского учета в масштабе организации, как правило, подразделяется на финансовый учет и управленческий учет. Соответственно, бухгалтерия раздваивается на финансовую (общую) бухгалтерию и управленческую (аналитическую).

Финансовый учет решает проблемы взаимоотношений предприятия с государством и другими внешними пользователями информации о деятельности предприятия. Финансовый учет и особенно публичная финансовая отчетность регламентируются международными и национальными стандартами, обеспечивающими интересы внешних пользователей (корреспондентов) информации. Управленческий учет состоит из систематического традиционного учета и проблемного учета, направленного на выработку управленческих решений в интересах собственников и администрации предприятия. Управленческий учет не регламентируется государством, его организация и методы определяются руководителем предприятия, на первый план в деятельности бухгалтера выдвигаются управленческие задачи, требующие для своего решения не только знаний традиционной бухгалтерии, особенно учета затрат и калькулирования себестоимости продукции и услуг, но и технико-экономического планирования, статистики, анализа хозяйственной деятельности, развитого математического аппарата и современной вы-

числительной техники. При таком понимании управленческого бухгалтерского учета собственно бухгалтерский учет, планирование, статистика и анализ хозяйственной деятельности рассматриваются как единое целое. Управленческий бухгалтерский учет организует внутрихозяйственные связи на предприятии, т.е. связи между лицами, работающими на самом предприятии (агентами), поэтому управленческий учет называют внутренним, в отличие от финансового — внешнего.

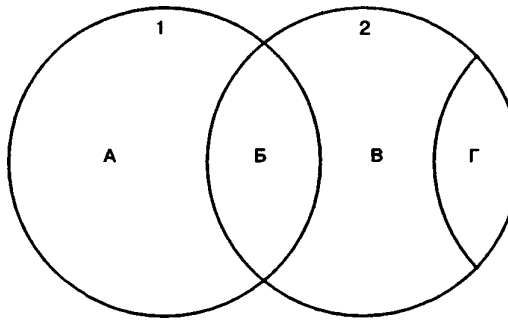


Рис. 5.1. Взаимосвязь управленческого и финансового учета:

1 — управленческий учет; 2 — финансовый учет; А — внутрихозяйственный производственный учет; Б — внутрихозяйственный финансовый учет; В — финансовый учет для внешних пользователей информации; Г — в том числе налоговый учет

На рис. 5.1 дана схема взаимосвязи между управленческим, производственным и финансовым учетом.

Управленческий учет рассматривают в широком и узком смысле слова. В широком смысле под управленческим учетом понимают не только собственно учет, но и саму систему управления, в том числе структуру подразделений, органов управления, всю организацию и экономику предприятия. В узком смысле слова управленческий учет практически сводят к производственному учету, особенно к проблемам калькулирования себестоимости и обеспечения безубыточности продаж товаров.

При определении содержания управленческого учета надо исходить из его сущности — информационного обеспечения принятия управленческих решений. Для этой цели необходимо использовать как производственную (даже технико-производственную) информацию, так и финансовые показатели, т.е. любую информацию, полезную для принятия обоснованных решений. Субъектами управленческого учета являются администрация и руководители всех уровней управления.

Производственный и финансовый учет классифицируются по совершенно другому принципу: первый обеспечивает производ-

ственные показатели, второй — финансовые. И те и другие показатели необходимо использовать в управленческом учете для целей обоснования решений. Определенная часть финансовой информации требуется для внешних пользователей информации о предприятии. Как уже подчеркивалось, противопоставлять управленческому учету надо не весь финансовый учет (как учет финансовых показателей), а внешний финансовый учет, т.е. формирование публичной бухгалтерской (финансовой) отчетности, необходимой для принятия партнерами предприятия решений, связанных с рассматриваемым предприятием.

В содержание как внешнего финансового, так и внутреннего управленческого учета входит анализ хозяйственной деятельности, но его организация, объекты и методы в решении задач финансового и управленческого учета имеют свою специфику. Общая схема содержания анализа хозяйственной деятельности представлена на рис. 5.2.

Разделение анализа на финансовый и управленческий обусловлено сложившимся на практике разделением системы бухгалтерского учета в масштабе предприятия на финансовый и управленческий учет.

Финансовый анализ, основывающийся на данных только публичной бухгалтерской отчетности, приобретает характер внешнего анализа, т.е. анализа, проводимого за пределами предприятия заинтересованными контрагентами, собственниками или государственными органами. При анализе только публичных отчетных данных используется весьма ограниченная часть информации о деятельности предприятия, что не позволяет раскрыть все стороны деятельности фирмы.

Особенностями внешнего финансового анализа являются:

- множественность субъектов анализа, пользователей информации о деятельности предприятия;
- разнообразие целей и интересов субъектов анализа;
- наличие типовых методик, стандартов учета и отчетности;
- ориентация анализа только на публичную, внешнюю отчетность предприятия;
- ограничение задач анализа как следствие предыдущего фактора;
- максимальная открытость результатов анализа для пользователей информации о деятельности предприятия.

Основное содержание внешнего финансового анализа, осуществляемого партнерами предприятия по данным публичной финансовой отчетности, составляют:

- анализ абсолютных показателей прибыли;
- анализ относительных показателей рентабельности;
- анализ финансового состояния, финансовой устойчивости, ликвидности баланса, платежеспособности предприятия;

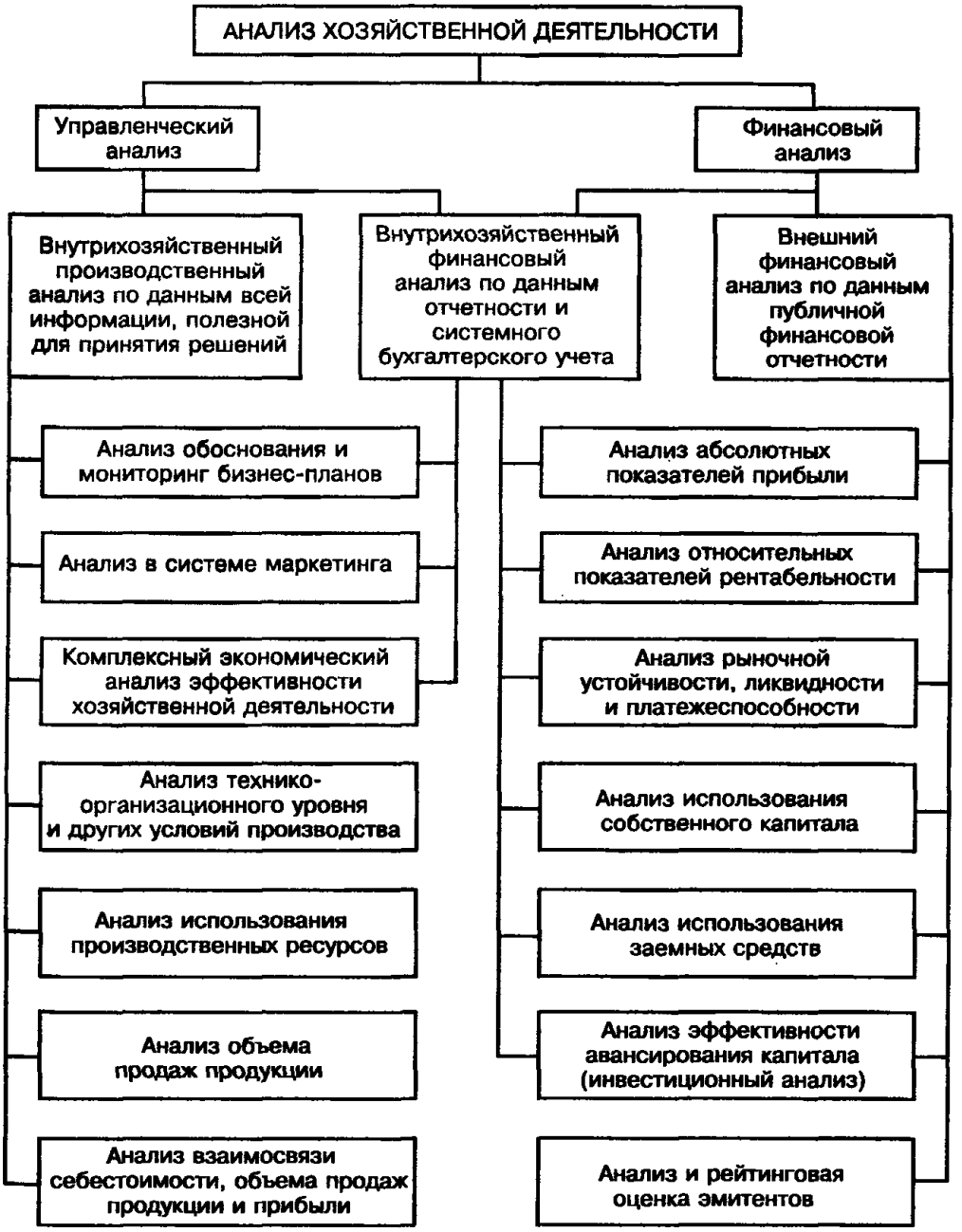


Рис. 5.2. Примерная схема анализа хозяйственной деятельности

- анализ эффективности использования собственного и заемного капитала;
- экономическая диагностика финансового состояния предприятия и рейтинговая оценка эмитентов.

При проведении внутрихозяйственного финансового анализа в качестве источника информации используются, кроме финансовой отчетности, также и другие данные системного бухгалтерского учета, нормативная и плановая информация.

Основное содержание внутрихозяйственного финансового анализа, представленное на рис. 5.2, может быть дополнено и другими аспектами, имеющими значение для оптимизации управления, например, такими, как анализ состояния запасов, анализ состояния дебиторской и кредиторской задолженности. В системе внутрихозяйственного управленческого анализа есть возможность углубления финансового анализа за счет привлечения данных управленческого производственного учета, иными словами, возможно проведение комплексного экономического анализа и оценки эффективности хозяйственной деятельности. Вопросы финансового и производственного анализа взаимосвязаны при обосновании бизнес-планов, при контроле за их реализацией, в системе маркетинга, т.е. в системе управления производством и реализацией продукции, работ и услуг, ориентированной на рынок.

Особенностями управленческого анализа являются:

- ориентация результатов анализа на цели и интересы руководства предприятия;
- использование всех источников информации для анализа;
- отсутствие регламентации анализа со стороны государственных органов;
- комплексность анализа, изучение всех сторон деятельности предприятия;
- интеграция учета, анализа, планирования и принятия решений;
- максимальная закрытость результатов анализа в целях сохранения коммерческой тайны.

Ключевым вопросом для понимания сущности и результативности финансового анализа является концепция хозяйственной деятельности (бизнеса) как потока решений об использовании ресурсов (капиталов) с целью получения прибыли. Получение прибыли является конечной целью хозяйственной деятельности предприятия, потому что она есть необходимое условие для сохранения экономической жизнеспособности предприятия, возможности дальнейших вложений капитала и развития.

Независимо от того, в какой сфере деятельности осуществляется бизнес (торговля, сервис, производство), конечная цель не меняется. Все многообразие решений для достижения этой цели может быть сведено к трем основным направлениям:

1) решения по вложению капиталов (ресурсов);
2) операции, проводимые с помощью этих ресурсов;
3) определение финансовой структуры бизнеса.

5.3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Текущий анализ и контроль хозяйственной деятельности. Текущий (ретроспективный) экономический анализ проводится на основе итоговых результатов работы предприятия по важнейшим отчетным периодам.

Текущий анализ — это система периодического, всестороннего изучения результатов хозяйственной деятельности для объективной оценки выполнения бизнес-планов и достигнутой эффективности производства, комплексного выявления внутрипроизводственных резервов, мобилизации их для повышения эффективности хозяйствования в последующие периоды.

Особенностью текущего анализа является ретроспективный взгляд на хозяйственную деятельность, изучение свершившихся процессов и явлений, выявление неиспользованных резервов. Текущий анализ — неотъемлемый элемент коммерческого расчета предприятия и выполняется при подведении итогов хозяйственной деятельности. Для текущего анализа характерен полный охват всех сторон хозяйственной деятельности, привлечение к его проведению всех отделов и служб предприятия. Текущий анализ проводится преимущественно по документированным источникам информации на базе бухгалтерской и статистической отчетности. Это позволяет типизировать процедуры анализа, использовать единые его методики. Важным направлением совершенствования текущего экономического анализа является широкое использование математических методов и ЭВМ для получения и обработки экономической информации, что повышает его эффективность.

В основе классификации задач текущего анализа, позволяющей упорядочить постановку повседневных аналитических задач и выявить общие закономерности их решения, лежит принцип исследования хозяйственной деятельности через призму выполнения установленных заданий: планов, графиков, норм, заказов, нарядов и т.д. Соответственно, можно рассматривать три принципиально важные *обобщенные задачи текущего анализа*:

- анализ и оценка напряженности и обоснованности бизнес-плана (плановых заданий);
- выявление факторов хозяйственной деятельности и количественная оценка их влияния на обобщающие показатели;
- объективная оценка работы предприятия и его подразделений.

Без оценки напряженности и обоснованности бизнес-плана невозможно определить степень использования производственных ресурсов, интенсивность затрат. Существует много методов оценки напряженности заданий: коэффициентный метод оценки напряженности плана по темпам роста к предыдущему периоду; метод оценки напряженности плана с точки зрения нормативного использования производственных ресурсов. Для этих же целей широко применяются методы линейного программирования, «объективно обусловленные оценки» В. Новожилова, вытекающие из процедуры решения двойственных задач линейного программирования. В последние годы для оценки напряженности плана разработаны специальные методики, базирующиеся на методах теории статистических распределений, компонентного анализа, современного факторного анализа, других математико-статистических методах.

Традиционна для текущего анализа хозяйственной деятельности задача выявления факторов экономического явления и количественной оценки их влияния на обобщающие показатели хозяйственной деятельности. В процессе решения этой задачи применяются методы детерминированного и стохастического факторного моделирования.

Чаще всего приходится проводить анализ и оценку отклонений от плана, норматива, итога предшествующего периода. Важно не только выявить сам факт отклонения, но и установить его причины. Тем самым аналитик сразу попадает в сферу проблем многофакторного анализа, исследования прямых и косвенных связей, изучения наблюдаемых и непосредственно не наблюдаемых (скрытых) зависимостей.

В процессе детерминированного моделирования осуществляется разложение исследуемого явления или экономического показателя по прямым факторам.

При *прямом факторном анализе* ставятся задачи выявить отдельные факторы, влияющие на изменение результативного показателя или процесса, установить формы детерминированной зависимости между результативным показателем и определенным набором факторов и, наконец, определить роль отдельных факторов в изменении результативного экономического показателя.

Текущий анализ требует обширной информации не только о плановых и отчетных значениях показателей, но и о нормах расхода материалов, труда, заработной платы и других элементов на планируемые и фактические объемы производства. Поэтому текущий контроль и анализ деятельности предприятия рациональнее вести синхронно с планированием на базе ее информационной среды. Методика такого анализа включает:

- расчет производственной программы, расхода материалов и трудовых затрат по каждому наименованию изделия и на весь выпуск за период;

- оперативный анализ выполнения производственной программы для оперативного контроля;
- текущий анализ выполнения производственной программы нарастающим итогом для оценки выполнения плана за весь отчетный период.

Экономический анализ является основным инструментом обоснования управленческих решений. Данные, поставляемые системой учета, представляют собой всего лишь «сырую» информацию и в большинстве случаев требуют специальной обработки для осмысления ее содержания, оценки хозяйственной ситуации, выработки тактических и стратегических решений. Такая обработка осуществляется при помощи приемов экономического анализа, цели и содержание которых всецело зависят от целей и содержания функций управления предприятием. Поэтому классификация функций управления — естественная и научно обоснованная база классификации видов экономического анализа.

Оперативный анализ и тактические решения. Хозяйственная деятельность предприятия не только многогранна по содержанию, но и различна по временным интервалам, в течение которых достигаются производственные и социально-экономические цели. Для достижения оперативных целей и решения оперативных задач выделены три основных периода (интервала): 1) долгосрочное, или перспективное, управление производством с периодом 3–5 и более лет, в течение которого достигаются стратегические цели; 2) текущее управление с интервалом 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев, обеспечивающее решение текущих задач или достижение текущих целей; 3) краткосрочное, или оперативное, управление производством с интервалом в час, смену, сутки, неделю, декаду, обеспечивающее тактические решения.

***Оперативный анализ** представляет собой систему постоянного изучения выполнения плановых заданий с целью быстрого вмешательства в необходимых случаях в процесс производства для обеспечения непрерывного и эффективного функционирования хозяйственного комплекса.*

Цель оперативного экономического анализа — оперативная экономическая оценка краткосрочных изменений в производственных процессах относительно заданной программы развития соответствующей управляемой экономической системы и обеспечение ее эффективного функционирования. Это означает оперативную оптимизацию экономических процессов в общей совокупности краткосрочных изменений всех процессов производства, направленную на достижение максимальной экономии живого и овеществленного труда в быстро меняющихся хозяйственных ситуациях. Инструментами достижения этой цели служат комплексное оперативное выявление и измерение причинно-следственных взаимосвязей в краткосрочных изменениях экономических процессов.

Оперативность анализа — это прежде всего своевременность выявления и исследования краткосрочных изменений, происходящих в экономических процессах, которые либо угрожают вывести управляемую систему из заданного направления и темпа развития, либо сигнализируют о появлении дополнительных резервов, позволяющих быстро перевести ее на более эффективный режим функционирования. Пропуск отрезка времени, в течение которого действуют причины, порождающие отклонения от программы, делает бесполезными даже результаты оперативного анализа, так как после этого момента возникает новая хозяйственная ситуация с новыми причинно-следственными взаимосвязями элементов и новыми экономическими последствиями.

Такая специфика оперативного экономического анализа исключает однозначный ответ на вопрос, за какие отрезки времени внутри месяца должен осуществляться такой анализ. Это зависит от ряда обстоятельств: а) от содержания управляемых экономических показателей, тесноты их связи с показателями натурально-вещественных и других производственных процессов, частоты и величины изменения этих показателей и их влияния на развитие управляемого объекта в целом; б) от необходимости предвидения отдельных предстоящих краткосрочных изменений в производственных процессах и их экономических последствий; в) от того, что требуется время для проведения оперативного анализа, выработки и исполнения оперативных решений, обеспечивающих своевременное регулирование производственных процессов.

Оперативный экономический анализ может быть эффективным, если он проводится, во-первых, после совершения производственных процессов, но в оптимально допустимых интервалах времени, обеспечивающих эффективное функционирование конкретного производства; во-вторых, до совершения производственных процессов для оперативного краткосрочного прогнозирования, предвидения краткосрочных изменений производственных процессов и их экономических последствий с целью выработки наиболее экономичных вариантов предстоящих изменений в этих процессах и рекомендаций по их осуществлению.

Оперативный анализ необходимо отличать от быстрого, иногда тоже называемого оперативным *итогового анализа*. Например, по результатам быстрого, т.е. проведенного в короткие сроки, анализа экономической деятельности предприятия за месяц или год, как правило, не может быть проведено быстрое непосредственное регулирование процессов производства, поскольку предметом его исследования выступают усредненные обобщенные результаты взаимного влияния множества краткосрочных изменений, происшедших относительно текущего момента за более длительный период. Такой

анализ, называемый в специальной литературе периодическим, играет свою не менее важную роль в текущих и перспективных системах управления производством.

Основные задачи оперативного анализа:

- систематическое выявление уровня выполнения смет и плановых заданий по центрам ответственности, определение и расчет влияния факторов изменения показателей от заданного уровня;
- систематизация позитивных и негативных причин отклонений;
- своевременное предоставление управляющей системе полученной информации;
- разработка и реализация мероприятий по совершенствованию оперативного управления производством, повышению его эффективности.

Оперативный анализ максимально приближен к производственным и хозяйственным процессам и опирается на систему первичных документов и отчетов предприятия. *Объекты оперативного анализа*:

- план производства продукции предприятия и его подразделений (в стоимостном и натуральном выражении);
- план реализации продукции и поставок по договорам;
- структура выпуска (в ассортименте или по номенклатурным позициям);
- ритмичность выпуска продукции;
- состояние и использование производственного оборудования;
- использование рабочего времени и персонала;
- обеспеченность материальными ресурсами, топливом, энергией, комплектующими и покупными изделиями;
- уровень производственного брака, непроизводительных потерь и затрат;
- качество работы администрации и менеджеров;
- уровень затрат на производство и себестоимость продукции, отдельных изделий, узлов, деталей, услуг и работ;
- размеры и динамика производственных запасов, остатков готовой продукции и незавершенного производства;
- расходы по оплате труда и материальному стимулированию работников;
- выполнение плана прибыли и других финансовых показателей;
- состояние и использование оборотных средств;
- платежеспособность предприятия и его финансовое состояние.

В первую очередь оперативному анализу (экспресс-анализу) подвергаются хозрасчетные показатели деятельности предприятия и его подразделений, центров затрат и центров ответственности. Но для более полного выявления внутрипроизводственных резервов необходим повседневный анализ и других экономических показателей.

Источниками информации для проведения такого анализа являются: первичная документация, данные бухгалтерского и оперативно-технического учета, а также материалы личного наблюдения. Чаще в этих документах экономические показатели даются в натуральном выражении. Исследование именно натуральных показателей — отличительная черта оперативного анализа.

Другая характерная черта этого вида анализа — его относительная неточность, связанная с приближенностью в расчетах. Например, нельзя точно рассчитать на любой день месяца фактическую себестоимость выпущенной продукции: по отдельным статьям объем затрат приходится брать по нормативным уровням; нельзя точно определить влияние на прибыль себестоимости продукции, так как заранее не известно, какая часть продукции будет продана в данном месяце, а какая — в последующем. Но этот недостаток не снижает значения оперативного анализа.

Большие перспективы повышения точности и быстроты оперативного анализа при одновременном снижении его трудоемкости открываются в связи с созданием на предприятиях автоматизированных систем управления. Анализ показателей осуществляется в соответствующих подсистемах. Так, в подсистеме оперативного управления основным производством предусмотрено решение задач оперативного учета и анализа процесса производства по цехам и предприятию в целом; учета и анализа брака; использования оборудования. Отгрузка и реализация продукции анализируется в подсистеме управления сбытом, использование рабочей силы — в подсистеме управления кадрами и т.д.

Перспективный (прогнозный) анализ и стратегические решения. Перспективный экономический анализ — *вид анализа хозяйственной деятельности, изучающий экономические явления и процессы с позиций будущего, т.е. перспективы их развития.*

Основные цели перспективного анализа — обеспечение органов управления предприятий и объединений информацией о возможных способах достижения определенных результатов хозяйственной деятельности в перспективе, определение объективных закономерностей развития хозяйственных процессов, оценка реалистичности тех или иных плановых решений и их соответствия внутренней логике развития экономики.

Перспективный анализ — это, как правило, функция долгосрочного управления. Отдельные элементы перспективного анализа находят применение в текущем и оперативном управлении для подготовки упреждающей информации. Перспективный анализ заключается в тщательном изучении и анализе информации о настоящем и прошлом предприятия в предвидении новых факторов и явлений хозяйственной деятельности, аналитической «разведке» будущего.

В этой части перспективный анализ тесно смыкается с экономическим прогнозированием, и такой анализ называют прогнозным. Перспективный анализ является предварительным экономическим анализом и по отношению к результатам хозяйственной деятельности, и по отношению к хозяйственным процессам, т.е. анализ ведется до совершения хозяйственных процессов. Такой анализ необходим и для составления долгосрочных перспективных планов деятельности, и для оценки ожидаемых результатов выполнения намеченных заданий. Основываясь на изучении закономерностей развития экономических явлений и процессов, перспективный анализ выявляет наиболее вероятные пути этого развития и дает базу для выбора и обоснования перспективных плановых решений. Приведем соотношение между перспективным и ретроспективным анализом (табл. 5.1).

В рыночных условиях роль перспективного анализа велика. Объективная основа для усиления его роли — повышение экономической самостоятельности предприятий, которые получили возможность готовить, обосновывать и принимать не только тактические,

Таблица 5.1

Соотношение перспективного и ретроспективного анализа

Ретроспективный анализ	*Объекты анализа*	*Перспективный анализ*
Анализ обоснованности и напряженности фактически реализованного в отчетном периоде варианта плана	Обоснованность, напряженность плана	Сравнительный анализ вариантов разрабатываемого перспективного плана с целью обеспечения его обоснованности и напряженности
Выявление фактически сложившихся «узких мест»	«Узкие места»	Профилактика возникновения «узких мест» за счет выработки мероприятий на анализируемую перспективу
Оценка фактических результатов с позиций экономической эффективности производства	Экономические результаты производства	Определение путей и конкретных мероприятий для достижения высоких экономических результатов в анализируемой перспективе
Выявление факторов производства, определявших фактически полученные в отчетном периоде результаты	Факторы производства	Выявление факторов производства, способных обеспечить повышение экономических результатов в анализируемой перспективе
Измерение резервов производства, не использованных в отчетном периоде	Резервы производства	Определение путей и конкретных мероприятий по реализации резервов производства в анализируемой перспективе

но и стратегические решения, выбирать наиболее эффективные режимы работы на длительную перспективу. Предприятия должны удовлетворять растущие потребности народного хозяйства и населения в их продукции. Потребности следует определять с высокой точностью и на длительную перспективу. Для этого на предприятиях необходимо вести постоянный учет и анализ динамики спроса на продукцию, своевременно выявлять возможные изменения.

Ориентация на перспективу, упреждающий анализ перспективы развития требуются при решении многих повседневных вопросов производства, при выполнении ежедневных, месячных и квартальных планов. Иначе неизбежны просчеты и ошибки, которые в будущем скажутся на эффективности производства.

Такое положение заставляет думать, что перспективный анализ является постоянной, а не эпизодической функцией управляющего органа. Конечно, наиболее обширна программа перспективного анализа в период, предшествующий разработке плана предприятия, однако при этом решается лишь часть задач. Перспективный анализ должен осуществляться в соответствии не только с установленным «шагом» планирования, но и с воспроизводственным «шагом» того или иного процесса хозяйственной деятельности или его составляющих. И наконец, предприятия должны иметь представление о своих перспективах развития и за пределами планового периода.

Таким образом, перспективный анализ является, с одной стороны, методом предвидения будущего состояния экономики предприятия, с другой — необходимым этапом в планировании и управлении предприятием, на котором подготавливается упреждающая информация.

Задачи перспективного анализа определяются его сущностью и местом в планировании и управлении. *Важнейшими задачами являются*:

- прогнозирование хозяйственной деятельности;
- научное обоснование перспективных бизнес-планов;
- оценка ожидаемого их выполнения.

При составлении бизнес-планов перспективный анализ выступает как основная форма предплановых исследований экономики предприятия, в ходе выполнения бизнес-планов — это инструмент предвидения и оценки ожидаемых результатов (табл. 5.2).

Необходимое условие для перспективного экономического анализа — наличие информации о динамике показателей за достаточно длительный период. Эта информация должна быть сопоставимой, т.е. каждый показатель должен быть рассчитан на основе единой методологии учета и единой системы цен.

Современная экономическая прогностика насчитывает в своем арсенале большое число разнообразных методов и приемов прогнозирования на базе динамических (или временных) рядов (табл. 5.3).

Таблица 5.2

Примерный перечень основных разделов бизнес-плана и задачи анализа для их составления и мониторинга

№ п/п	Раздел	Содержание раздела	Задача анализа и оценки
1	2	3	4
1	Товар (услуга)	Описание продукта (услуги): потребительские свойства товара, отличие от товаров конкурентов, степень защищенности патентами, прогноз цены и затрат на производство, организацию сервиса	Оценка потребительских свойств товара Анализ товаров конкурентов Анализ цен и затрат на производство продукции
2	Рынок сбыта	Положение дел в отрасли Потенциальные потребители Рыночная конъюнктура Какая информация о рынке использовалась	Оценка положения дел в отрасли Анализ темпов прироста по отрасли Анализ потенциальных потребителей Анализ рыночной конъюнктуры
3	Конкуренция	Потенциальные конкуренты: оценка объема их продаж, доходов, перспектив внедрения моделей, основных характеристик, уровня качества и дизайна их продукции, политики цен конкурентов	Сравнительный анализ (отдельных групп показателей деятельности конкурентов) Анализ цели, стратегии конкурентов Анализ сильных и слабых сторон деятельности конкурентов
4	План маркетинга	Цены Каналы сбыта Реклама Прогноз новой продукции Ценообразование Ценовые показатели Смета продаж по товарам	Анализ состояния рынка Анализ изменения цен Анализ внешних и внутренних факторов Анализ эффективности рекламы. Анализ сильных и слабых сторон фирмы Анализ производственных возможностей фирмы
5	План производства	Производственный процесс (его описание) Перечень базовых операций по обработке и сборке Смета производства в натуральном выражении Поставка сырья, материалов, комплектующих изделий с полным перечнем условий (по цене, количеству, качеству) Оборудование, здания, сооружения Трудовые ресурсы Затраты на производство продукции	Анализ сырья и материалов Анализ трудовых ресурсов Анализ фондовооруженности. Анализ затрат на производство продукции Анализ себестоимости продукции

Окончание табл. 5.2

1	2	3	4
6	Организационный план	Четкая организационная схема предприятия, распределение обязанностей Описание системы управления предприятием Содержание работ создаваемых подразделений, квалификационные требования к специалистам Источники и способы привлечения специалистов, величина их заработной платы и заработной платы руководящего состава	Анализ эффективности управления Анализ ритмичности производства Выявление и измерение внутренних резервов
7	Юридический план	Форма собственности Правовой статус Разработка правовых документов, регулирующих деятельность предприятия	Экономико-правовой анализ: экономическое обеспечение формы собственности и правового статуса
8	Оценка риска и страхование	Слабые стороны предприятия Вероятность появления новых технологий Альтернативные стратегии Меры профилактики рисков Программа страхования, в том числе и внешнего страхования от рисков	Анализ риска по источникам и причинам Анализ риска статистическим, экспертным и комбинированным методами Анализ выбора инвестиционных решений
9	Финансовый план	Прогноз объемов реализации Баланс денежных расходов поступлений Таблица доходов и затрат Сводный баланс активов и пассивов предприятия График достижения безубыточности	Финансовый анализ деятельности предприятия Анализ баланса денежных расходов и поступлений Анализ безубыточности Анализ доходов и затрат Выявление внутрихозяйственных резервов для укрепления финансового положения
10	Стратегия финансирования	Определение величины и источников получения средств Обоснование полного возврата средств и получения доходов	Анализ средств по источникам Анализ платежеспособности предприятия Анализ сроков окупаемости вложений

Таблица 5.3

Простейшие функции, используемые при аналитической замене динамических рядов

№ п/п	Функции	Аналитический вид
1	Линейная	$u = a + bt$
2	Парабола (не выше четвертой степени)	$u = a + bt + ct^2 + \ldots + dt^4$
3	Степенная	$u = a + bt^2$
4	Показательная	$u = ab^t,\ u = a \cdot e^t$
5	Логарифмическая	$u = a + b \cdot \lg t$ $\lg n = a + bt$
6	Дробно-рациональная	$u = \frac{1}{a + bt};\quad u = \frac{t}{a + bt}$
7	Логистическая	$\frac{1}{u} = a + bc^t$
8	Функция Фурье	$u = a_0 + \sum_{k=1}^{m}(a_k \cos K \cdot t + b_k \sin K \cdot t)$

Подбор наилучшей формулы для аналитической замены наблюдаемого ряда экономических показателей представляет собой определенную сложность и поэтому решается в несколько этапов.

На первом этапе строят график исходного динамического ряда и путем сравнения его с графиком известных функций отбирают наиболее подходящие. При хорошем знании природы и характера изменения уровней рассматриваемого ряда подбор эмпирических формул производится непосредственно, без построения графиков.

На втором этапе, исходя из конкретных целей дальнейшего использования аналитической формулы, в задачу подбора вводят дополнительные ограничения по степени приближения (аппроксимации), виду эмпирической функции, поведению ее графика вне заданного интервала наблюдения.

На третьем этапе вычисляют все известные параметры, входящие в аналитическую формулу, рассчитывают теоретические уровни ряда, а также показатели соответствия полученной формулы принятым ограничениям. Для определения неизвестных параметров формулы чаще всего используют способ наименьших квадратов.

Анализ деятельности организации в целом. В специальной литературе и на практике в наибольшей степени разработаны методы анализа основного (первичного) звена единого народно-хозяйственного комплекса, каковым является коммерческая организация или предприятие (любой формы собственности). Предприятие является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс и действует в соот-

ветствии со своим уставом, обладает правами и выполняет обязанности, связанные с его деятельностью, осуществляемой в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, на транспорте, в связи, науке и научном обслуживании, торговле, сфере услуг и других отраслях. Предприятие может вести несколько видов деятельности (научно-производственную, аграрно-промышленную, торгово-промышленную и др.), используя средства производства и другое имущество, осуществляет хозяйственную деятельность по производству и продаже продукции, выполнению работ и оказанию услуг в соответствии с договорами с потребителями на условиях полного коммерческого расчета и самофинансирования.

Классическим способом экономического анализа считается именно организация и методика экономического анализа основного звена народного хозяйства по данным бухгалтерской отчетности и учета. Такой анализ, как правило, представлен в специальной литературе и типовых методиках, поэтому на этих вопросах нет необходимости останавливаться подробно. Подчеркнем лишь связи данного вида экономического анализа с коммерческим расчетом, задачи которого он решает, и требование (как ни при каком другом виде анализа) комплексности в изучении предприятия как целого объекта управления.

Внутрихозяйственный анализ. В отличие от анализа деятельности предприятия как объекта управления главная особенность внутрихозяйственного анализа заключается в его детализации по отдельным подразделениям, в оценке их вклада в достижения всего предприятия.

Внутрихозяйственный анализ охватывает все ступени управленческой иерархии предприятия — от подразделений первого порядка (производственных подразделений, научно-исследовательских институтов и лабораторий, управленческих отделов, обслуживающих хозяйств и др.) до рабочего места (рис. 5.3).

При внутрихозяйственном анализе деятельности предприятий разной формы собственности (акционерных обществ, товариществ и др.) необходимо учитывать особенности их структуры, которая предопределяет потоки экономической информации (дочерние предприятия и др.). Большое внимание при анализе хозяйственной деятельности должно быть уделено повышению централизации вспомогательных производств. Практика показывает, что успехи, достигнутые в области роста производительности труда на основных работах, в определенной мере снижаются большими затратами труда на вспомогательных.

В повышении эффективности деятельности предприятий важное значение имеет совершенствование управления их первичными производственными звеньями, т.е. цехами, участками, бригадами. Следовательно, объективно необходимо проведение систематического, глубокого и всестороннего анализа хозяйственной деятельности

производственных подразделений. Развитие экономики постоянно создает предпосылки для широкого использования экономического анализа в управлении внутрипроизводственными подразделениями, кооперированные связи между которыми значительно усиливаются и усложняются и как следствие — увеличивается зависимость результатов деятельности одних подразделений от результатов работы других, что, в свою очередь, также определяет необходимость и усиливает значение внутризаводского (внутрифабричного) экономического анализа деятельности самостоятельных предприятий (заводов, фабрик).

Внутрихозяйственный анализ заключается: в объективной и всесторонней оценке выполнения плановых заданий подразделениями; определении и измерении факторов и причин, обусловивших результаты производства; выявлении внутрихозяйственных резервов; разработке мероприятий по их использованию; исследовании экономических особенностей функционирования и развития того или иного подразделения; выявлении и распространении передового опыта. Данный вид анализа играет важную роль в установлении обоснованных нормативных заданий для цехов, участков, бригад, способствует широкому привлечению специалистов технических служб и руководителей низовых звеньев к изучению экономики, а значит, и к управлению производством.

По своему содержанию внутрихозяйственный анализ существенно отличается от анализа деятельности предприятия в целом. Эти особенности определяются специфическим содержанием экономических показателей, устанавливаемых внутрихозяйственным подразделениям, в отличие от показателей деятельности предприятия в целом. Нередко каждый из цехов основного производства не выпускает полностью законченную производством продукцию, еще больше это относится к участкам и бригадам. Поэтому основным показателем эффективности работы цехов служат не прибыль и рентабельность, а затраты на производство продукции или выполнение работ, и только анализ этого показателя в цехах позволяет сделать правильные выводы. Во внутрихозяйственном анализе больше возможностей в использовании натуральных показателей для оценки объема производства, производительности труда, качества выпускаемой продукции.

Одна из наиболее характерных особенностей содержания внутрихозяйственного анализа в том, что по сравнению с экономическим анализом деятельности предприятия в целом с его помощью полнее выявляются связи между экономикой, с одной стороны, техникой и технологией производства — с другой. В связи с этим он по своей сущности в большей степени является технико-экономическим анализом.

Существенно отличается и информационная база внутрихозяйственного анализа от информационного обеспечения деятельности предприятия в целом. Внутрихозяйственный анализ имеет более широкую информационную базу. Для его проведения используются данные не только отчетности, но и сводных и даже первичных документов, поскольку именно в разрезе производственных подразделений обычно группируются и обобщаются различные первичные документы по учету наличия, движения и использования основных средств, материальных, трудовых ресурсов, по выпуску продукции и т.д. числу сводных источников внутрихозяйственного анализа относятся различного рода отчеты цехов о расходе сырья, материалов, топлива, энергии, о выдаче заработной платы, поступлении и использовании машин и оборудования, выпуске готовых изделий и др.

Структура методики внутрихозяйственного анализа производственных предприятий в промышленности представлена на рис. 5.3.

Углубление и развитие коммерческого расчета на предприятиях предполагают проведение анализа использования этих отношений в деятельности внутрихозяйственных подразделений. Основными этапами анализа являются: определение наличия в цехах, на участках и в бригадах необходимых условий для функционирования действенного коммерческого расчета; установление степени соблюдения важнейших принципов его организации; установление степени соблюдения в повседневной практической деятельности цехов и участков важнейших принципов; изучение материальной заинтересованности и ответственности цехов и участков, а также их работников; выявление и обобщение результатов деятельности внутрихозяйственных подразделений.

Важное место в системе внутрихозяйственного анализа занимает так называемый сегментарный анализ по отраслевым и географическим сегментам, анализ данных по центрам ответственности и центрам затрат. Предприятие, как правило, изготавливает и продает изделия разной отраслевой принадлежности, для разных географических зон. Сметы продаж, себестоимости анализируются с учетом отраслевых и географических особенностей этих продаж. Анализ сводных отчетов предприятия строится по данным отраслевых и географических сегментов.

Межхозяйственный сравнительный анализ. Совершенствование коммерческого расчета повышает заинтересованность одних предприятий в изучении опыта других. Назначение межхозяйственного сравнительного анализа — сопоставлять достигнутые результаты хозяйственной деятельности предприятия с результатами предприятий-конкурентов, изучать причины различий в использовании производственных ресурсов, выявлять резервы дальнейшего повышения эффективности производства.

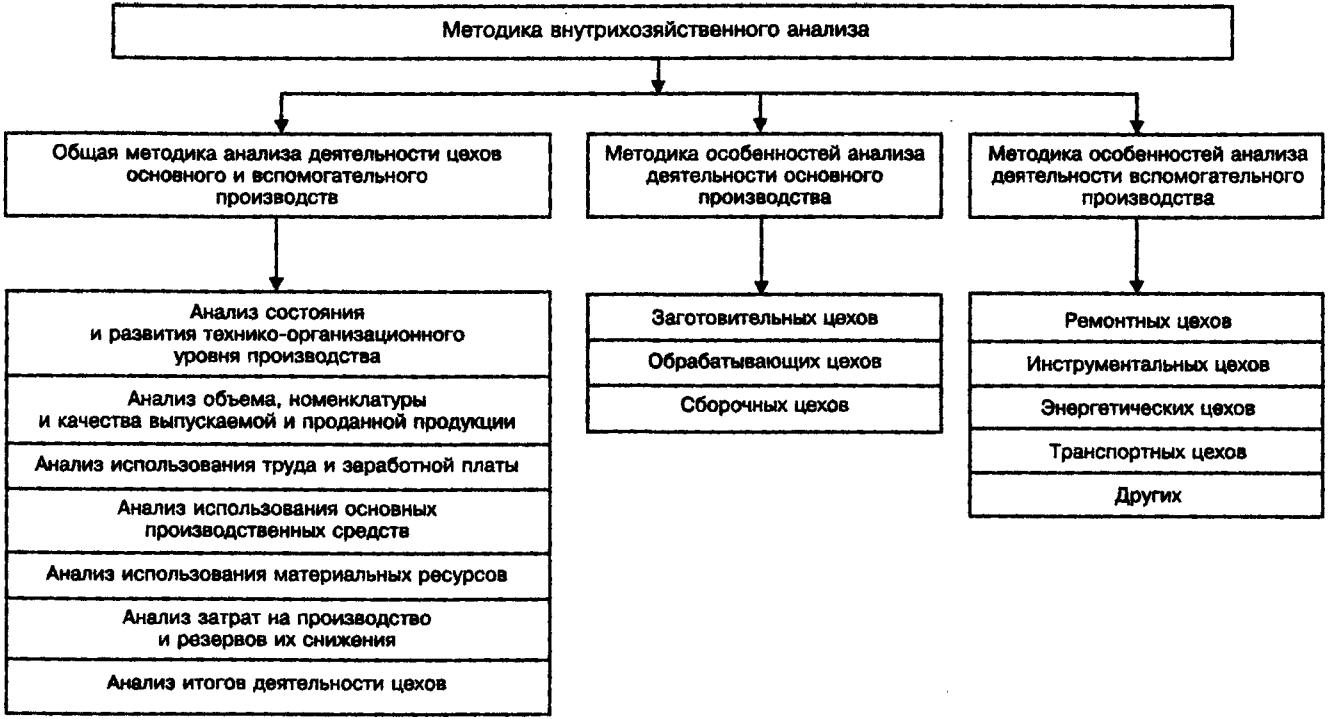


Рис. 5.3. Структура методики внутрихозяйственного анализа

Содержание сравнительного анализа работы предприятий определяется целью и объектами исследования. Объектом анализа являются результаты работы предприятий, производств, цехов, участков, рабочих мест, сравниваются явления, процессы, объекты одного уровня (предприятия, цехи, продукция), одного содержания (труд, техника, технология, организация), одной размерности (крупное, среднее, мелкое производство), одни и те же параметры и показатели (производительность труда, производственная мощность, себестоимость продукции).

Межхозяйственные сравнения могут быть общими (полными) и частными (локальными). При общем анализе изучается вся работа предприятий и их подразделений согласно общей схеме комплексного экономического анализа. Общий комплексный анализ осуществляется по предприятиям, производящим аналогичную продукцию, т.е. по предприятиям одной отрасли или по отраслевым сегментам. При локальных анализах изучается какой-либо отдельный блок или отдельные частные вопросы, например использование мощности оборудования, рабочего времени рабочих.

Результаты межхозяйственного сравнительного анализа должны учитываться как в текущей работе, так и при разработке перспективных планов предприятий. Например, сравнительный анализ используемого оборудования на предприятиях позволяет выявить устаревшее оборудование, точнее, определить направление будущих капитальных вложений.

Важным условием межхозяйственных сравнений является сопоставимость предприятий и показателей их работы. Практически на всех предприятиях есть сопоставимые показатели, возможности для сравнений, но их круг зависит от особенностей изучаемых предприятий. Кроме того, сопоставимость достигается различными специальными методами сравнительного анализа: исключением несравнимых величин, корректировкой показателей с помощью поправочных коэффициентов, анализом учетной политики предприятий, т.е. пересчетом показателей по методологии их расчета на других предприятиях, и т.д.

Круг сравниваемых показателей зависит от общности объектов сравнения и дополнительных возможностей обеспечения их сопоставимости. Даже отраслевой принцип организации производства не всегда дает основание для полного сравнения. С другой стороны, часто имеются основания для сравнения предприятий разных отраслей или их отраслевых сегментов. Научно-технический прогресс, механизация и автоматизация производства повышают технико-организационный уровень производства и расширяют возможности сопоставления как аналогичных, так и различных видов производства.

Объектами межхозяйственного сравнительного анализа могут быть:

- предприятия, выпускающие одинаковую или сходную продукцию, предприятия разных отраслей (например, по уровню управления и организации производства, организации вспомогательных и обслуживающих хозяйств, финансового состояния и платежеспособности);
- однотипные цехи (участки) различных предприятий (литейные, механические и т.д.);
- однотипные агрегаты (прокатные станы, доменные печи, конверторы и т.д.);
- одинаковые виды продукции, выпускаемые на различных предприятиях.

В зависимости от характеристики объектов сравнений, выпускаемой продукции, размера и типа производства может быть проведен полный анализ, охватывающий все стороны работы, или локальный анализ.

Основными условиями сопоставимости данных являются:

- соблюдение качественной однородности сравниваемых показателей, единство методики расчета показателей (например, обеспечение однородности затрат, включаемых в себестоимость продукции);
- применение единых измерителей продукции (использование единых цен на материалы и продукцию и т.д.), одинаковые географические условия и расположение по отношению к поставщикам материалов и техники, потребителям готовой продукции;
- одинаковое количество рабочих дней в сравниваемых периодах.

В процессе сравнительного анализа выявляются причины различий одних и тех же показателей, факторы, зависящие и не зависящие от предприятий, с тем чтобы повысить объективность условий сравнения. Проведение межхозяйственного экономического анализа включает такие основные этапы, как:

- выбор предприятий и объектов сравнения, определение степени сопоставимости и круга сравниваемых показателей;
- сбор и обработка экономической информации об объектах, приведение показателей в сопоставимый вид;
- сравнение и анализ показателей, оценка достигнутых результатов, выявление причин расхождения и факторов, определивших величину показателей;
- обобщение результатов анализа, выводы и предложения по повышению эффективности производства на сравниваемых объектах, исчисление экономического эффекта от реализации предложений и степени влияния их на обобщающие показатели.

Задачи и объекты межхозяйственных сравнений определяют методику анализа. Особенности методик межхозяйственных сравни-

тельных анализов обусловлены также тем, кто, где и для чего проводит сравнения. Для межхозяйственных сравнений используется весь арсенал методов и приемов экономического анализа, но особое значение в данном случае имеет научно обоснованная группировка предприятий, чаще всего по размерам предприятий, выпускающих однородную продукцию. Размер предприятия наиболее полно отражается в показателях объема продаж продукции. Все остальные показатели (количество рабочих, стоимость основных средств и др.) косвенно характеризуют размер предприятия. В каждой отрасли существующие техника, технология, организация производства и труда обусловливают минимально допустимые размеры предприятий. В зависимости от типа производства (массового, серийного, единичного) минимально допустимый размер предприятия определяется производственной мощностью и условиями, лимитирующими ее использование, — наличие финансовых и производственных ресурсов.

В зависимости от цели экономического анализа выбирается база сравнения. Например, при сравнении технического и организационного уровня производства, степени использования производственных ресурсов выделяют в качестве базового высокомеханизированное специализированное предприятие, выпускающее аналогичную или сходную продукцию. Если задача анализа — выявление лучшего предприятия, то в качестве базы сравнения выделяют комплекс показателей, анализ которых позволит всесторонне изучить результаты деятельности сравниваемых предприятий, сопоставить их с результатами передовых предприятий, с данными предшествующих периодов, возможными результатами при мобилизации внутрихозяйственных резервов, с установленными отраслевыми нормативами.

Выбор базы сравнения целесообразно осуществлять в такой последовательности: 1) устанавливают сопоставимые показатели, такие, как производственная мощность, энерговооруженность, техническая вооруженность, уровень специализации, металлоемкость или материалоемкость продукции и т.п.; 2) определяют показатели, требующие приведения их в сопоставимый вид, — производительность труда, себестоимость продукции, фонд заработной платы и др.

С учетом изложенных условий и принципов выбора базы сравнения при полном анализе сравниваются важнейшие показатели, характеризующие технико-организационный уровень производства, степень использования производственных ресурсов, объем, структуру и качество продукции, ее себестоимость и рентабельность, финансовые показатели и финансовое состояние. В рыночной экономике создаются особые возможности для сравнений финансовых показателей, так называемых финансовых коэффициентов. Такой анализ определяется конкурентной средой, но требует достижения сопоставимости учетной политики разных предприятий.

Публичная бухгалтерская (финансовая) отчетность, построенная на единых национальных стандартах, является основной информационной базой для сравнения данных предприятий с народно-хозяйственными, отраслевыми нормативами (рассчитанными как средние фактические показатели), что показывает уровень развития предприятия. Особое значение имеют межхозяйственные сравнения предприятий-конкурентов, а также эмитентов, котирующих свои акции на фондовых биржах.

Функционально-стоимостный анализ (ФСА). ФСА — *метод системного исследования объекта (изделия, процесса, оргструктуры), направленный на повышение эффективности использования материальных и трудовых ресурсов, что достигается оптимизацией соотношения между потребительскими свойствами объекта и затратами на его разработку, производство и использование.*

В узком смысле слова ФСА — вид технико-экономического анализа. Однако границы применения его методов быстро расширяются, объекты анализа часто уже не связаны с потребительной стоимостью изделия, а также технологией изготовления, организацией производства, структурой управления, и не только в материальной, но и во внепроизводственной сфере производства. Значит, ФСА, понимаемый как анализ затрат на основе потребительной стоимости, — только часть стоимостного анализа, цель которого — экономическое обоснование затрат по функциям объекта, необязательно связанного с производством. Стоимостной анализ — это метод всеобщей рационализации воспроизводственного процесса, охватывающий рационализацию конструкции изделий (инженерно-стоимостный анализ), рационализацию производства изделия по всему его жизненному циклу вплоть до эксплуатации и потребления (ФСА), от сферы материального производства до воспроизводства в целом, т.е. производство, распределение, обмен и потребление (стоимостный анализ).

Классический ФСА обладает следующими концептуальными признаками: 1) материальный объект анализа; 2) микроуровень ФСА по отношению к другим видам анализа; 3) наличие трех структурных компонент: функциональной, стоимостной и поисковой (креативной); 4) проектный характер организации работ; 5) целевая установка на экономию затрат. Особенности по перечисленным признакам позволяют отличать ФСА от других аналитических программ и комплексов.

Материальный объект анализа. В первых работах по ФСА объектами анализа служили простые по конструкции изделия. Затем появились предложения применять приемы и методы ФСА на стадиях НИОКР при создании новых моделей машин и оборудования. Позже стали встречаться работы по ФСА, где объектами анализа служили изделия, находящиеся в эксплуатации, среди них — ремонтируемые

и модернизируемые машины и оборудование, а также объекты недвижимости, относящиеся к основным фондам предприятий.

Микроуровень ФСА по отношению к другим видам анализа. Отмеченный выше характер объектов анализа указывает на то, что ФСА относится к анализу микроуровня. ФСА тесно связан с такими направлениями экономической деятельности, как управленческий учет, контроль, управление затратами, оценка и управление стоимостью. Эффективность ФСА должна оцениваться по улучшению экономических показателей как самого объекта анализа, так и бизнес-системы, в которую он входит.

Структурные компоненты ФСА: функциональная, стоимостная и поисковая (креативная). ФСА системно объединяет ряд работ (процедур, операций), которые по содержанию можно сгруппировать в три компоненты: функциональную, стоимостную и поисковую (креативную). В литературе можно встретить работы, где упор сделан на поисковую компоненту (поиск новых нестандартных решений с применением методик технического творчества и изобретательства).

Проектный анализ организации ФСА. В организационном отношении ФСА какого-либо объекта представляет собой мини-проект, выполняемый для решения поставленной задачи и реализуемый системно связанными работами (этапами, процедурами, операциями) в последовательности типового рабочего плана (своеобразной «дорожной карты» из семи этапов). Типовой план ФСА отражает общую логику выполнения любой проектной разработки. Проектный характер ФСА подтверждает также принятый порядок его организации: формирование временной аналитической рабочей группы из специалистов разного профиля, назначение ответственного лица, выделение бюджета работ, установление срока завершения работ и т.д.

ФСА включает семь основных этапов.

Основные задачи *подготовительного этапа* — выбор объекта анализа, обоснование цели анализа, определение сроков проведения и назначение исполнителей, подготовка перечня материалов, необходимых для проведения ФСА.

Второй этап — *информационный,* в ходе которого собираются данные о назначении объекта. Например, для характеристики изделия необходимы данные о современном научно-техническом уровне аналогичных изделий, патентная информация.

Основным назначением *аналитического этапа* является определение наиболее важных задач по выдвижению идей и вариантов решений для совершенствования исследуемого объекта исходя из анализа его функций и затрат на их осуществление. Главное в содержании этого этапа — выделение, четкое определение и классификация всех функций, а также изучение тех из них, которые выполняются одно-

типными изделиями, выпускаемыми другими предприятиями. Причем вначале выявляются функции объекта в целом, а затем его составляющие. Все функции рассматриваемого объекта делятся на следующие виды: основные — для осуществления которых предназначен объект; вспомогательные — способствующие надежному осуществлению основных функций; бесполезные, ненужные функции — разновидность вспомогательных функций, без выполнения которых объект не утеряет своих потребительских свойств (они могут быть без ущерба ликвидированы вместе с материальными и трудовыми затратами на них).

Основной задачей *творческого этапа* являются выявление и формулирование возможно большего количества идей для решения определенных задач, обсуждение и отбор наиболее реальных с точки зрения реализации.

После выдвижения достаточного количества идей должно проводиться их обсуждение в целях отбора наиболее эффективных и наиболее реальных с точки зрения их осуществления (*исследовательский этап*). К эскизной проработке технических предложений по отобранным идеям при необходимости следует привлекать специалистов конструкторских и других технических подразделений.

Работа на данном этапе считается законченной после представления разработчиками ФСА оформленных вариантов технических решений и предложений по совершенствованию конструкции изделий.

Основными задачами *рекомендательного этапа* являются разработка рекомендаций по совершенствованию конструкции исследуемого изделия и принятие обоснованных решений по их реализации. Основным критерием при выборе окончательного варианта технического решения должна стать расчетная экономическая эффективность от внедрения по результатам испытаний образцов, реализующих эти варианты.

Работа на данном этапе считается законченной после передачи принятых предложений службам, которые должны обеспечить внедрение рекомендаций в соответствии с утвержденным планом-графиком.

Внедрение результатов ФСА — завершающий этап.

Целевая установка на экономию операционных затрат. Цель ФСА заключается в поиске таких проектно-конструкторских решений, которые снижают операционные затраты в производстве, если объектом анализа является выпускаемый продукт, и текущие эксплуатационные затраты, если объектом анализа является эксплуатируемый объект основных средств (имущества) предприятия. Новые конструкторские решения, касающиеся выпускаемых продуктов, обычно дают экономию переменных производственных затрат

по расходу материальных, энергетических и трудовых ресурсов, значительно реже изменяются косвенные постоянные расходы.

Описанные выше характерные признаки ФСА показывают некоторые ограничительные условия его применения.

При использовании ФСА задача снижения затрат решается только через проектно-конструкторские решения, т.е. путем изменения конструкции объекта анализа, внесения усовершенствований и устранения функциональных недостатков.

Указанные соображения приводят к мысли о том, что ФСА нуждается в добавлении и развитии с помощью более широкого типа анализа, который мы называем стоимостным анализом. ФСА остается анализом микроуровня, но он рассматривается как составная часть диагностического стоимостного анализа, охватывающего однородные совокупности и позволяющего выделить из этих совокупностей «критические» объекты.

Стоимостный анализ — это системное целенаправленное исследование потребительских свойств материальных объектов, относящихся к продуктам или активам предприятия и существенно влияющих на показатели деятельности предприятия, с целью выявить те факторы, которые вызывают удорожание продукции, рост издержек и снижение доходности предприятия, и предложить организационно-управленческие и другие решения по устранению или ослаблению этих факторов.

Непосредственными объектами стоимостного анализа являются материальные элементы производственной (операционной) системы предприятия: изготовляемые продукты и продуктовые группы, функционирующие машины и парки машин, эксплуатируемые объекты недвижимого имущества. Следовательно, объекты анализа относятся к материальным производственным и финансовым активам. Поскольку указанных элементов производственной (операционной) системы на любом предприятии множество, а их состояние и роль для экономики предприятия различаются, одна из задач стоимостного анализа заключается в том, чтобы выявить среди них «критические» элементы, характеристики которых наиболее значимы в их негативном воздействии на показатели деятельности предприятия.

Чем критичнее финансово-экономическое состояние предприятия, тем острее встает проблема выявления и оздоровления «критических» элементов.

В основе стоимостного анализа лежат следующие принципы.

Ориентация на рост прибыли и стоимости предприятия. Практическое воплощение принципа заключается в том, что, во-первых, выявляются именно те элементы, объекты и факторы, которые снижают прибыль предприятия, и, во-вторых, из нескольких вариантов

выбирается такое управленческое решение, которое обеспечивает наибольший рост прибыли.

Применение системного подхода. Объект стоимостного анализа рассматривается, с одной стороны, как элемент большой системы, а с другой стороны, как малая система, состоящая из взаимосвязанных элементов. Системный подход позволяет выявить причинно-следственные связи между элементами системы, понять взаимообусловленность их свойств и показателей, а также выстроить систему экономических показателей по степени их комплексности и уровню обобщенности.

Применение полезностного подхода. Этот подход требует всестороннего исследования полезности анализируемых объектов. В ходе анализа выявляется полезностный потенциал объектов, т.е. их способность удовлетворять потребности потребителей. Полезностный потенциал характеризуется всеми полезными функциями, которые может выполнять объект (функциональный потенциал), а также уровнем его эксплуатационных параметров и характеристик (параметрический потенциал). В свою очередь, полезность объекта определяет его рыночную стоимость (цену). Полезностный подход предполагает также оценку степени использования полезностного потенциала эксплуатируемого объекта. Чем хуже используется полезностный потенциал, тем больше бесполезные эксплуатационные затраты.

Стоимостная оценка объекта анализа и исследование влияния на стоимость факторов полезностного потенциала. Стоимость объекта анализа (продукта или элемента активов) рассматривается как ключевой экономический показатель, непосредственно влияющий на экономические показатели деятельности предприятия.

Применение затратного подхода. Этот принцип исходит из того, что уровень затрат определяется доходностью предприятия. Бизнес-процессы, которые осуществляются при производстве или при эксплуатации анализируемого объекта, сопровождаются затратами. Однако затраты могут быть оправданными (необходимыми) и бесполезными. В ходе анализа следует выявить бесполезные затраты и наметить решения по их снижению или устранению.

Реализация результатов стоимостного анализа через мини-проекты по внесению изменений в деятельность предприятия. Стоимостной анализ конкретного объекта не заканчивается оценкой его состояния и влияния на показатели деятельности предприятия, а развивается далее в виде предлагаемого управленческого решения, которое затем воплощается в мини-проект. Благодаря такой организации достигается конечный практический результат, и сам анализ не ограничивается выдачей рекомендаций.

Организация коллективной творческой работы в составе рабочих аналитических групп. Работы по стоимостному анализу эффективны

тогда, когда их выполняет рабочая аналитическая группа, в состав которой входят специалисты разного профиля и разных склонностей. Это помогает поиску новых нестандартных решений и комплексному рассмотрению проблемы с разных позиций: с позиций требований производства, эксплуатации и рынка. Кроме того, большое значение имеет профессиональная подготовка членов группы в области стоимостного анализа и ФСА.

Реальное финансово-экономическое состояние задает направление стоимостного анализа. В одной ситуации усилия должны быть направлены на улучшение ассортимента продукции и на оптимизацию производственной программы. В другой ситуации во главу угла ставится задача изменения производственно-технической базы предприятия и преобразования в имущественном комплексе.

Экологический анализ. Современный этап развития анализа хозяйственной деятельности — это формирование эколого-социально-экономического анализа показателей устойчивого развития предприятия.

Предметом экологического анализа является информационно-аналитическое обеспечение принимаемых решений в области природопользования.

Основными задачами являются:

- оценки экономической эффективности природоохранной деятельности предприятия за отчетный период и в динамике;
- расчет экологического риска;
- экономическое обоснование управленческих решений по внедрению новых малоотходных или безотходных ресурсосберегающих технологий, созданию новых производств по переработке или утилизации отходов;
- моделирование экономико-экологических процессов и оценка их влияния на перспективное устойчивое развитие предприятия;
- обоснование ставок налогов и размера других экологических обязательств предприятия за пользование природными ресурсами.

Решение этих задач направлено на достижение главной цели хозяйственной деятельности предприятия — получение максимально высокой прибыли и обеспечение устойчивого развития предприятия. Устойчивой считается хозяйственная деятельность, при которой состояние окружающей среды в конце отчетного периода остается как минимум таким же, как и в его начале.

Общая структура экологического анализа деятельности предприятия может быть такой:

- анализ окружающей природной среды, экологической ситуации (состояния атмосферного воздуха, водных ресурсов и т.п.) и эффективности мер по охране природной среды;

- анализ эффективности природопользования (особенно в отраслях добывающей промышленности);
- анализ и оценка экологической безопасности и эффективности мер по ее обеспечению.

Индикаторы (показатели) использования экологических условий должны отражать:

- сезонные факторы и степень их влияния на хозяйственную деятельность;
- степень экологизации всех звеньев хозяйственной деятельности;
- степень прогрессивности ресурсосберегающих и экологически чистых технологий;
- развитие системы платности использования природных ресурсов;
- порядок размещения экологического ущерба за загрязнение окружающей среды;
- систему нормативов в области охраны окружающей природной среды;
- степень экологической безопасности персонала населения.

Все большее распространение среди компаний, публикующих нефинансовую отчетность, получает Руководство GRI и его последняя версия — GRI-G4. Таблица 5.4 составлена на основании данных Руководства GRI-G4 и демонстрирует систематизацию экологических характеристик деятельности предприятия[1].

Таблица 5.4

Систематизация экологических характеристик

№ п/п	Аспект	Содержание
1	Аспект «Материалы»	1) Израсходованные материалы (возобновляемые и невозобновляемые) 2) Доля материалов, представляющих собой переработанные или повторно используемые отходы
2	Аспект «Энергия»	1) Потребление энергии внутри организации 2) Потребление энергии за пределами организации 3) Энергоемкость 4) Сокращение энергопотребления 5) Сокращения потребности в энергии реализованной продукции и услуг
3	Аспект «Вода»	1) Общее количество забираемой воды с разбивкой по источникам 2) Источники воды, на которые оказывает существенное влияние водозабор организации 3) Доля и общий объем многократно и повторно используемой воды

[1] Руководство по отчетности в области устойчивого развития G4. URL: https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Russian-G4-Part-One.pdf

№ п/п	Аспект	Содержание
4	Аспект «Биоразнообразие»	1) Производственные площадки, используемые организацией, находящиеся на охраняемых природных территориях или примыкающие к таким территориям 2) Описание существенных воздействий деятельности, продукции и услуг на биоразнообразие на охраняемых природных территориях и вне границ таких территорий 3) Сохраненные или восстановленные местообитания 4) Общее число видов, занесенных в красный список и национальный список охраняемых видов, места обитания которых находятся на территории деятельности организации
5	Аспект «Выбросы»	1) Прямые выбросы парниковых газов 2) Косвенные энергетические выбросы парниковых газов 3) Прочие косвенные выбросы парниковых газов 4) Интенсивность выбросов парниковых газов 5) Сокращение выбросов парниковых газов 6) Выбросы в атмосферу NOX, SOX и других значимых загрязняющих веществ
6	Аспект «Сбросы и отходы»	1) Общий объем сбросов с указанием качества сточных вод принимающего объекта 2) Общая масса отходов с разбивкой по видам и методам обращения 3) Общее количество и объем существенных разливов 4) Масса перевезенных, импортированных, экспортированных или переработанных отходов, считающихся опасными согласно Базельской конвенции 5) Принадлежность, размер, статус охраны и ценность с точки зрения биоразнообразия водных объектов и связанных с ними местообитаний, на которые оказывают существенное влияние сбросы организации
7	Аспект «Продукция и услуги»	1) Степень снижения воздействия продукции и услуг на окружающую среду 2) Доля проданной продукции и ее упаковочных материалов, возвращаемой для переработки производителю
8	Аспект «Соответствие требованиям»	Денежное значение денежных штрафов и нефинансовых санкций, наложенных за несоблюдение экологического законодательства и нормативных требований
9	Аспект «Транспорт»	Значимое воздействие на окружающую среду перевозок
10	Аспект «Общая информация»	Расходы и инвестиции на охрану окружающей среды с разбивкой по типам
11	Аспект «Экологическая оценка поставщиков»	1) Процент новых поставщиков, прошедших оценку по экологическим критериям 2) Существенное фактическое и потенциальное воздействие на окружающую среду в цепочке поставок и принятые меры
12	Аспект «Механизмы подачи жалоб на экологические проблемы»	Количество жалоб на воздействие на окружающую среду, поданных через официальные механизмы их подачи

Экологическому анализу подвергаются как текущие расходы (безопасность продукции, производства, охрана окружающей среды), так и инвестиции, связанные с безопасностью продукции, производства и охраной окружающей среды.

При экологическом анализе расходы разделяются на следующие группы: инвестиции; общефирменные расходы; расходы на научные исследования и опытно-конструкторские разработки; расходы по управлению природоохранной деятельностью и ее планированию; расходы по ликвидации последствий ущерба и возмещенные расходы (издержки).

Аналитическую таблицу расходов по видам расходов и природоохранных мер можно составить в следующей форме (табл. 5.5).

Таблица 5.5

Аналитическая таблица расходов по природоохранной деятельности

Расходы по группам и видам	*Всего*	*Расходы по видам природоохранных мер*			
		Удаление отходов	*Борьба с загрязнением воды*	*Снижение уровня шума*	*Борьба с загрязнением воздуха*
1	2	3	4	5	6
А. Инвестиции					
1. Очистка жидких стоков					
2. Очистка отходящих газов и воздуха					
3. Обработка твердых отходов					
4. Аналитическое и контрольное оборудование, приборы, лаборатории					
5. Прочее (указать – например, рециркуляция отходов)					
Итого					
Б. Общефирменные расходы					
1. Очистка жидких стоков					
2. Очистка отходящих газов и воздуха					
3. Обработка твердых отходов					
4. Аналитическое и контрольное оборудование, приборы, лаборатории					
5. Прочее (указать – например, рециркуляция отходов)					
Итого					
В. Расходы на научные исследования и опытно-конструкторские разработки					
1. Совершенствование производственного процесса, производство продукции					
2. Совершенствование производственного процесса, удаление отходов					

Окончание табл. 5.5

Расходы по группам и видам	*Всего*	*Расходы по видам природоохранных мер*			
		Удаление отходов	*Борьба с загрязнением воды*	*Снижение уровня шума*	*Борьба с загрязнением воздуха*
1	2	3	4	5	6
3. Прочее (указать)					
Итого					
Г. Управление природоохранной деятельностью и ее планирование					
Итого					
Д. Меры по ликвидации последствий ущерба					
Итого					
Е. Возмещенные расходы/издержки					
1. Стоимость извлеченных материалов					
2. Стоимость утилизированной энергии					
3. Услуги, предоставленные третьим сторонам					
Итого					
ВСЕГО					

Приведем примеры анализа природоохранных мероприятий.

Анализ мероприятий по охране атмосферного воздуха характеризует последствия технологического процесса производства продукции, в частности, степень вредного воздействия на воздушное пространство и эффективность мер по его нейтрализации. Информационной основой анализа являются отчетные данные в структуре и динамике выброса вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения в воздушный бассейн.

По данным анализа можно рассчитать коэффициент эффективности технологии охраны воздушного бассейна ($К^{эф}$):

$$К^{эф} = \frac{\text{Количество уловленных и обезвреженных веществ, отходящих от источников загрязнения в воздушный бассейн}}{\text{Количество вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения в воздушный бассейн}}.$$

Этот коэффициент позволяет оценить действенность природоохранных мероприятий с помощью конечного результата — повышения чистоты атмосферного воздуха. При этом чем совершенней технология очистки использованного воздуха, тем больше значение коэффициента.

Контрольную функцию выполняют показатели «Соблюдение нормативов чистоты атмосферного воздуха» и «Санкции за несоблюдение нормативов чистоты атмосферного воздуха». Величину эффекта (θ), полученного от реализации мероприятий по охране природы, можно определить как разность ущербов до и после проведения мероприятия:

$$\theta = S_1 - S_2,$$

где S_1 и S_2 — ущерб соответственно до и после проведения мероприятий.

Эффект необходимо сопоставить с затратами на устранение ущерба и получить чистый эффект (результат).

При *анализе мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов* рассчитываются следующие коэффициенты, выраженные в процентах:

$$\text{Коэффициент чистоты потребляемых водных ресурсов} = \frac{\text{Объем водопотребления воды питьевого качества}}{\text{Общий объем водопотребления}} \times 100\%;$$

$$\text{Коэффициент эффективности использования потребляемых водных ресурсов} = \frac{\text{Объем водопотребления на производственные нужды}}{\text{Общий объем водопотребления}} \times 100\%;$$

$$\text{Коэффициент объема восстановления водных ресурсов} = \frac{\text{Объем водопотребления}}{\text{Общий объем водоотделения}} \times 100\%;$$

$$\text{Коэффициент качества восстановления водных ресурсов} = \frac{\text{Объем нормативно-очищенных сточных вод, сброшенных в поверхностные водоемы}}{\text{Общий объем водоотделения}} \times 100\%;$$

$$\text{Коэффициент качества очищенной части восстановленных водных ресурсов} = \frac{\text{Объем нормативно-очищенных сточных вод, полученных в результате биологической и физико-химической очистки, сброшенных в поверхностные водоемы}}{\text{Общий объем нормативно-очищенных сточных вод, сброшенных в поверхностные водоемы}} \times 100\%;$$

$$\text{Коэффициент загрязнения водных ресурсов} = \frac{\text{Объем загрязненных сточных вод}}{\text{Общий объем водоотделения}} \times 100\%;$$

$$\text{Коэффициент эффективности использования (оборачиваемости) водных ресурсов} = \frac{\text{Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения}}{\text{Общий объем водопотребления}} \times 100\%;$$

$$\text{Коэффициент эффективности технологии очистки отработанных водных ресурсов} = \frac{\text{Количество твердых и жидких веществ, извлеченных из сточных вод}}{\text{Общий объем водоотделения}} \times 100\%.$$

Анализ структуры и динамики затрат на мероприятия по охране природы дает возможность определить удельный вес различных затрат в общем объеме затрат на мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов:

$$\text{Удельный вес капитальных затрат} = \frac{\text{Капитальные затраты}}{\text{Общий объем затрат}} \times 100\%;$$

$$\text{Удельный вес текущих затрат} = \frac{\text{Текущие (эксплуатационные) затраты}}{\text{Общий объем затрат}} \times 100\%;$$

$$\text{Удельный вес затрат на охрану воздушного бассейна} = \frac{\text{Затраты на охрану воздушного бассейна}}{\text{Общий объем затрат}} \times 100\%;$$

$$\text{Удельный вес затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов} = \frac{\text{Затраты на охрану и рациональное использование водных ресурсов}}{\text{Общий объем затрат}} \times 100\%;$$

$$\text{Удельный вес затрат на уничтожение и обезвреживание твердых и жидких отходов (без отходов уловленных и извлеченных газов и сточных вод)} = \frac{\text{Затраты на уничтожение и обезвреживание твердых и жидких отходов}}{\text{Общий объем затрат}} \times 100\%;$$

$$\text{Удельный объем затрат на прочие цели} = \frac{\text{Затраты на прочие цели}}{\text{Общий объем затрат}} \times 100\%.$$

В *оперативном экологическом анализе* область использования стоимостных показателей (по сравнению, например, с перспективными или ретроспективными) ограничена. К ним могут быть отнесены:

- штрафы, налагаемые на предприятие за нарушение природоохранных мероприятий;
- плановые и фактические экологические издержки за смену, сутки, декаду;

- ущерб, нанесенный имуществу, и суммы недополученной прибыли в результате чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Дальнейший анализ направлен на выявление фактического количества безвозвратных отходов по каждому технологическому циклу, рабочему месту, операции. Определяется так называемое критическое звено технологической цепочки — операция, при осуществлении которой потери сырья и материалов максимальны, выявляются причины, вызвавшие такой перерасход для их быстрого устранения.

Ретроспективный экологический анализ, который проводится по окончании отчетного периода (месяца, квартала, года), позволяет оценить результаты деятельности предприятия и входящих в его состав структурных подразделений. Специалисты различных служб предприятия используют данные последующего экономико-экологического анализа для:

- оценки (с учетом влияния экономико-экологических процессов) результативных показателей производственной, коммерческой, финансовой, инвестиционной деятельности;
- внесения на основании данных аналитического заключения изменений в систему текущего и долгосрочного планирования.

Особенности методики ретроспективного экологического анализа состоят в том, что фактические экологические показатели предприятия оцениваются в сравнении с плановыми и данными предшествующих периодов, а также, в случае необходимости, с отраслевыми аналогами. Выявляемые отклонения исследуются в разрезе вызвавших их причин (факторов), ответственных подразделений и должностных лиц; намечаются мероприятия по устранению неблагоприятных тенденций.

При его проведении решаются следующие задачи:

- оценка динамики показателей, отражающих влияние экономико-экологических процессов на трудовые ресурсы предприятия;
- изучение структуры совокупных экологических издержек и экологического долга предприятия;
- оценка показателей, отражающих влияние экономико-экологических процессов на производство продукции;
- изучение показателей, отражающих состояние и эффективность использования основных средств природоохранного назначения;
- определение влияния экономико-экологических процессов на финансовые результаты деятельности предприятия.

Ретроспективный экологический анализ базируется на информации, получаемой из бухгалтерского учета и отчетности; статистического учета и отчетности; прочих источников.

Ретроспективный экологический анализ тесно связан с перспективным, который основывается на его результатах. В то же время от глубины и качества перспективного экологического анализа зависят разрабатываемые плановые показатели, используемые в ретроспективном и оперативном анализе.

Независимо от организационно-правовых форм и форм собственности хозяйствующие субъекты осуществляют свою деятельность в условиях неопределенности. Оценить возможные последствия принимаемых управленческих решений позволяет *перспективный анализ*, основой которого является прогнозирование. При переходе отечественной экономики на устойчивую модель развития прогнозирование влияния экономико-экологических процессов на эффективность стратегических управленческих решений приобретает особую актуальность. Его целью является обоснование долгосрочных планов в области операционной (основной) инвестиционной и финансовой деятельности. Специалистами различных служб предприятия данные аналитических прогнозов используются:

- для определения объема капиталовложений в природоохранные мероприятия;
- формирования оптимального инвестиционного портфеля (внимание акцентируется на увеличении в нем доли ценных бумаг, выпущенных компаниями, использующими в своей деятельности экологически безопасные технологии, материальные ресурсы и т.д., так как они при прочих равных условиях считаются более устойчивыми);
- обоснования мероприятий по снижению производственных затрат за счет оптимизации структуры совокупных экономико-экологических издержек и их составляющих;
- перераспределения финансовых потоков в сферы деятельности достаточно прибыльные, но в то же время характеризующиеся минимальным уровнем экологической опасности;
- планирования рекламных кампаний и выработки мероприятий по продвижению на рынке экологически безопасных продукции, работ, услуг;
- прочих целей.

Например, прибыль от внедрения природоохранных мероприятий является индикатором результативности его системы экологического мониторинга. Ее прирост может быть достигнут как за счет увеличения товарной продукции из утилизированных отходов, работ и услуг, выполняемых по утилизации и рециклинговой переработке безвозвратных отходов других предприятий, так и за счет экономии на снижении издержек по основному виду деятельности (уменьшение материалоемкости и энергоемкости; экологических обязательств и т.д.).

В качестве объекта прогнозирования рассматривают два основных направления:

- прогнозирование экономико-экологических рисков;
- прогнозирование изменений отдельных экологических показателей.

Для примера рассмотрим первую группу методов, так как методы прогнозирования отдельных показателей являются общепринятыми при перспективном анализе.

К методам, рекомендуемым для ***прогнозирования экономико-экологических рисков***, отнесены расчетно-аналитические (количественные) и эвристические (качественные).

Основой *расчетно-аналитических (количественных) методов* является статистический метод, который строится на изучении многолетних данных о влиянии экономико-экологических процессов на различные аспекты хозяйственной деятельности исходя из информационной выборки по предприятию, для которого осуществляется прогноз, либо информационной выборки по группе предприятий отрасли. При этом используются следующие показатели:

- вероятность возникновения экономико-экологических рисков;
- коэффициент экономико-экологических рисков;
- стоимостная оценка возможных потерь.

Вероятность возникновения экономико-экологических рисков ($VR_э$) рассчитывается как отношение числа случаев наступления неблагоприятного события ($\varphi_э$) к общему числу случаев статистической выборки (φ_β) по формуле

$$VR_э = \varphi_э / \varphi_\beta.$$

Коэффициент экономико-экологических рисков ($k_{эR}$) рассчитывается исходя из вероятности возникновения рисковой ситуации ($VR_э$) и стоимостной оценки возможных потерь предприятия ($Э_п$) по формуле

$$k_{эR} = (VR_э) \cdot Э_п.$$

Он позволяет сделать вывод об общей сумме возможных потерь. Исходя из классификации экономико-экологических рисков по специфике деятельности предприятия на инвестиционные, производственные, коммерческие и финансовые показатель может рассматриваться как сумма коэффициентов этих рисков ($k_{эRi}$) скорректированных с учетом значимости, веса (g_i) — прогнозируемого параметра в интегральном показателе ($k_{эRi}$). Расчет производится по формуле

$$k_{эRi} = \sum_{i=1}^{\delta} k_{эRi} \cdot g_i.$$

Показатель (g_i) устанавливается в пределах соответствующего вида экономико-экологического риска согласно условиям, описанным уравнением:

$$\sum_{i=1}^{\delta} g_i = 1.$$

Методика прогнозирования экономико-экологических рисков, основанная на *эвристических (качественных) методах*, предполагает использование экспертных оценок, полученных методами открытого обсуждения; «мозгового штурма»; методом Дельфи. Из всех эвристических методов наиболее оптимально подходит для прогнозирования экономико-экологических рисков на отечественных предприятиях метод Дельфи, так как еще не накоплен опыт оценки и прогнозирования экономико-экологических процессов на уровне предприятия.

Прогнозируемую вероятность экономико-экологических рисков ($VR_э$) для конкретного решения (или альтернативных решений) по результатам экспертных оценок предлагается рассчитывать по формуле

$$VR_э = \frac{\sum_{i=1}^{\delta}\sum_{j=1}^{\tau} vr_{эij} \cdot \hbar_j}{\sum_{j=1}^{\tau} \hbar_j},$$

где $VR_э$ — вероятность возникновения i-го вида экономико-экологических рисков, прогнозируемая j-м экспертом; τ — число экспертов; $\hbar_j$ — вес, авторитет, приписываемый i-му эксперту.

Выбор инструментов снижения экономико-экологических рисков определяется спецификой деятельности хозяйствующего субъекта, а также уровнем потерь, который считает допустимым его собственник. В современных экономических условиях наиболее распространены принятие риска и (или) создание резервов и запасов; диверсификация и лимитирование; внешнее страхование и (или) разделение риска; избежание риска. Если вероятность экономико-экологических рисков от 0 до 9% оценивается как минимальный риск, то при таком прогнозе не требуется принятия специальных мер, сопровождающихся отвлечением на эти цели ресурсов предприятия. При вероятности наступления экономико-экологических рисков от 10 до 19%, оцениваемой как приемлемый риск, необходимо увеличить расходы на природоохранные мероприятия и создать постоянный источник финансирования — фонд экологических инвестиций и резервов. Ежемесячные отчисления в этот фонд вызовут некоторое увеличение текущих затрат и снижение оборачиваемости

оборотных средств предприятия, однако позволят укрепить его устойчивость и экономическую эффективность. Как *допустимые* могут оцениваться экономико-экологические риски с вероятностью от 20 до 39%. Решение о создании резервов и запасов для снижения возможных потерь уже не может считаться достаточным. Необходима долгосрочная программа по *лимитированию* использования факторов производства, оказывающих неблагоприятное воздействие на экосистему, с последующим полным исключением таких факторов из хозяйственного оборота. Кроме того, диверсификация деятельности предприятия, производств, выпускаемой продукции (работ, услуг) и увеличение среди них доли экологически безопасных позволят в перспективе снизить риск до приемлемого или минимального уровня. Вместе с тем необходимо учитывать, что применение лимитирования и диверсификации связано с расширением сферы вложений средств по новым для предприятия направлениям, не гарантирующим на начальном этапе максимальную доходность. Вероятность экономико-экологических рисков от 40 до 59% может оцениваться как *повышенный* риск. Применение рассмотренных приемов его минимизации малоэффективно. Поэтому рекомендуется использовать *внешнее страхование* (имущества, контрактов, ответственности) с привлечением специализирующихся в данном виде деятельности страховых организаций (в этом случае расходы по снижению риска равны страховым взносам). Разделение риска тоже способствует снижению его уровня и может осуществляться за счет расширения круга инвесторов, владельцев, собственников, партнеров (в этом случае расходы по снижению риска равны части прибыли, отдаваемой на вложенный новыми партнерами капитал); использования механизма рынка ценных бумаг, опционов (в этом случае расходы по снижению риска равны опционной премии). На уровне *критического* риска, с вероятностью от 60 до 79%, возможны либо принятие решения о внешнем страховании, либо отказ от содержащего риск мероприятия. При вероятности наступления экономико-экологических рисков от 80 до 100%, оцениваемой как *недопустимый* риск, рекомендуется отказаться от вызывающего его управленческого решения.

Систему экологического анализа на предприятии предлагается внедрять поэтапно: на первом этапе предусматривается решение общих вопросов (выбор формы организации исследования; определение субъектов и объектов анализа; распределение обязанностей между персоналом по сбору и обобщению информации об экономико-экологических процессах); на втором этапе осуществляется планирование аналитической работы; на третьем этапе определяется необходимое для осуществления экологического анализа информационное и методологическое обеспечение; на четвертом этапе раз-

рабатываются наиболее удобные для пользователей формы представления результатов анализа; на пятом этапе разрабатывается система контроля за исполнением управленческих решений, принятых на основании аналитических заключений.

Специфика экологического анализа предопределяет участие в его проведении не только экономической, но и технической службы предприятия (отделов главного инженера, технического контроля и проч.), департаментов кадров, снабжения, маркетинга, цеховых служб, руководителей участков бригад и т.д. Это предоставляет возможность поднять аналитическую работу на качественно новый уровень, наиболее глубоко и всесторонне исследовать экономико-экологические процессы, влияющие на них факторы, воздействие этих процессов на результативные показатели хозяйственной деятельности, повысить продуктивность работы специалистов, занятых экологическим мониторингом, снизить трудозатраты персонала и повысить оперативность и качество расчетов.

Анализ социальной сферы хозяйственной деятельности. Социальная сфера — совокупность видов деятельности, непосредственным образом связанных и определяющих уровень жизни людей. К социальной сфере относят сферу услуг (образование, культуру, здравоохранение, правовое и социальное обеспечение, физическую культуру, общественное питание, коммунальное обслуживание, пассажирский транспорт, связь). В хозяйственной деятельности предприятия различают производственную и социальную сферы. Первая непосредственно обеспечивает создание стоимости товаров, вторая обеспечивает процесс создания стоимости товаров, влияя на производительность труда и другие производственные показатели.

Социальный анализ — это общественный, относящийся к обществу, связанный с жизнью и отношениями людей в обществе анализ. Социальные условия хозяйственной деятельности зависят от общественно-экономической формации в стране, политики и права, социальной обеспеченности персонала, условий его жизни и труда, демографической ситуации в стране и регионе, уровня развития человеческого капитала.

Индикаторы (показатели) социальных условий должны отражать следующее:

- политическую ситуацию в мире и стране и уровень социальной стабильности;
- уровень социальной защиты населения;
- состояние рынка труда;
- демографическую ситуацию и уровень безработицы;
- средний уровень дохода и прожиточный уровень в стране и регионе;

- систему охраны собственности;
- уровень коррупционности;
- условия для развития конкуренции;
- образование и подготовку кадров;
- развитие культуры и спорта.

Различают влияние внешних факторов социальной сферы, не зависящих от предприятия, и внутренних факторов, непосредственно зависящих от менеджмента предприятий.

Политические факторы могут оказывать серьезное влияние на разные виды бизнеса. К политическим факторам относятся:

- политическая ситуация в стране;
- стабильность;
- лояльность власти;
- протекционизм в отрасли;
- наличие административных барьеров;
- система охраны собственности.

При этом следует учитывать такие важные факторы, как изменение общественно-политического строя, вспышки религиозной нетерпимости и оживление национализма (также нельзя сбрасывать со счетов угрозу вооруженных конфликтов, резкое сокращение импорта или экспорта, введение эмбарго и различных торговых санкций, рассчитанных на экономическое подавление).

При анализе внешней ситуации (который предусматривает необходимость учета и политические факторы), необходимо ответить на целый ряд вопросов, в частности:

- каких ближайших по времени политических решений можно ожидать от ныне существующего (или от нового) правительства;
- какое влияние на бизнес фирмы оказывают новые программы, которые исходят от правительства;
- оказывают ли существующие законодательные органы позитивное и стабилизирующее влияние на бизнес вообще и на бизнес вашей фирмы в частности, можете ли вы планировать какие-то факторы на основании принятых сверху решений;
- насколько хорошо вы представляете себе внешнюю политику страны;
- можете ли вы с достаточной долей уверенности предугадать, как она повлияет на ваш бизнес (вполне вероятно, что эмбарго, либо те или иные торговые ограничения, либо установление или разрыв отношений с определенными странами сильно повлияют на ваш бизнес);
- могут ли повлиять на ваш бизнес какие-либо политические изменения (если они будут связаны с поставщиками необходимого вам сырья, материалов и пр.);

- сможет ли ваше предприятие адекватно функционировать, если работа производится на условиях аутсорсинга или, например, в тех странах, которые являются рынками для вашего предприятия.

Изменения в законодательстве оказывают прямое влияние на многие виды бизнеса. Эти изменения происходят и на достаточно высоком уровне, и в области конкретной отраслевой проблематики (например, круг вопросов, связанных с налогообложением, введением тех или иных санкций и правил, изменениями в законодательстве о труде и в работе).

При анализе изменений в законодательстве необходимо ответить на следующие вопросы:

- какие возможные изменения в существующем законодательстве могут повлиять на результаты деятельности вашего предприятия (например, изменения в законах, регулирующих безопасность окружающей среды, а также в различных социальных законах, например, антимонопольных и пр.);
- какие законодательные изменения могут осуществлять местные органы власти (например, предоставление тех или иных грантов и пр.);
- помогает ли действующее в настоящее время законодательство защищаться от конкурентов;
- какие действия необходимо предпринять, чтобы ваша позиция и ваше положение на рынке были максимально неуязвимыми или, по крайней мере, не были связаны с риском?

На деятельность предприятия оказывает влияние целый ряд социальных факторов: демографическая ситуация в регионе; половозрастная структура населения; средний уровень дохода и прожиточный минимум; культурная среда и моральные ценности, религия; уровень образования.

К социальным факторам можно также отнести стиль жизни сотрудников; степень их вовлеченности в решение внутренних управленческих задач; качественные изменения во взаимоотношениях сотрудников, стоящих на разных ступенях иерархии; внутренние ожидания сотрудников от работы организации; различные риски и опасения и пр.

В систему социального анализа, прежде всего, включают *анализ социального развития производственного коллектива.* Социально-культурные и жилищно-бытовые условия жизни работающих — важный фактор повышения производительности труда.

Анализ ведется, как правило, по четырем разделам. Первый раздел — мероприятия по техническому развитию производства как материальной базы социально-культурных преобразований в коллективах предприятий. Анализируются такие показатели, как сроки

и объем реконструкции завода, фабрики, цеха, объем выпуска продукции и удельный вес новых изделий и т.п.

Второй раздел — пути повышения производительности труда за счет снижения текучести кадров, повышения трудовой дисциплины, разработки и внедрения рациональных систем материального и морального стимулирования. Определяются средние уровни заработной платы, квалификационных разрядов рабочих, их общеобразовательный уровень, система премий, порядок трудоустройства, переподготовка рабочих, освободившихся в результате комплексной механизации и автоматизации производства, и др.

Третий раздел — условия труда, охрана здоровья в текущем периоде и в перспективе. Осуществляют классификацию исполнителей по степени механизации и автоматизации труда, мероприятия по ликвидации профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Если в планах научной организации труда улучшение условий труда рассматривается в большей мере с позиций эффективности производства, то в планах социального развития — с позиций решения социальных проблем. Например, социологические исследования показали, что недостаточная техническая вооруженность и неудовлетворенность характером труда иногда значительно больше влияют на текучесть кадров, чем размер заработной платы или необеспеченность жильем.

Четвертый раздел включает анализ социально-культурных мероприятий: рост культурного уровня, организации отдыха, медицинского обслуживания трудящихся, улучшение их жилищно-бытовых условий, а также источников финансирования этих мероприятий. Хотя контроль за улучшением условий быта осуществляют местные органы, заинтересованность в их улучшении также должны проявлять руководители и коллективы предприятий. Анализируются удельные веса различных источников финансирования строительства объектов жилищно-бытового назначения, организованного отдыха работников предприятия и др. За счет кредитов и других источников предприятия могут улучшать жилищные условия, медицинское обслуживание, организацию отдыха трудящихся, обеспечение общественным питанием, детскими учреждениями.

В объединениях и на предприятиях содержание, строительство и реконструкция очистных сооружений должны находиться под постоянным контролем администрации и общественности. Состояние газоочистных и пылеулавливающих установок, очистных сооружений для промышленных и бытовых сточных вод должно стать объектом анализа производственно-хозяйственной деятельности.

В систему социального анализа включают также *анализ состояния промышленной эстетики и культуры производства.* Об уровне организации производства можно судить даже по внешнему виду пред-

приятия и по внедрению современных требований промышленной эстетики. Состояние заводской территории, окраска цехов и станков совершенное и удобное в работе оборудование, красивая обстановка эстетически воспитывают человека и помогают ему в работе.

Промышленная эстетика и производственная культура — это не только идеальный порядок и чистота в цехе, клумбы, газоны на заводской территории. Это сложный комплекс, включающий вопросы техники, организации производства, техники безопасности, медицины и искусства. Мероприятия по повышению производственной культуры не только облегчают труд человека, но и существенно влияют на экономические показатели. Например, умелая организация цветовой среды и освещения может повысить производительность труда на 15–25%. И наоборот, унылый, серый колорит многих заводских помещений поглощает львиную долю света (до 80–85%). Подсчитано, что цветовое оформление обойдется раз в 20 дешевле, чем потери от производственного травматизма и снижения работоспособности к концу рабочего дня. Подсчитано, что производительность труда повысится от 5 до 15%, если окна заводов и фабрик будут чистыми и в цехах откроются солнечному свету. От 10 до 30% повышается производительность труда, если лампочку удобно поместить на самом рабочем месте. Установление правильной, научно обоснованной системы вентиляции содействует повышению производительности труда примерно на 10–15%. От 5 до 10% повышается производительность труда, если уменьшить до нормы производственные шумы.

В промышленности установлены многие нормативы, определяющие требования к промышленной эстетике предприятий, например, допустимая сила производственных шумов, нормативы освещенности производственных помещений, нормативы по технике безопасности и т.д. Но таких нормативов еще не достаточно, поэтому анализ состояния технической эстетики и производственной культуры проводится в сравнении с достижениями лучших предприятий и цехов.

Глава 6. СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПОИСКА РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

6.1. СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАК БАЗА КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА

Развитие рыночных отношений вызывает необходимость комплексного системного анализа экономики предприятия. Объективные предпосылки системного анализа содержатся в самой экономике предприятия, которая рассматривается как сложная, динамичная и самоуправляющаяся система, обладающая свойствами целостности и внутренней активности. Акцент на анализе целостных свойств хозяйственной деятельности, выявление всесторонних связей и зависимостей между различными сторонами и видами этой деятельности с точки зрения ее целостности составляют главную отличительную особенность системного анализа.

В экономике, как и в других науках, выявляются объективно существующие законы, проявляющиеся в системе взаимосвязанных экономических категорий. Категории в реально существующей хозяйственной деятельности получают отражение в показателях, которые используются человечеством в управлении хозяйственной деятельностью. Таким образом, хозяйственная деятельность характеризуется взаимосвязанной системой показателей, являющейся базой комплексного анализа (рис. 6.1). В основе всех экономических показателей деятельности предприятия лежат макро- и микроусловия хозяйственной деятельности (блок 1). Напомним, условия подразделяются на экологические (природные), социальные, экономические.

Экологические условия включают:

1) окружающую природную среду и необходимость ее охраны;
2) природопользование и необходимость его рациональности;
3) экологическую безопасность и необходимость ее обеспечения.

Эти три условия обеспечивают экологическую устойчивость хозяйственной деятельности.

К социальным условиям относятся:

1) общественно-экономическая формация в стране, политика и право;
2) условия жизни и труда людей;

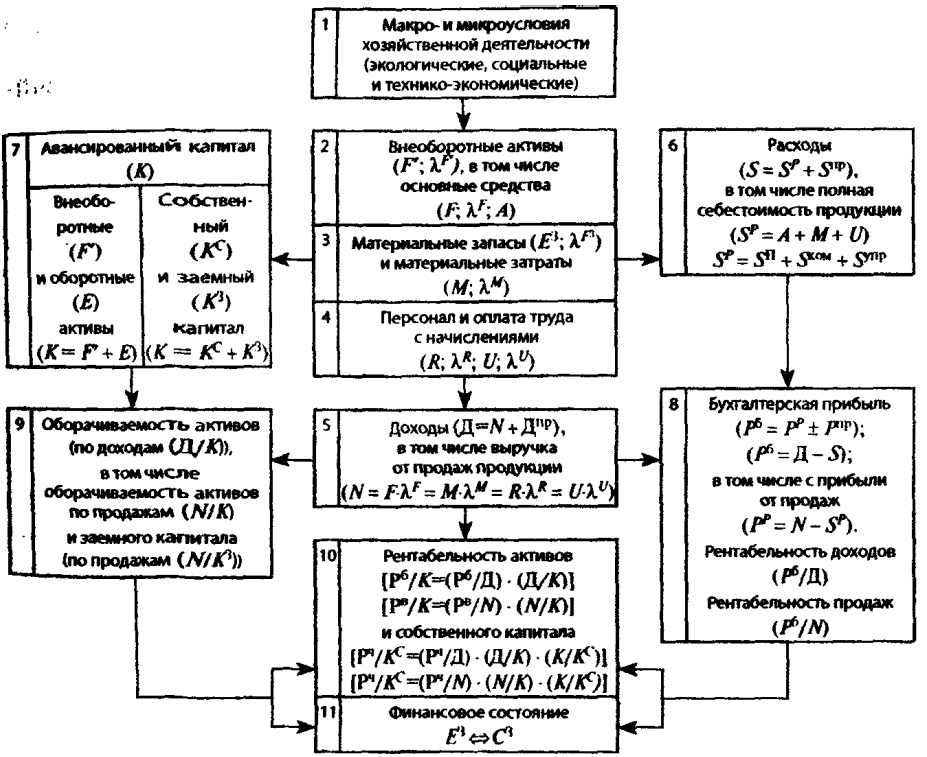


Рис. 6.1. Схема формирования и взаимосвязи экономических показателей:

N — выручка от продаж продукции;
F — основные средства (фонды);
λ^F — фондоотдача (N/F);
A — амортизация;
M — материальные затраты;
λ^M — материалоотдача (N/M);
R — персонал;
λ^R — производительность труда (N/R);
U — оплата труда персонала с начислениями;
λ^U — оплатоотдача (N/U);
Д — доходы предприятия;
Д^{пр} — доходы от прочей деятельности;
S — расходы организации;
S^P — себестоимость реализованной продукции (продаж);
$S^{пр}$ — расходы по прочей деятельности;
$S^{П}$ — себестоимость производственная;
$S^{ком}$ — расходы коммерческие;
$S^{упр}$ — расходы управленческие;
K — авансированный капитал (активы);
K^C — собственный капитал;
$K^З$ — заемный капитал;
F' — внеоборотные активы;
$\lambda^{F'}$ — отдача внеоборотных активов (N/F');
E — оборотные активы;
$E^З$ — оборотные средства в товарно-материальных ценностях (запасы);
$\lambda^{E^З}$ — оборачиваемость запасов ($N/E^З$);
$P^б$ — бухгалтерская прибыль (до налогообложения);
$P^ч$ — чистая прибыль;
P^P — прибыль от продаж (реализации продукции);
$P^{пр}$ — прибыль (убыток) от прочей деятельности;
$C^З$ — источники формирования оборотных средств в запасах

- внешнеэкономические связи;
- научно-технический прогресс и технический уровень производства продукции;
- структура хозяйственной системы и уровень организации производства и труд;
- хозяйственный механизм и уровень организации управления.

Во-вторых, по степени зависимости от предприятия факторы подразделяют на внешние условия деятельности, как правило, не зависящие от предприятия, и на внутренние условия, определяемые самим предприятием.

В-третьих, факторы подразделяют на количественно определяемые и факторы, не поддающиеся количественному определению. Последние часто называют качественными, их влияние на экономику предприятия можно определить лишь экспертным путем.

В-четвертых, факторы подразделяют по характеру связи с обобщающими экономическими показателями предприятия: детерминированные и стохастические.

Экономической наукой и практикой создана система показателей технического, организационного состояния производства, уровня управления, природопользования и социального развития производственных коллективов. Так, технический уровень производства характеризуется прогрессивностью и качеством продукции, используемой техники, степенью механизации и автоматизации производства, технической и энергетической вооруженностью труда, прогрессивностью применяемых технологических процессов и др.; уровень организации производства и труда — показателями концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования, длительности производственного цикла, ритмичности производства и т.д.

Но, к сожалению, отсутствуют обобщающие показатели по блоку 1 или по группе факторов. Экономическую эффективность инвестиционных проектов еще можно количественно определить, а влияние прочих социальных факторов, например политической внешней среды, определить можно лишь условно, примерно. Но теоретически ясно, что вся совокупность показателей, относящихся к блоку 1, определяет степень использования производственных и финансовых ресурсов. То есть показатели их интенсификации: производительность труда, материалоотдачу предметов труда, оборачиваемость оборотных и внеоборотных активов. Именно эти показатели интенсификации признаются обобщающими показателями всех факторов блока 1.

Блок 2. Внеоборотные активы, в том числе основные средства.

Основными обобщающими (синтетическими) показателями состояния и использования внеоборотных активов и их, как правило,

самой значительной и активной части — основных средств, являются:

- величина внеоборотных активов (F');
- продукция на рубль (отдача) внеоборотных активов (N/F') или внеоборотные активы (емкость) на рубль продукции (F'/N);
- фондоотдача (N/F) или фондоемкость (F/N);
- средняя стоимость основных средств (фондов) (F);
- амортизационные отчисления (A).

Через эти выходные показатели устанавливается связь блока 2 с блоками 5, 6 и 7. Наряду с этими показателями важное значение имеют и такие, как нематериальные активы, капитальные вложения и ввод в действие основных средств, внедрение новой техники. Первичный показатель интенсивности использования основных средств — часовая выработка продукции с действующего оборудования (с 1 руб. его стоимости). Это первичный стоимостный показатель использования оборудования, в основе которого лежат натуральные показатели. Такие первичные показатели определяются комплексом показателей технико-организационного уровня производства и прежде всего уровнем и прогрессивностью применяемой техники. Общий показатель фондоотдачи основных производственных средств (фондов) есть функция от показателя интенсивности использования действующего оборудования (часовая выработка продукции с действующего оборудования) и ряда показателей экстенсивного использования оборудования и фондов (коэффициент использования времени действующего оборудования, доля оборудования в общей стоимости основных фондов).

Блок 3. Материальные запасы и материальные затраты.

Основными выходными показателями состояния и использования предметов труда являются:

- величина запасов (E^3);
- оборачиваемость оборотных средств в запасах (N/E^3) или коэффициент закрепления (E^3/N);
- материалоотдача, или выход продукции в расчете на каждый рубль стоимости предметов труда (N/M); обратный ему показатель — материалоемкость (M/N);
- стоимость израсходованных предметов труда за период (M).

Наряду с этими изучаются и другие аналитические показатели. Классификация показателей и факторов использования предметов труда позволяет наметить пути выявления резервов использования предметов труда применительно к особенностям отрасли.

Блок 4. Персонал и оплата труда. Основные выходные показатели этого блока:

- средняя производительность труда одного работающего (персонал) (N/R);

- средняя численность работающих (R);
- общий фонд заработной платы персонала с начислениями (U).

Средняя производительность труда одного работающего есть функция от показателя средней часовой производительности труда, в наибольшей степени характеризующего интенсивные факторы использования труда, и ряда показателей экстенсивности использования труда (использование рабочих часов в дне и рабочих дней в периоде, удельный вес рабочих в составе персонала).

Выходные обобщающие показатели особенно важны для комплексного экономического анализа, с их помощью осуществляются связи между отдельными блоками системы. Так, первичный показатель блока 5 — продажа продукции (N) есть результат использования производственных ресурсов, как видно из формулы в этом блоке:

$$N = F \cdot \lambda^F = M \cdot \lambda^M = R \cdot \lambda^R = U \cdot \lambda^U.$$

Производственный процесс осуществляется лишь при наличии всех трех элементов процесса труда (средств труда, предметов труда и живого труда). Научно обоснованная организация производственного процесса требует пропорциональности используемых ресурсов. Объем производства лимитируется теми ресурсами, наличие которых минимально. Надо подчеркнуть, что недостаток в количестве имеющихся производственных ресурсов может быть восполнен за счет улучшения качественных показателей.

Следует иметь в виду различный характер участия отдельных элементов труда в производственном процессе. Только труд является источником вновь созданной стоимости (дополнительной стоимости). Но в процессе труда часть стоимости средств труда и вся стоимость используемых предметов труда переносится на стоимость товаров.

Блок 5. Доходы и продажа продукции. Наиболее обобщающий показатель этого блока:

- доходы (Д);
- стоимость проданной продукции (работ и услуг) в отпускных ценах предприятия без косвенных налогов (N — чистый оборот).

Продажа является функцией количества произведенных и проданных изделий и отпускных цен.

В планировании и анализе важное место занимают и другие показатели: качество изделий, структура изделий, валовая и товарная продукция. Стоимость валовой продукции ($N^в$) – первичный показатель для данного блока. Стоимость товарной продукции ($N^т$) выражается формулой

$$N^т = N^в \pm \Delta Z,$$

где ΔZ — изменение остатков незавершенного производства.

Стоимость реализованной и оплаченной товарной продукции ($N^{\text{р}}$) равна

$$N^{\text{р}} = N^{\text{т}} \pm \Delta N^{\text{тп}} \pm \Delta N^{\text{о}},$$

где $\Delta N^{\text{тп}}$ — изменение остатков готовой продукции на складах предприятия; $\Delta N^{\text{о}}$ — изменение остатков отгруженной товарной продукции.

Блок 6. Расходы и себестоимость продукции. Выходными обобщающими показателями этого блока являются:

- величина расходов (S);
- полная себестоимость проданной товарной продукции ($S^{\text{р}}$).

Важное значение имеют и такие показатели, как (производственная) себестоимость продукции, которую в рыночной экономике называют себестоимостью ($S^{\text{п}}$).

Связь данного блока с блоками 2, 3 и 4 осуществляется через показатели амортизационных отчислений, затрат предметов труда и оплаты труда с начислениями. Эта связь обобщенно показана на рассматриваемой схеме. Аналитический учет позволяет более подробно проанализировать себестоимость проданной продукции:

$$S^{p} = A + M + U + C^{\text{пр}},$$

где S^{p} — полная себестоимость продаж; A — амортизация средств труда; M — затраты предметов труда; U — заработная плата с начислениями; $C^{\text{пр}}$ — прочие денежные расходы, которые для удобства анализа можно распределить пропорционально между основными элементами.

Блок 7. Авансированный капитал. Основные обобщающие показатели этого блока:

- величина авансированного капитала (K);
- величина внеоборотных активов (F);
- величина оборотных активов (E);
- величина собственного капитала ($K^{\text{с}}$);
- величина заемного капитала ($K^{\text{З}}$);
- сумма собственных оборотных средств ($E^{\text{с}}$).

Блок 8. Прибыльность проданной продукции. Результат всей хозяйственной деятельности аккумулируется в показателе прибыли. Связь этого блока с блоками 5 и 6 видна из формулы

$$P^{P} = N - S^{\text{р}},$$

где P^{P} — прибыль от реализации товарной продукции.

Бухгалтерскую прибыль (до налогообложения) ($P^{\text{б}}$) исчисляют по формуле

$$P^{\text{б}} = P^{N} \pm P^{\text{пр}},$$

где $P^{\text{пр}}$ — результат от прочей деятельности.

Показателями рентабельности реализованной продукции являются:

- рентабельность продаж (P^P/N);
- отношение прибыли к себестоимости (P^P/S^P);
- затраты на 1 руб. реализованной продукции (S^P/N).

Эти показатели рассчитывают как по всей реализованной товарной продукции, так и по отдельным изделиям либо группам изделий.

Блок 9. Оборачиваемость (активов) капитала. Основные обобщающие показатели этого блока:

- оборачиваемость основного капитала (Д/K);
- оборачиваемость активов по продажам (N/K);
- оборачиваемость основных средств (F/А);
- фондоотдача основного капитала (N/F);
- оборачиваемость оборотных средств (N/E);
- общая фондоотдача производственных средств (фондов) [$N/(F+E)$];

Блок 10. Рентабельность активов (капитала). Обобщающие показатели рентабельности активов:

- рентабельность всех активов ($P^б/K$);
- рентабельность собственного капитала ($P^б/K^c$).

Связь показателя рентабельности капитала с показателями блоков 8 и 9 представлена формулой: рентабельность активов есть произведение коэффициента прибыльности продукции (эффективности управления) и оборачиваемости капитала.

Блок 11. Финансовое состояние и платежеспособность. Оборачиваемость (блок 9) — важнейший показатель финансового состояния предприятия, которое в основном определяется соотношением величины запасов оборотных средств ($E^з$), с одной стороны, собственных оборотных средств (E^c) и заемных средств ($C^{кк}$), предназначенных для формирования запасов оборотных средств, с другой стороны. Величина собственных оборотных средств во многом обусловливается их пополнением за счет прибыли. Через ту часть прибыли, которая предназначена для пополнения собственных оборотных средств, осуществляется влияние блока 8 на блок 11.

Все неполадки в хозяйственной деятельности предприятия сказываются прежде всего на величине пополнения собственных оборотных средств за счет прибыли (при убыточной работе имеет место «проедание» собственных оборотных средств), а следовательно, и на финансовом состоянии предприятия.

Удовлетворительное и хорошее финансовое состояние можно выразить таким соотношением:

$$E^з \le E^c + C^{кк}.$$

Неудовлетворительное (плохое) финансовое состояние выражается так:

$$E^3 > E^c + C^{кк}.$$

6.2. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ хозяйственной деятельности все более приобретает характер системного. При проведении системного анализа в математике выделяют, как правило, шесть этапов. Рассмотрим содержание этих этапов применительно к анализу хозяйственной деятельности предприятия.

На первом этапе (назовем его *целевой* этап) объект исследования представляется как система, для которой определяют цели и условия функционирования. Хозяйственную деятельность предприятия можно рассматривать как систему, состоящую из трех взаимосвязанных элементов: ресурсов, производственного процесса и готовой продукции. Входом этой системы являются материально-вещественные потоки ресурсов (средств и предметов труда) и потоки трудовых ресурсов; выходом — потоки готовой продукции или услуг. Производственный процесс переводит вход системы в ее выход, т.е. в результате производственного процесса производственные ресурсы, соединяясь, становятся продукцией (товары, услуги). *Целью* работы предприятия является рентабельность, т.е. по возможности высокий результат в денежном выражении за рассматриваемый период времени. Задача системного анализа — рассмотреть все частные факторы, обеспечивающие более высокий уровень рентабельности. Экономический принцип деятельности предприятия — обеспечение либо максимального выпуска продукции при данных затратах ресурсов, либо альтернативно заданного выпуска продукции при минимальном расходе ресурсов. *Условия функционирования* предприятия определяются системой принципов рыночной экономики (преобладание частной собственности, достаточная экономическая и юридическая самостоятельность предприятий, свобода предпринимательства, личный интерес как главный мотив поведения, самоокупаемость и прибыльность коммерческой организации, свободная конкуренция и свободное ценообразование и др.), внешнеэкономическими связями предприятия, т.е. рынком финансирования, рынком купли и рынком продажи, а также законодательством и системой налогообложения страны и региона.

Средством характеристики экономики предприятия является ведение счетов и других реквизитов бухгалтерского учета. Бухгал-

терский учет называют в рыночной экономике языком бизнеса (предпринимательства). Основные функции предприятия-товаропроизводителя (покупка производственных факторов, изготовление продукции (услуг), продажа товаров) находят отражение в денежном кругообороте: Д — Т ... П ... Т′ — Д′, который подробно рассматривался в п. 1.3.

Денежный оборот, отражающий реальный процесс предпринимательской деятельности, фиксируется в комплексной системе бухгалтерского учета, благодаря которому формируется информационная система предприятия — необходимая база системного экономического анализа.

Для проведения системного экономического анализа необходима разработка качественных характеристик экономики предприятия — системы синтетических и аналитических показателей. Отбор показателей, характеризующих производственную деятельность предприятия, осуществляется на втором этапе анализа (*параметрический* этап).

На третьем этапе проведения системного экономического анализа (*модельный* этап) составляется общая схема (модель) системы, устанавливаются ее главные компоненты, функции, взаимосвязи, разрабатывается схема подсистем, показывающая соподчинение их элементов.

Экономика рыночного предприятия сводится к жесткой игре цифр, показателей. Следовательно, важно осознать ту гамму понятий, к которым эти цифры относятся, и установить их правильные связи.

На основе информационной модели хозяйственной деятельности, т.е. модели формирования экономических факторов и показателей (см. рис. 6.1), составляется общая блок-схема комплексного экономического анализа, классифицируются факторы и показатели, формализуются связи между ними (рис. 6.2).

Комплексный экономический анализ проводится в три этапа: 1) предварительный обзор обобщающих показателей (чтение отчетности); 2) углубленный анализ всех показателей по блокам в их взаимосвязи (методология анализа этих показателей рассматривается в гл. 7); 3) по итогам глубокого анализа всех показателей и всех сторон хозяйственной деятельности дается обобщающая оценка эффективности работы предприятия.

При системном анализе особое внимание уделяется исследованию взаимной связи и обусловленности его отдельных разделов, показателей и факторов производства. Знание факторов производства, их взаимосвязей, умение определить их влияние на отдельные показатели деятельности позволяют воздействовать на уро-

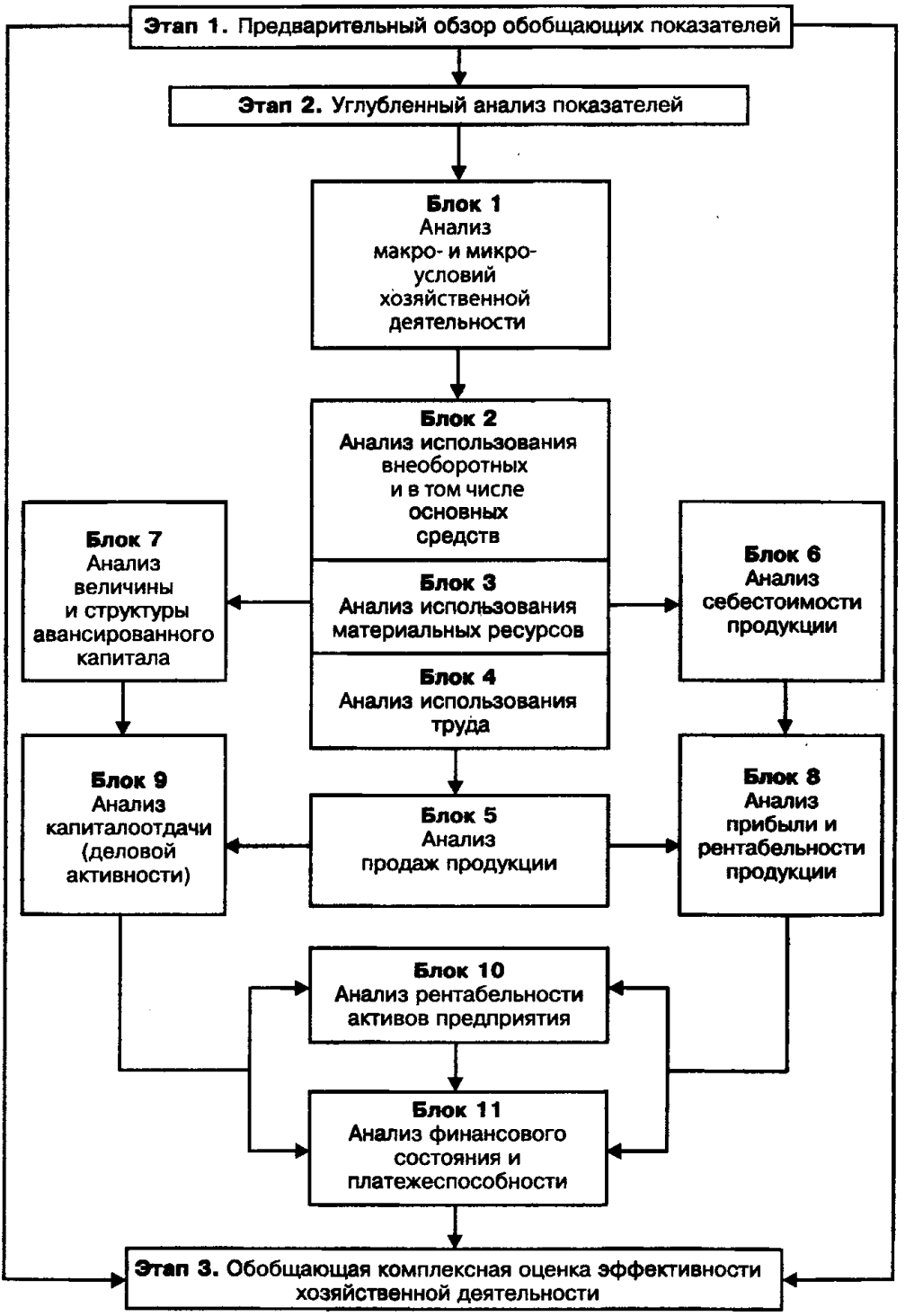


Рис. 6.2. Схема анализа основных групп показателей в системе комплексного экономического анализа

вень показателей посредством управления факторами. Поэтому на четвертом этапе (*факторный* этап) системного анализа хозяйственной деятельности определяются все основные взаимосвязи и факторы, дающие количественные характеристики.

Взаимосвязь показателей блока 1 и блоков 2, 3 и 4 носит, как правило, стохастический характер. Показателей технико-организационного уровня и других условий производства много, но из-за разнообразия этих условий производства нет обобщающего показателя. И прямую связь этих показателей с показателями интенсификации использования производственных ресурсов трудно выявить, хотя теоретический анализ указывает на определенную зависимость показателей интенсификации ресурсов от показателей технико-организационного уровня и других условий производства. Для количественной характеристики этой зависимости применяют методы корреляционно-регрессионного анализа.

Взаимосвязь показателей всех остальных блоков носит в основном детерминированный характер, что можно выразить формулами и расчетами.

Рассмотрим более подробно блок 6. Входными здесь будут синтетические показатели блоков 3, 4 и 5: средняя величина основных производственных средств, выход продукции на 1 руб. основных средств (фондоотдача), стоимость потребленных предметов труда, выход продукции на 1 руб. потребленных предметов труда (материалоотдача), средняя численность работающих (персонала) и производительность их труда. Синтетический показатель (выход) блока 6 — объем проданной продукции. Напомним формулу этой связи: $N = F \cdot \lambda^F = M \cdot \lambda^M = R \cdot \lambda^R$. Объем продукции определяется ресурсом с минимальным потенциалом, обычно это производственные мощности. Оптимальное планирование требует определения равного потенциала по всем ресурсам при их формировании. Внепроизводственные факторы (связанные со снабжением и сбытом) влияют на объем производства косвенно, через производственные факторы. На использование производственных ресурсов воздействует технико-организационный уровень производства и другие условия через интенсивные и экстенсивные факторы, определяющие элементарные аналитические показатели потребления ресурсов. Например, таким элементарным показателем использования трудовых ресурсов является средняя норма выработки. Она обусловлена технической и энергетической вооруженностью труда, квалификацией рабочего, уровнем специализации, кооперирования, организацией производства и труда. Таким образом, можно определить бесконечное число факторов, влияющих на данный показатель.

На практике обычно ограничиваются рассмотрением конечного числа факторов, которое зависит от того, какой орган управления проводит анализ, от задач самого анализа, технических возможностей.

В системе комплексного анализа производственные факторы выявляются с точки зрения их влияния на обобщающие показатели хозяйственной деятельности, но при этом необходимо учитывать и обратную связь, т.е. влияние этих результативных показателей на показатели, характеризующие отдельные стороны работы предприятий.

На пятом этапе (*расчетно-аналитический* этап) строится модель системы на основе информации, полученной на предыдущих этапах. В нее вводят конкретные данные о работе какого-либо предприятия и получают параметры модели в числовом выражении.

По форме (см. рис. 6.2) можно представить показатели за предшествующий и предшествующие годы, показатели комплексного бизнес-плана, показатели отчетного года. Методы горизонтального, вертикального, трендового, сравнительного, факторного анализа и анализа финансовых коэффициентов позволят представить картину хозяйственной жизни предприятия, ее уровня по сравнению со средними фактическими данными (нормативами) по стране, отрасли; темпы роста основных показателей; напряженность бизнес-плана; факторы, обусловившие количественную размерность самих показателей и их изменений; неиспользованные резервы, пути роста эффективности хозяйственной деятельности. Компьютерный анализ позволит «работать с моделью», например определять, как изменение одного показателя (причины) влияет на все другие показатели (следствие), сравнить дополнительные вложения капитала для улучшения одного показателя-причины с повышением эффективности этих вложений, отражаемой в показателях-следствиях.

Завершающий шестой этап (*оценочный*) анализа — работа с моделью с целью объективной оценки результатов хозяйственной деятельности, комплексного выявления резервов для повышения эффективности производства и определения путей совершенствования хозяйственной деятельности.

Главная ценность системного экономического анализа состоит в том, что в процессе его проведения строится логико-методологическая схема, соответствующая внутренним связям показателей и факторов, которая открывает широкие возможности для применения электронной вычислительной техники и математических методов.

Сначала дается предварительная характеристика хозяйственной деятельности по системе важнейших показателей, затем глубоко анализируются факторы и причины, определяющие эти показатели, выявляются внутрихозяйственные резервы. На основе такого анализа оценивается деятельность предприятия.

Для объективной оценки работы отчетные показатели за периоды деятельности корректируются на основе результатов анализа: вычитаются (или прибавляются) суммы, на которые повлияли внешние факторы (изменение цен, тарифов и т.д.), нарушения государственной и хозяйственной дисциплины. Полученные таким путем отчетные показатели полнее характеризуют деятельность предприятия. Именно они сравниваются с показателями предшествующих периодов, плана.

Взаимосвязь основных групп показателей хозяйственной деятельности предприятий определяет схему и последовательность проведения их комплексного экономического анализа как совокупности локальных анализов. При этом особое значение имеет объективная основа формирования показателей.

При решении вопроса о последовательности комплексного анализа — идти ли от анализа первичных показателей к обобщающим (синтез) или, наоборот, от обобщающих к первичным (собственно анализ) — нельзя не учитывать задачи и цели внутреннего управленческого и внешнего финансового анализа, т.е. возможна различная последовательность при соответствующей практической организации анализа хозяйственной деятельности.

Главное в комплексном анализе — системность, увязка отдельных разделов — блоков анализа между собой, анализ взаимосвязи и взаимной обусловленности этих разделов и вывод результатов анализа каждого блока на обобщающие показатели эффективности.

Методика комплексного экономического анализа для целей управления должна содержать следующие составные элементы:

- определение целей и задач экономического анализа;
- совокупность показателей для достижения целей и задач;
- схема и последовательность проведения анализа;
- периодичность и сроки проведения управленческого анализа;
- способы получения информации и ее обработки;
- способы и методы анализа экономической информации;
- перечень организационных этапов проведения анализа и распределение обязанностей между службами предприятия при проведении комплексного анализа;
- система организационной и вычислительной техники, необходимой для анализа;
- порядок оформления результатов анализа и их оценку;
- оценку трудоемкости аналитических работ, подсчет экономического эффекта от проведенного анализа.

Многогранность экономического анализа, необходимость поиска резервов на всех стадиях хозяйственной деятельности и уровнях управления производством — от бригадира до руководителя предприятия требуют строгого распределения обязанностей и ответствен-

ности между звеньями в проведении аналитической работы. Организацию и координацию экономического анализа на предприятии осуществляет финансовый директор или главный бухгалтер в зависимости от принятой структуры управления.

6.3. КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ И РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эффективность хозяйственной деятельности характеризуется сравнительно небольшим кругом показателей. Но на каждый такой показатель оказывает влияние целая система факторов. Для системного подхода характерны комплексная оценка влияния разноплановых факторов, целевой подход к их изучению. Знание факторов производства, умение определять их влияние на показатели эффективности позволяют воздействовать на уровень показателей посредством управления факторами, создавать механизм поиска резервов.

При комплексном экономическом анализе наряду с общими, или *синтетическими*, показателями рассчитываются частные (*аналитические*) показатели. Каждый показатель, отражая определенную экономическую категорию, складывается под воздействием вполне определенных экономических и других факторов. *Факторы* — это элементы, причины, воздействующие на данный показатель или на 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 надо различать факторы первого, второго ... *n*-го порядков. Различие понятий «показатель» и «фактор» условно, так как практически каждый показатель может рассматриваться как фактор другого показателя более высокого порядка, и наоборот.

От объективно обусловленных факторов надо отличать субъективные пути воздействия на показатели, т.е. возможные организационно-технические мероприятия, с помощью которых можно воздействовать на факторы, определяющие данный показатель.

Факторы в экономическом анализе могут классифицироваться по различным признакам. Так, факторы могут быть общими, т.е. влияющими на ряд показателей, или частными, специфическими для данного показателя. Обобщающий характер многих факторов объясняется связью и взаимной обусловленностью, которые существуют между отдельными показателями.

Исходя из задач анализа хозяйственной деятельности важное значение имеет классификация (рис. 6.3), в которой факторы делятся на внутренние, или контролируемые предприятием (они, в свою очередь, подразделяются на основные и неосновные), и внешние, малоконтролируемые или вообще неконтролируемые. Внутренними

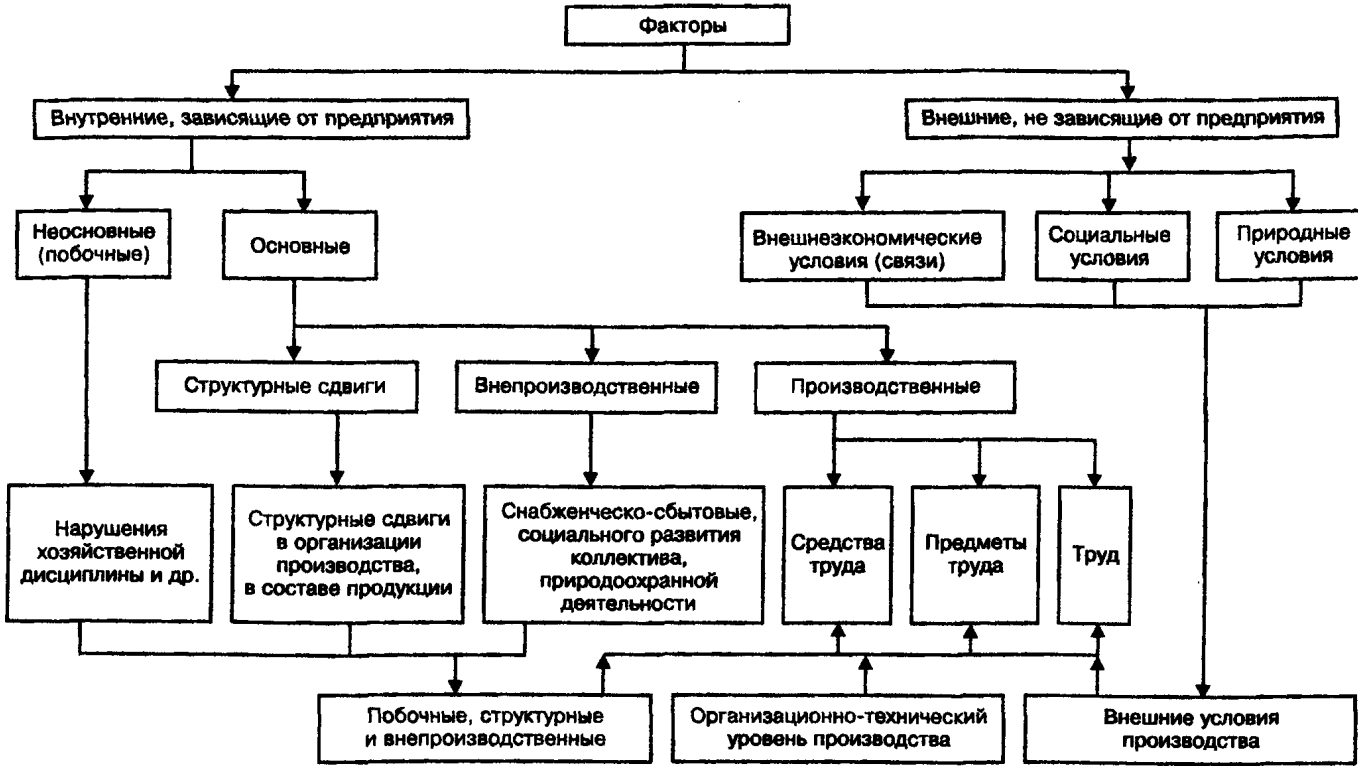


Рис. 6.3. Классификация факторов для анализа результатов деятельности предприятия

основными называются факторы, теоретически определяющие результаты работы предприятия. Внутренние неосновные факторы хотя и влияют на обобщающие показатели, но не связаны непосредственно с сущностью рассматриваемого показателя, например нарушения хозяйственной и технологической дисциплины. Внешние факторы не зависят от деятельности предприятия, но количественно определяют уровень использования производственных и финансовых ресурсов данного предприятия.

Классификация факторов и совершенствование методики их анализа позволяют решить важную проблему — очистить основные показатели от влияния внешних и побочных факторов с тем, чтобы показатели, принятые для оценки эффективности деятельности предприятия, объективнее отражали его достижения.

Ценность комплексной классификации факторов состоит в том, что на ее основе можно моделировать хозяйственную деятельность, осуществлять комплексный поиск внутрихозяйственных резервов с целью повышения эффективности производства. Математическое моделирование факторной системы хозяйственной деятельности осуществляется следующим образом: выделяются факторы как элементы системы, изучаются специфика каждого из них, возможности учета и количественного измерения.

Основой факторной системы хозяйственной деятельности предприятия является общая блок-схема формирования основных групп показателей (см. рис. 6.1). Каждый блок этой общей схемы может быть представлен в качестве подсистемы взаимосвязи синтетических и аналитических показателей. На основе этой взаимосвязи формируется собственно классификация факторов, определяющих аналитические и синтетические показатели каждого блока.

Классификация факторов, определяющих хозяйственные показатели, является основой классификации резервов. Различают два понятия резервов: во-первых, резервные запасы (например, сырья, материалов), наличие которых необходимо для непрерывной ритмичной деятельности предприятия; во-вторых, резервы как еще не использованные возможности роста производства, улучшения его количественных показателей.

Резервы в полном объеме можно измерить разрывом между достигнутым и возможным уровнем использования ресурсов, исходя из накопленного производственного потенциала предприятия. Классифицируют резервы по разным признакам. Основной принцип классификации производственных резервов — *по источникам эффективности производства*, которые сводятся к трем основным группам (простым моментам процесса труда):

- целесообразная деятельность, или труд;
- предмет труда;
- средства труда.

Научно обоснованная организация производственного процесса требует пропорционального наличия и использования материальных (средств труда и предметов труда) и трудовых ресурсов. Объем производства лимитируется теми факторами или ресурсами, наличие которых минимально. В современных условиях хозяйствования «узким местом» в развитии производства могут быть трудовые, материальные и особенно финансовые ресурсы.

***Под производственным потенциалом** предприятия понимается максимально возможный выпуск продукции по качеству и количеству в условиях эффективного использования всех средств производства и труда, имеющихся в распоряжении предприятия.* Максимально возможный — это значит при достигнутом и намеченном уровне техники, технологии, при полном использовании оборудования, при передовых формах организации производства и стимулирования труда. В отличие от производственной мощности (определяемой возможностями использования основных средств) производственный потенциал предприятия характеризуется оптимальным в данных условиях научно-технического прогресса использованием всех производственных ресурсов (как применяемых, так и потребляемых). Совокупный резерв повышения эффективности производства на предприятиях характеризуется разницей между производственным потенциалом и достигнутым уровнем выпуска продукции.

С позиции предприятия и в зависимости от *источников образования* различают *внешние* и *внутрихозяйственные резервы*. Под внешними резервами понимаются общие народно-хозяйственные, а также отраслевые и региональные резервы. Примером использования резервов в народном хозяйстве служит привлечение капиталовложений в те отрасли, которые дают наибольший экономический эффект или обеспечивают ускорение темпов научно-технического прогресса. Использование внешних резервов, безусловно, сказывается на уровне экономических показателей предприятия, но главным источником повышения эффективности работы предприятий, как правило, являются внутрихозяйственные резервы.

Использование производственных и финансовых ресурсов предприятия 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 сравнительно меньше ресурсов, можно было добиться бóльших результатов. Базой интенсивного развития является научно-технический прогресс. Анализ интенсификации производства требует классификации факторов *экстенсивного* и *интенсивного* развития (рис. 6.4).

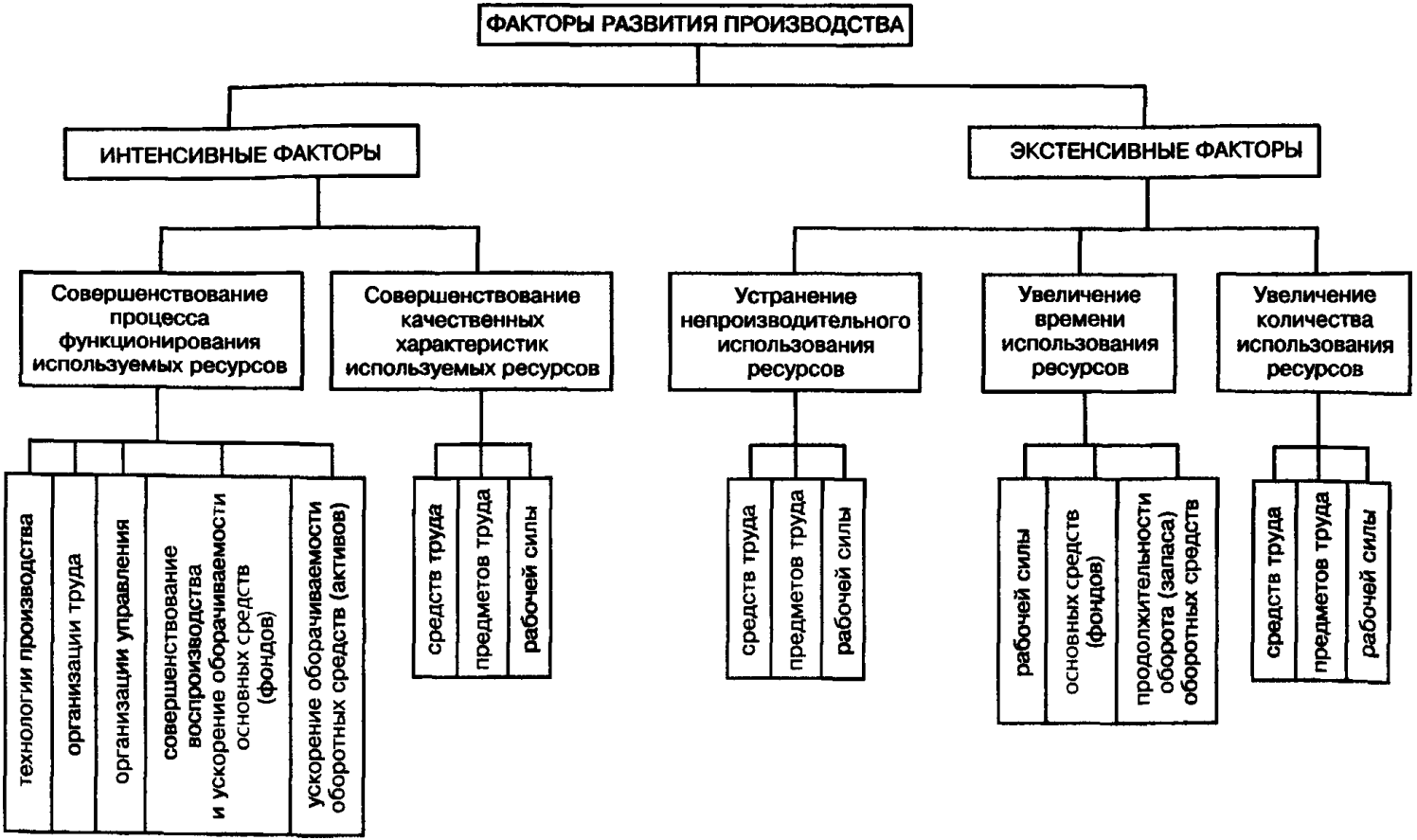


Рис. 6.4. Классификация факторов интенсивного и экстенсивного развития производства

В соответствии с классификацией резервов по важнейшим факторам повышения интенсификации и эффективности производства предприятия планируют пути поиска и мобилизации резервов, т.е. составляют планы организационно-технических и финансовых мероприятий по выявлению и использованию резервов.

Классифицируют резервы также по тем *конечным результатам*, на которые эти резервы влияют. Различают следующие резервы: повышения объема продукции; совершенствования структуры и ассортимента изделий; улучшения качества; снижения себестоимости продукции по элементам затрат, или по статьям затрат, или по центрам ответственности; повышения прибыльности продукции и, наконец, повышения уровня рентабельности и укрепления финансового положения. При сводном подсчете резервов важно исключить дублирование и двойной счет, для чего следует строго соблюдать определенные 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.

Для рациональной организации поиска резервов важное значение имеет их группировка *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 *сроку 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, их необходимость определяется конкретными условиями и задачами каждого предприятия. Для построения механизма поиска резервов можно сформулировать следующие условия рационализации их выявления и мобилизации:

- массовость поиска резервов, т.е. необходимость вовлечения в поиск резервов всех работников в порядке выполнения ими своих служебных обязанностей, развертывания соревнования и распространения накопленного опыта;

- определение ведущего звена повышения эффективности производства, т.е. выявление тех затрат, которые составляют основную часть себестоимости продукции и сокращение которых может дать самую большую экономию;
- выделение «узких мест» в производстве, которые ограничивают темпы роста производства и снижение себестоимости продукции;
- учет типа производства, анализ резервов рекомендуется вести в массовом производстве 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, например, сопровождалась экономией труда и времени использования оборудования.

6.4. ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Как подчеркивалось ранее, цель управленческого анализа — обеспечить аналитически принимаемые решения в управлении предприятием, т.е., по существу, обоснование управленческих решений. Крупнейшие корпорации мира и многие регионы, столкнувшись в условиях глобализации с обострением конкуренции, переходят на современные технологии управленческого учета и анализа. Суть в том, что финансовые и товарные потоки, имущество и обязательства (долги) и другие показатели хозяйственной деятельности учитываются и анализируются не порознь, а в комплексе и на автоматизированной основе. Современный бизнес требует быстрого решения сложнейших задач, что еще недавно, когда компьютеры были относительно маломощными, было невозможно. Сегодня мир бизнеса экономит десятки миллиардов долларов в год, так как комплексный управленческий анализ не позволяет допустить затоваривание, закупки по завышенным ценам, «зависание» денег на счетах и, наконец, кардинально ограничивает возможности хищений.

Понятие управленческого анализа шире понятия комплексного управленческого анализа. Управленческий анализ включает как тематический анализ отдельных показателей и сторон хозяйственной деятельности, так и комплексный анализ в целях управления. Тематический анализ отдельных показателей или групп показателей, отдельных сторон хозяйственной деятельности (снабжение, производство, сбыт), отдельных производственных и финансовых отношений (инвестирование, кредитование, аренда и т.д.) проводится

прежде всего в целях регулирования и оперативного управления хозяйственной деятельностью как одной из главных функций управления. Тематический анализ может быть и прогнозным, перспективным, а также ретроспективным и текущим. Наибольший эффект от тематического анализа получают, когда он проводится как составная часть комплексного анализа с учетом его целей и во взаимной связи с другими темами анализа.

Понятие комплексного управленческого анализа может относиться к разным объектам управления — отдельным подразделениям предприятия, отдельным сторонам и сегментам деятельности, отдельным центрам затрат и ответственности и т.д. Но основной объект комплексного анализа — организация в целом.

Хозяйственная деятельность предприятия (объединения) носит многоцелевой характер, направлена на одновременное решение широкого круга взаимосвязанных, но вместе с тем относительно обособленных, самостоятельных задач. Поэтому планирование и управление хозяйственной деятельностью, экономический анализ ее результатов должны осуществляться комплексно программно-целевым методом.

Комплексный анализ должен стать тем инструментом, с помощью которого анализ хозяйственной деятельности должен выполнять свою многоцелевую функцию в современном управлении производством. Комплексный экономический анализ выступает как средство получения цельного знания о хозяйственной деятельности, знания бизнеса, понимания деятельности экономического субъекта.

Методологическую основу комплексного анализа составляют принципы материалистической диалектики и современного системного анализа, который в последние годы получил широкое распространение и в экономическом анализе.

Комплексный анализ представляет собой совокупность определенных принципов, методов и приемов всестороннего изучения хозяйственной деятельности предприятия. Главное отличие комплексного анализа заключается в особенности подхода к изучению хозяйственной деятельности.

К основным понятиям комплексного анализа относятся полнота или всесторонность анализа, системность анализа, наличие единой цели анализа, согласованность и одновременность анализа. Комплексный анализ предполагает изучение всех сторон хозяйственной деятельности предприятия. Но для характеристики экономического анализа как комплексного анализа недостаточно определить его как полный анализ, т.е. анализ всех сторон хозяйственной деятельности. Комплексный анализ не есть простая сумма анализов отдельных сторон производства и отдельных обобщающих показателей. Полный и всесторонний анализ — только одно из условий дости-

жения его комплексности. Другим необходимым условием комплексности является использование в анализе единой цели, позволяющей объединить отдельные направления анализа, показатели и факторы производства в единую систему. Единая цель выступает организующим началом согласования результатов экономического анализа предприятия в целом с результатами анализа отдельных его частей или сторон.

Целостность анализа и его целенаправленность характеризуют комплексный анализ как системный. Системность его проявляется также в определенной, логически обоснованной последовательности рассмотрения показателей хозяйственной деятельности. Причинно-следственные связи, формирующие конечные результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его экономические показатели, являются основой для построения упорядоченной последовательности комплексного анализа.

Важнейший элемент методики комплексного анализа — использование программно-целевого метода решения сложных проблем. Это означает, что в комплексном экономическом анализе последовательно осуществляются следующие стандартные процедуры: определение целей и задач анализа, построение факторных моделей анализируемых показателей, определение источников информации, распределение обязанностей между исполнителями, оценка и использование результатов анализа.

Разработка и внедрение методики комплексного анализа хозяйственной деятельности должны способствовать повсеместному переходу к комплексному выявлению и оценке резервов предприятий, отказу от исчисления чисто умозрительных «счетных» резервов, получаемых в результате локального, изолированного анализа отдельных показателей деятельности.

Комплексный управленческий анализ коммерческой организации, имеющей целью получение прибыли, учитывает все факторы получения прибыли и повышения уровня рентабельности, укрепления финансовой устойчивости, т.е. все блоки основных групп показателей, указанных в схеме такого анализа на рис. 6.1. Он особенно необходим при формировании комплексного бизнес-плана создания новой фирмы или годового и долгосрочного плана действующей фирмы, при подведении итогов выполнения бизнес-планов, комплексной оценке хозяйственной деятельности.

В табл. 6.1 сформулированы основные аналитические задачи по темам комплексного управленческого анализа.

Далее будут раскрыты основы методики анализа важнейших показателей хозяйственной деятельности в системе комплексного управленческого анализа коммерческой организации.

Таблица 6.1

Основные аналитические задачи по темам комплексного управленческого анализа

Темы комплексного анализа	*Перечень основных задач*
1	2
Этап 1. Предварительный обзор обобщающих показателей	1. Обзор итогов работы предприятия по данным финансовой отчетности
	2. Сравнительный анализ итогов деятельности подразделений
	3. Обзор передового отечественного и зарубежного опыта, сравнение показателей предприятия со средними показателями по мировому хозяйству, стране, отрасли
Этап 2. Углубленный анализ показателей	
2.1. Анализ технико-организационного уровня внешнеэкономических, социальных и природных условий производства	1. Анализ обобщающих показателей технико-организационного уровня производства
	2. Анализ научно-технического уровня производства
	3. Анализ технико-экономического уровня и качества продукции
	4. Анализ уровня организации производства и труда
	5. Анализ уровня управления
	6. Анализ внешнеэкономических условий и рационализации внешнеэкономических связей
	7. Анализ социальных условий жизни персонала и эффективности использования человеческого фактора
	8. Анализ природных условий и уровень рациональности природопользования (экологический анализ)
2.2. Анализ использования внеоборотных и в том числе основных средств	1. Анализ обобщающих показателей использования основных средств
	2. Анализ факторов приращения фондоотдачи
	3. Анализ показателей экстенсивности и интенсивности использования машин и оборудования
	4. Анализ эффективности использования основных средств
2.3. Анализ использования материальных ресурсов	1. Анализ обобщающих показателей использования материальных ресурсов
	2. Анализ факторов, определяющих материалоотдачу
	3. Анализ уровня материально-технического снабжения
	4. Анализ эффективности использования материальных ресурсов
2.4. Анализ использования оплаты труда	1. Анализ обобщающих показателей использования и оплаты труда
	2. Анализ факторов, определяющих производительность труда работающих
	3. Анализ эффективности использования фонда оплаты труда
	4. Анализ соотношения темпов роста производительности труда и средней заработной платы

1	2
2.5. Анализ объема производства и продаж продукции	1. Анализ обобщающих показателей произведенной и проданной продукции
	2. Анализ факторов, определяющих объем продаж продукции
	3. Анализ влияния структурных сдвигов в составе продукции на изменение объема продаж
	4. Анализ влияния объема продаж на изменение прибыли от продаж продукции
	5. Методы маркетингового анализа и мониторинга сметы продаж
2.6. Анализ себестоимости продукции и взаимосвязи себестоимости, объема продаж и прибыли	1. Анализ обобщающих показателей себестоимости
	2. Факторный анализ себестоимости продаж
	3. Анализ влияния себестоимости на величину прибыли от продаж
	4. Анализ взаимосвязи себестоимости, объема продаж и прибыли
	5. Анализ и оценка эффекта операционного рычага
2.7. Анализ величины и структуры авансированного капитала	1. Анализ обобщающих показателей динамики и структуры авансированного капитала (валюты баланса)
	2. Анализ эффективности использования основных средств
	3. Анализ эффективности использования оборотных средств
	4. Инвестиционный анализ и система показателей оценки эффективности финансовых и капитальных вложений
2.8. Анализ прибыли и рентабельности продукции	1. Анализ обобщающих показателей прибыли и рентабельности продукции
	2. Факторный анализ показателей прибыли, оценка влияния инфляции на финансовые результаты
	3. Анализ «качества» прибыли. Влияние учета затрат на прибыль
	4. Факторный анализ рентабельности продукции
2.9. Анализ капиталоотдачи (деловой активности)	1. Анализ общей капиталоотдачи и капиталоемкости продукции
	2. Анализ отдачи основных средств и их оборачиваемости
	3. Анализ отдачи оборотных средств и их оборачиваемости
	4. Анализ влияния общей капиталоотдачи и отдачи основных и оборотных средств на рентабельность активов
2.10. Анализ рентабельности активов предприятия	1. Анализ обобщающих показателей рентабельности активов
	2. Анализ рентабельности чистых активов (собственного капитала)
	3. Факторный анализ рентабельности активов и собственного капитала
	4. Анализ эффекта финансового рычага

Окончание табл. 6.1

1	2
2.11. Анализ финансового состояния и платежеспособности	1. Анализ обобщающих показателей и факторов финансового состояния
	2. Анализ состава, структуры и динамики активов и пассивов организации
	3. Анализ движения денежных средств
	4. Анализ финансового состояния по данным бухгалтерского баланса
	5. Анализ финансового состояния с использованием финансовых коэффициентов
	6. Анализ ликвидности бухгалтерского баланса
	7. Анализ показателей и факторов неплатежеспособности организации
Этап 3. Обобщающая комплексная оценка эффективности хозяйственной деятельности	1. Комплексный анализ как база комплексной оценки эффективности бизнеса
	2. Анализ факторов, показателей и конечных результатов интенсивности и экстенсивности использования производственных и финансовых ресурсов
	3. Методы комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности
	4. Методы рейтинговой оценки деятельности эмитентов

Глава 7. МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1. АНАЛИЗ МАКРО- И МИКРОУСЛОВИЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Хозяйственная деятельность характеризуется взаимосвязанной системой показателей, являющейся базой комплексного анализа (см. рис. 6.1). В основе всех экономических показателей деятельности предприятия лежат макро- и микроэкономические условия, или факторы хозяйственной деятельности. Макроэкономические условия — природные, социальные, внешние финансово-экономические (состояние рынков финансирования, отношения с покупателями и поставщиками) условия деятельности предприятия.

Анализ факторов среды помогает выработать тактические и стратегические решения, обеспечивающие такие алгоритмы взаимодействия предприятия с внешней средой в краткосрочной и долгосрочной перспективе, которые позволят поддерживать его потенциал на уровне, необходимом для достижения целей, могут вскрыть как угрозы, так и возможности.

Внешнюю среду можно условно представить состоящей из двух частей: макро- и микроокружение. Если на макроокружение предприятию трудно оказывать значительное влияние или контролировать процессы, то динамика микроокружения может напрямую зависеть от выбранной стратегии.

Классификация макро- и микроэкономических условий хозяйственной деятельности. Макро- и микроэкономические условия или факторы, определяющие экономический рост и эффективность хозяйственной деятельности, классифицируются прежде всего по сущности этих факторов. Это шесть «слонов», на которых держится весь экономический мир:

- природные условия;
- социальные условия;
- внешнеэкономические условия и связи;
- научно-технический прогресс и технический уровень производства продукции;
- структура хозяйственной системы и уровень организации производства и труда;
- хозяйственный механизм и уровень организации управления.

Первые три условия (фактора) — по преимуществу макроэкономические, т.е. в основном не зависящие или мало зависящие от менеджмента предприятия. Следующие три условия (фактора) по преимуществу микроэкономические, т.е. в основном зависящие от менеджмента предприятия, хотя в какой-то степени испытывают влияние макроэкономических условий. Эти три условия называют факторами технико-организационного уровня хозяйственной деятельности.

Основой факторной системы хозяйственной деятельности предприятия является общая блок-схема формирования основных групп показателей (см. рис. 6.1). Каждый блок этой общей схемы может быть представлен в качестве подсистемы взаимосвязи синтетических и аналитических показателей. На основе этой взаимосвязи формируется собственно классификация факторов, определяющих аналитические и синтетические показатели каждого блока. В последующих главах учебника будут представлены примеры такой классификации.

При анализе внешней среды, в границах которой функционирует предприятие, можно выделить целый ряд факторов, влияющих на возможности его развития. С этой целью используют методику под названием *TEMPLES* (*Technology, Economics, Market, Politics, Laws, Ecology, Society* — в пер. с англ.: технология, экономика, рынок, политика, налогообложение, экология общество). Она позволяет проанализировать весь круг вопросов, связанных с внешней средой, подразделив его на несколько групп для соответствующего определения и классификации:

- изменения технологий, действующих на рынке;
- общая экономическая ситуация в мире и в стране;
- ситуация, которая складывается на рынках: появление новых групп покупателей; смена ценностных ориентиров, влияющих на отношение покупателей к тем или иным запросам и потребностям;
- факторы, связанные с политическими изменениями;
- изменения в законодательстве (введение в действие или упразднение тех или иных законов может самым радикальным образом повлиять на процветание или деградацию каких-либо видов бизнеса и существенно поменять те правила, в соответствии с которыми они развиваются);
- демографические, социальные, экологические и культурные факторы, которые также могут повлиять на развитие данного предприятия.

Можно провести соответствующий диагностический анализ каждого из этих факторов, чтобы выяснить, какие трудности могут возникать при работе в данной сфере и какие здесь открываются позитивные возможности. Названные факторы удобно анализировать

с учетом различных (в основном долгосрочных и среднесрочных) перспектив, когда необходимо предугадать, какие изменения ожидают компании в будущем, и выбирать стратегии, максимально адекватные складывающейся ситуации.

Приведем общую схему индикаторов (показателей) по преимуществу внешних условий хозяйственной деятельности (рис. 7.1) и индикаторов (показателей) по преимуществу внутрихозяйственных условий (рис. 7.2). Подчеркнем, что каждый индикатор (показатель) может испытывать влияние как не зависящих от предприятия условий, так и зависящих от деятельности предприятия результатов.

Рассмотрим основы анализа отдельных макро- и микроэкономических условий хозяйственной деятельности. **Экологический анализ** представлен в разделе 5.3 (с. 113). **Анализ социальной сферы хозяйственной деятельности** также изложен в разделе 5.3 на с. 126.

Анализ внешнеэкономических условий и связей предприятия. *Научно-технические достижения* серьезно изменяют среду функционирования предприятия. Появляются новые технологии, новые изделия, что, безусловно, усиливает конкуренцию. Многие компании систематически отслеживают тенденции научно-технического прогресса (НТП), что положительно сказывается на их деятельности. Научно-технические разработки изменяют образ жизни потребителей, повышают качество удовлетворения их спроса. Научно-технические новинки появляются в дизайне, конструировании моделей, распределении и сбыте, маркетинге, тем самым оказывая влияние на общую стратегию предприятия.

Руководству предприятия необходимо знать *экономические условия* деятельности в регионе, чтобы выработать правильную маркетинговую стратегию: темпы роста отраслей, динамику развития рынка, его насыщенность, уровень инфляции и безработицы, процентные ставки за кредит, инвестиционную и налоговую политику, политику в области заработной платы и цен.

Поскольку мировая экономика существенным образом влияет на жизнь и деятельность предприятий, необходимо тщательно анализировать общеэкономические процессы (рост безработицы и инфляции, увеличение количества компаний, работающих на импорт и экспорт, и пр.). В этой связи будет полезно ответить на некоторые вопросы:

- какие наблюдаются изменения в обменных курсах и влияют ли данные изменения на покупателей фирмы;
- зависит ли фирма от кредитных ставок, которые выдают банки, соответственно, от учетной ставки;
- растет ли занятость в отрасли;
- как влияет на фирму изменение потребительского спроса;

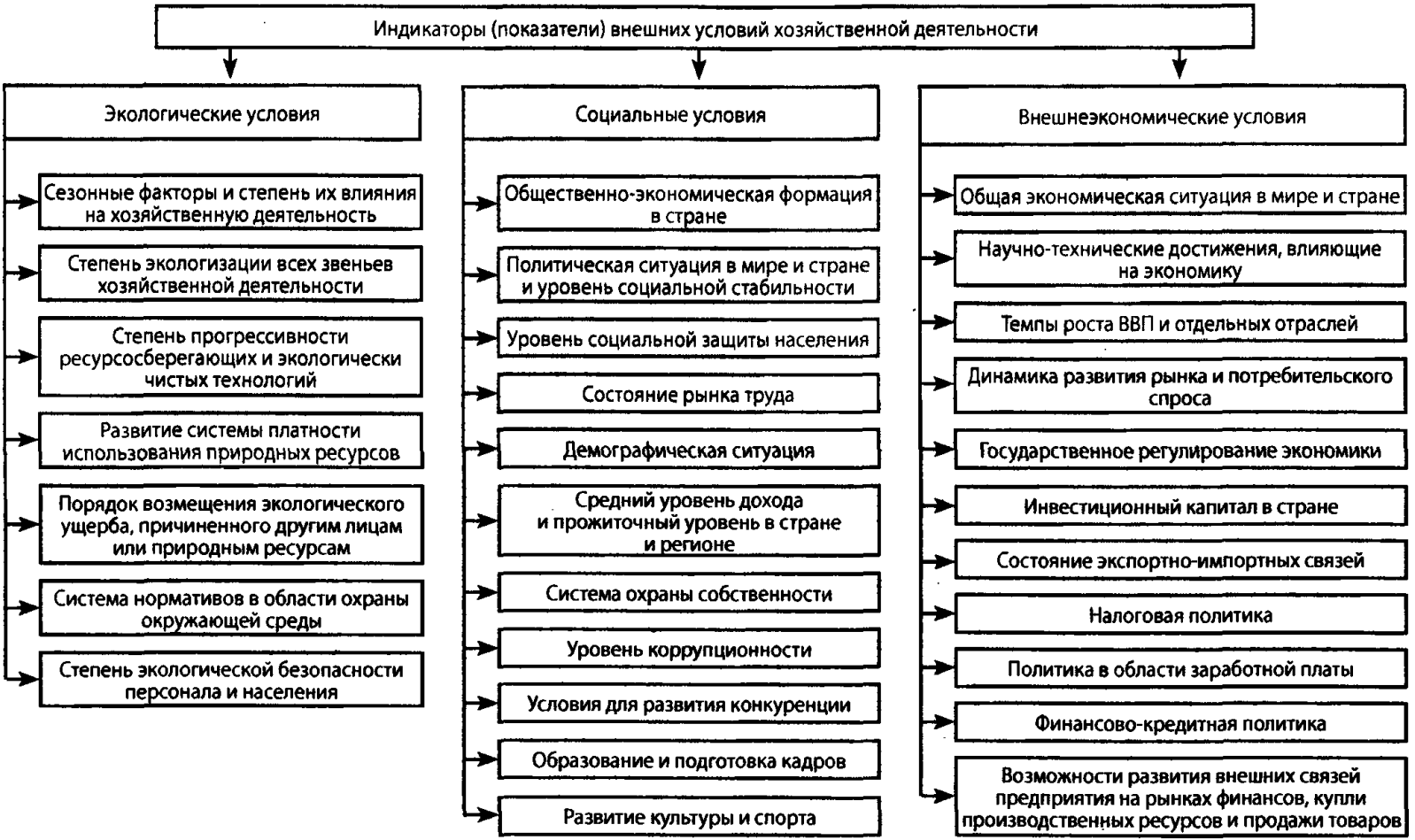


Рис. 7.1. Примерное содержание анализа внешних экологических, социальных и внешнеэкономических условий

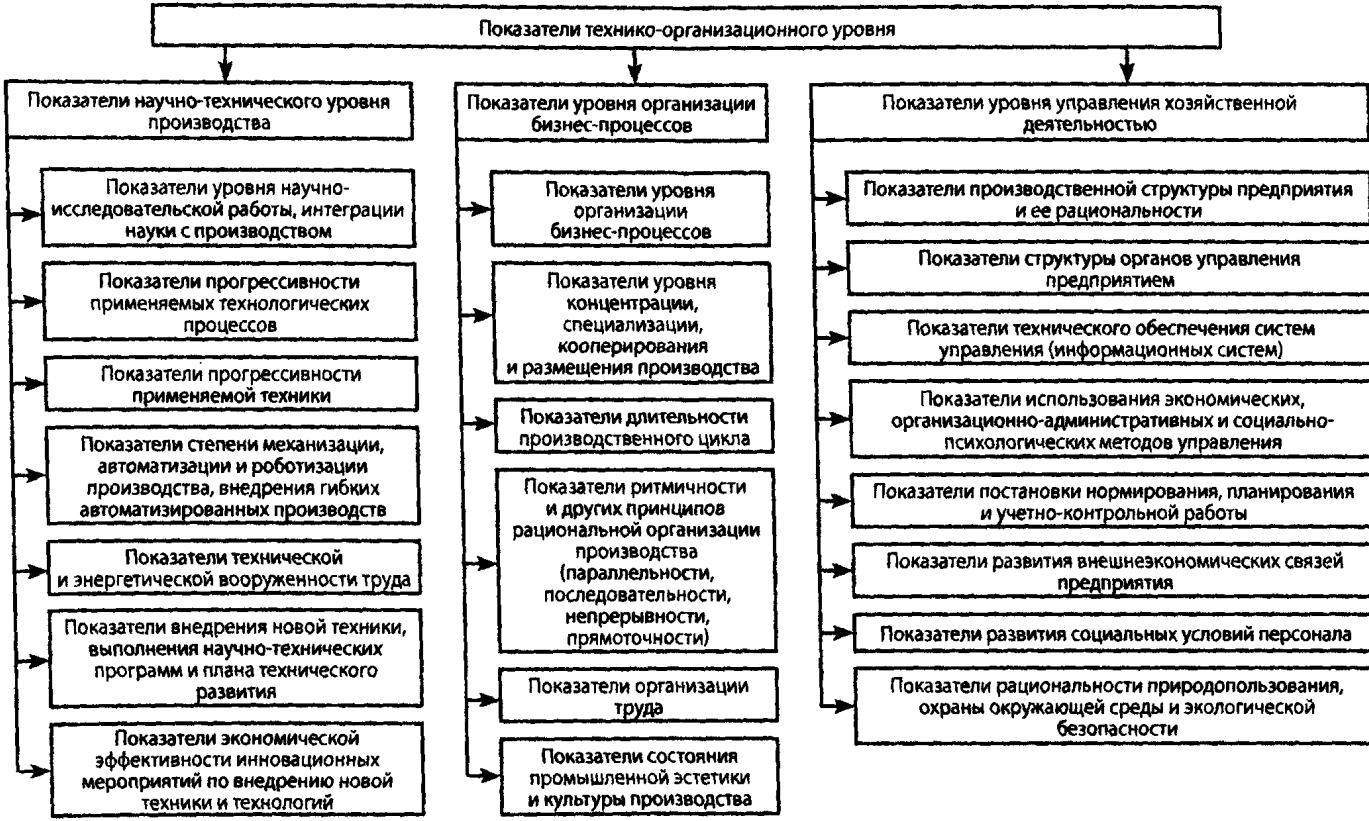


Рис. 7.2. Примерное содержание внутрихозяйственного анализа технико-организационного уровня развития

- какие именно группы населения тратят деньги на произведенную фирмой продукцию;
- существует ли внутренняя конкуренция в пределах России, с другими регионами, в которых производят аналогичную продукцию, имеет место конкуренция со странами СНГ или с другими странами.

Конечная оценка возможностей предприятия определяется эффективностью его деятельности на конкретном рынке, которая напрямую связана с эффективностью использования финансовых инструментов при разработке маркетинговой стратегии.

Если в деятельности предприятия значительный удельный вес занимают внешнеторговые операции, то они могут оказывать существенное влияние на ее экономическую эффективность.

Степень (коэффициент) выполнения контрактных обязательств по поставкам экспортных товаров (K^N) определяется по формуле

$$K^N = \frac{N_ф}{N_о} = \frac{\sum P_ф \cdot Q_ф}{\sum P_о \cdot Q_о},$$

где $P_ф$ — фактически сложившиеся цены; $P_о$ — цены, установленные при подписании контрактов (базовые); $Q_о$ — физический объем контрактных обязательств по экспорту на отчетный период; $Q_ф$ — фактический физический объем экспорта за отчетный период.

Для выявления влияния отдельных факторов можно использовать индексный метод. Так, чтобы определить влияние на величину выручки от экспорта отклонений физического объема выполненных обязательств от принятых, нужно исчислить по базовым контрактным ценам, как объем принятых обязательств, так и объем фактического экспорта:

$$K^Q = \frac{\sum P_ф \cdot Q_ф}{\sum P_о \cdot Q_о},$$

где K^Q — коэффициент выполнения обязательств по физическому объему.

Чтобы определить степень влияния отклонений в ценах, фактический объем экспорта за отчетный период оценивают по базовым контрактным ценам и фактическим ценам реализации. Вычислив отношение стоимости фактического экспорта по фактическим ценам к его стоимости, исчисленной по базовым контрактным ценам, получим коэффициент изменения цен (K^P):

$$K^P = \frac{\sum P_ф \cdot Q_ф}{\sum P_о \cdot Q_ф}.$$

Анализ по приведенным показателям должен быть дополнен анализом своевременности исполнения обязательств по экспортным контрактам, целью которого является выявление суммы обязательств, просроченных исполнением, и причин нарушения сроков поставок.

Анализ уровня техники, технологии и качества продукции. Примерное содержание анализа технико-организационного уровня хозяйственной деятельности приведено на рис. 7.2. Показатели внешнеэкономических связей, социальных условий и природопользования даны в блоке управления. Рассмотрим основные направления анализа технического уровня хозяйственной деятельности.

Показатели технического уровня производства можно подразделить на три группы: 1) показатели уровня применяемых орудий труда; 2) показатели уровня технологии производства; 3) показатели качества выпускаемой продукции. Технический уровень производства на предприятии анализируется в следующих аспектах: а) обеспеченность предприятия средствами труда; б) качество применяемой техники, технологии производства и выпускаемой продукции; в) внедрение и освоение прогрессивной техники и технологии.

Показатели уровня применяемых орудий труда. Обеспеченность предприятия средствами (орудиями) труда характеризуется показателями фондовооруженности, технической вооруженности и энерговооруженности труда, механизации и автоматизации производственных процессов и др.

Качество (степень совершенства) применяемой техники и технологии характеризуется коэффициентами прогрессивности технологических процессов, оснащенности рабочих мест технически совершенными инструментами и приспособлениями, удельным весом деталеопераций, обрабатываемых групповыми методами, качеством, надежностью, долговечностью продукции.

Внедрение и освоение новой прогрессивной техники и технологии анализируется не только по числу внедряемых мероприятий, но и с обязательным учетом экономической эффективности внедряемых организационно-технических мероприятий.

В процессе анализа технического уровня производства на предприятии прежде всего оценивают достигнутый *уровень техники* исходя из современных требований технического прогресса.

Анализ возраста оборудования поможет определить те его виды, которые подлежат замене или модернизации в первую очередь.

Производительное использование основных средств (фондов) предполагает соблюдение определенных пропорций между производственными фондами и численностью рабочих, между численностью рабочих и количеством машин и оборудования (активной

частью фондов). Важным условием повышения фондоотдачи является опережение темпов роста технической вооруженности и производительности труда по сравнению с темпами роста его фондовооруженности.

Показатель фондовооруженности труда определяется отношением стоимости основных фондов производственного назначения к численности промышленно-производственного персонала.

Показатель технической вооруженности труда определяется отношением стоимости машин и оборудования к числу рабочих в смене с наибольшим их количеством.

Показатель энерговооруженности характеризуется отношением суммарной энергии, полученной со всех двигателей и аппаратов на предприятии с учетом приобретенной энергии со стороны, к числу человеко-часов, отработанных производственными рабочими, причем необходимо различать показатели потенциальной и фактической (действительной) энерговооруженности.

Показатель *потенциальной* энерговооруженности рассчитывается как отношение суммарной мощности всех двигателей и аппаратов к среднему числу рабочих в наибольшую смену.

Показатель *фактической* (*действительной*) энерговооруженности определяется отношением величины фактически использованной энергии к количеству отработанных всеми рабочими человеко-часов.

Поскольку динамика показателей уровня технической, фондо- и энерговооруженности труда отражает развитие технического прогресса, его динамику, необходимо сравнивать эти показатели с динамикой роста производительности труда.

Показатели уровня технологии. К ним относятся удельный вес передовых технологических процессов, коэффициенты механизации, автоматизации, поточности и оснащенности производства. Удельный вес передовых технологических процессов определяется отдельно по цехам и производствам предприятия.

Новизна, совершенство технологии находят отражение в таких показателях, как экономичность, условия труда, производительность труда, качество продукции.

Кроме перечисленных показателей, прогрессивность технологии характеризуется применяемыми припусками и допусками и возможностью приближения заготовок к форме и размерам готовой детали. За счет этого фактора обычно обеспечивается не только экономия металла, но и рост производительности труда.

Показателем, характеризующим уровень прогрессивности технологического процесса, является трудоемкость продукции. Чем ниже трудоемкость изделия, отдельной операции при прочих равных условиях, тем совершеннее технология.

Для определения прогрессивности технологии может быть принят коэффициент поточности производства ($К^{пот}$), определяемый по формуле

$$К^{пот} = \frac{q^{пот}}{q^{общ}},$$

где $q^{пот}$ — суммарный вес деталей, обрабатываемых поточными линиями (для литейных, термических цехов); количество основного оборудования, установленного в поточных линиях (для механических, кузнечных, холоднопрессовых и других цехов); суммарная поверхность деталей, обрабатываемая поточными линиями (для гальванических и окрасочных цехов); $q^{общ}$ — общий вес деталей, обрабатываемых в цехе (для литейных и термических цехов); общее количество основного оборудования, установленного в цехе (для механических, кузнечных и холоднопрессовых цехов); общая поверхность обрабатываемых деталей (для гальванических и окрасочных цехов).

Для сборочных цехов коэффициент поточности ($К^{пот}$) рассчитывается по формуле

$$К^{пот} = \frac{R^{пот} \cdot K^{Q}}{R^{общ}},$$

где $R^{пот}$ — количество рабочих мест в поточных линиях; $К^{Q}$ — удельный вес трудоемкости продукции поточного участка в общей трудоемкости цеха; $R^{общ}$ — общее количество рабочих мест в цехе.

Важным направлением анализа технологии является *уровень унификации и стандартизации*. Унификация деталей и узлов и их стандартизация позволяют сократить их номенклатуру, увеличить партионность производства, построить технологию производства мелкосерийной продукции по принципам крупносерийного производства.

Показатели качества продукции и методы их анализа изменяются в зависимости от отраслевых особенностей. Различают производственные и потребительские свойства продукции. Производственные свойства продукции формируются в процессе ее разработки и достигаются на стадии изготовления; потребительские свойства продукции нацелены на удовлетворение конкретных запросов потребителей. Пригодной для потребления считается продукция, которая соответствует требованиям действующих стандартов; продукция, не отвечающая этим требованиям, считается некачественной. Продукция высокого качества должна обладать улучшенными или принципиально новыми потребительскими свойствами и иметь существенные качественные и количественные изменения показателей

производительности, надежности, долговечности, материалоемкости, энергоемкости, расхода сырья относительно усредненных показателей.

Важным направлением анализа качества продукции является *изучение соответствия параметров машин*, станков, оборудования, установок реальной потребности в них в данный период. Это направление анализа имеет большое хозяйственное значение, ибо несоответствие параметров машин реальной потребности наносит хозяйству значительный материальный ущерб.

Показателем технического уровня продукции является ее *технологичность*, которая характеризуется экономичностью материалов, заготовок, используемых в изготовлении продукции, соответствием форм деталей и узлов требованиям и особенностям действующей техники и технологии в заготовительных, обрабатывающих и сборочных цехах предприятия. Чем выше количество стандартизированных и унифицированных деталей и узлов, точность заготовок, полуфабрикатов и готовых деталей, сокращающих объем подгоночных работ, тем выше технологичность продукции.

Технико-экономический уровень изделий характеризуется также *удельными затратами*: отношением затрат на производство данного изделия к его весу, мощности, производительности и т.д.

Анализ уровня организации производства и труда. Для определения *уровня организации* производства используются показатели концентрации и специализации производства, длительности производственного цикла и др.

Концентрация и специализация производства на предприятиях характеризуются несколькими показателями: 1) удельным весом профилирующей (основной) продукции в общем объеме выпуска продукции предприятием; 2) количеством видов или типов (номенклатуры) выпускаемой продукции; 3) удельным весом стандартизированных и унифицированных заготовок, деталей, узлов в изделиях; 4) уровнем специализации рабочих мест, который характеризуется средним количеством наименований операций, выполняемых на одном рабочем месте (коэффициент серийности).

Специализация отдельных цехов, участков, рабочих мест может быть определена с помощью *коэффициента специализации* ($К^{сп}$):

$$К^{сп} = \frac{Q^{дет}}{Q^{общ}},$$

где $Q^{дет}$ — трудоемкость обработки деталей, имеющих наибольший удельный вес в общем выпуске продукции; $Q^{общ}$ — общая трудоемкость деталей, обрабатываемых на данном рабочем месте, на участке, в цехе.

Показателем, характеризующим уровень организации производства, является также *ритмичность* (равномерность) выпуска продукции. Обобщающим показателем ритмичности является *коэффициент ритмичности*, который показывает удельный вес продукции, изготовленной без нарушения графика выпуска продукции или плановых заданий. Такой коэффициент можно подсчитать по данным за день, пятидневку или декаду.

Производственная структура предприятия, сопряженность и пропорциональность его подразделений, наличие специализированных цехов, предметно-замкнутых участков, поточных и автоматических линий во многом определяют продолжительность *производственного цикла* — периода времени с момента запуска материала на первую операцию до момента выхода из производства готовой продукции (изделия, узла, детали). Производственный цикл (t) состоит из следующих частей:

- рабочее время ($t^{\text{реб}}$), т.е. общее технологическое время, в течение которого происходит непосредственный процесс обработки предмета труда;
- время протекания естественных процессов ($t^{\text{ест}}$) (остывание металла, сушка после окраски, брожение, старение);
- время транспортировки ($t^{\text{тр}}$);
- время технического контроля ($t^{\text{контр}}$);
- время перерывов (ожиданий) ($t^{\text{пер}}$) (пролеживание деталей в очереди у станка, в термическом цехе перед загрузкой в печь и т.п.).

Таким образом,

$$t = t^{\text{раб}} + t^{\text{ест}} + t^{\text{тр}} + t^{\text{контр}} + t^{\text{пер}}.$$

Рабочее время для партии изделий определяется умножением нормы времени по всем операциям на количество деталей в партии; результат делится на процент выполнения норм. Время протекания естественных процессов определяется техническими расчетами. Время транспортировки, технического контроля и перерывов (ожиданий) рассчитывается на основе анализа фактических данных за достаточно большой период времени.

При анализе отдельных периодов производственного цикла особое внимание уделяют изучению длительности перерывов и их причин, возможности сокращения рабочего времени и транспортных операций.

Сравнение фактического и нормативного циклов производства продукции и его отдельных периодов позволит выявить резервы сокращения длительности производственного цикла.

Показатели организации труда неразрывно связаны с уровнем техники, технологии, организации производства. Уровень организации труда характеризуется *коэффициентами использования рабочего времени, технического нормирования (удельный вес технически обоснованных норм), прогрессивностью форм разделения и кооперации труда рабочих, коэффициентом сменяемости и текучести рабочих кадров, уровнем трудовой дисциплины* и др. При анализе организации труда важно изучить глубину и широту внедрения *научной организации труда* на рабочих местах, в цехах, отделах заводоуправления и на предприятии в целом.

При анализе *организации обслуживания рабочих мест* важно изучить систему их обеспечения материалами, заготовками, инструментом, вспомогательными материалами, загруженность основных рабочих функциями обслуживания, а также организацию контроля качества продукции на рабочем месте и т.д.

Следует также учитывать *культуру производства*, т.е. чистоту рабочего места, общее и местное освещение, удобство инвентаря, оптимальность цветной окраски оборудования и т.д.

Анализ организации управления предприятием. Хозяйственный механизм и уровень организации управления предприятием играют особую роль среди макро- и микроусловий, определяющих эффективность хозяйственной деятельности. С одной стороны, следует анализировать показатели, характеризующие собственную организацию управления производством, а с другой стороны, необходимо иметь в виду, что управление предприятием влияет на эффективность всех других макро- и микроусловий хозяйственной деятельности, т.е. экологических, социальных, технико-организационных. Эффективность управления характеризуется показателем комплексной оценки хозяйственной деятельности. Для характеристики ***управления производством***, степени его рациональности, гибкости и мобильности могут быть использованы показатели оптимального размера предприятия, структуры аппарата управления, количества сотрудников управления на одного рабочего или работающего (персонала), степени внедрения внутреннего хозрасчета, глубины анализа факторов внешней среды и учета его результатов в управлении и др.

Обобщающими показателями уровня управления могут быть *коэффициент эффективности управления*, определяемый отношением затрат на управление к стоимости реализованной продукции, а также отношение объема продукции, стоимости основных производственных средств и численности производственного персонала к численности работников управления. Изучение этих показателей производится в динамике за ряд лет.

Уровень организации управления характеризуется также степенью централизации управленческих функций, технической оснащенностью инженерного и управленческого труда, количеством сотрудников в аналогичных отделах заводоуправлений и т.п.

Степень централизации управленческих функций определяется отношением численности служащих заводоуправления к общей численности работающих на заводе.

Увеличение удельного веса инженерно-технического персонала в общей численности работающих считается положительным, если одновременно с ним происходят рост НТП, внедрение механизации и автоматизации производственных процессов.

Аппарат управления — составная часть производственной структуры. Его задачей является обеспечение четкого взаимодействия всех составных частей производства и органов управления с целью достижения наилучших результатов на единицу затрат.

Уровень научной организации труда в аппарате управления предприятия характеризуется внедрением передовой технологии (процедур) каждой работы, выполняемой в аппарате управления. Разработка и внедрение рациональных процедур выполнения функций управления — одно из важнейших направлений совершенствования уровня организации труда и управления.

Большое значение в области мобилизации внутренних ресурсов имеет *хозяйственный расчет*. Внедрение его в цехах, отделах завода позволяет значительно улучшить результаты работы. Применение внутреннего хозрасчета предполагает установление плановых показателей цехам, участкам предприятия, системы материального поощрения и санкций в зависимости от результатов хозрасчетной деятельности. Для цехов, участков и отделов завода должны планироваться такие показатели, выполнение которых непосредственно зависит от коллектива.

Анализ структуры производства и управленческого труда ведется по следующим показателям. Показателями, характеризующими структуру, например объединения, являются число производственных единиц и других подразделений объединения и численность работающих по подразделениям объединения.

Важным моментом при анализе структуры управленческого персонала является сравнение фактической численности с плановой (нормативной). Такой анализ целесообразно осуществлять по следующим функциональным группам:

- общее (линейное) руководство объединением;
- конструкторская подготовка производства;
- технологическая подготовка производства;
- оперативное управление основным производством;

- совершенствование организации производства, труда и управления;
- ремонтная и энергетическая службы;
- снабжение, сбыт;
- бухгалтерский учет;
- финансовая деятельность;
- технико-экономическое планирование.

Важным показателем организации управления в цехах основного производства является число рабочих, приходящихся на одного мастера. Расчет делается по данным отчетности подразделений. Показатель в значительной степени зависит от типа производства.

Анализ сменности работ требует расчета следующих показателей. К сводным показателям, характеризующим равномерность распределения работающих и производственного оборудования в пределах рабочего дня, относятся коэффициенты сменности работающих и работы производственного оборудования, а также коэффициент использования сменного режима работы.

Коэффициент сменности работающих определяется как отношение общего числа человеко-смен, отработанных за отчетный период, к числу работников предприятия, работавших в наиболее заполненную смену.

Коэффициент сменности работы производственного оборудования (фактический и по плану) рассчитывается как отношение общего числа отработанных станко-смен к числу единиц установленного оборудования.

Коэффициент использования сменного режима предприятия определяется как отношение коэффициента сменности к числу смен работы предприятия в целом.

При **анализе претензионной работы** используются сведения о количестве предъявленных предприятию претензий, сумме предъявленных предприятию претензий, полученных предприятием суммы санкций, сумме возмещенных предприятию убытков (всего) в том числе за недопоставку товаров, поставку продукции ненадлежащего качества, поставку некомплектной продукции и т.д. Кроме того, в анализе следует использовать сведения о штрафах, пенях, неустойках, полученных за нарушение условий снабжения.

При **анализе и оценке стабильности плановых заданий, лимитов и экономических нормативов** следует выяснить сбалансированность установленного плана: производства и ресурсного обеспечения, натуральных и стоимостных показателей. Анализ предполагает изучение *стабильности* утвержденных заданий и экономических нормативов. В случае изменений заданий и нормативов следует указать количество изменений и причины корректировок. При этом нужно

выяснить, вносились ли соответствующие изменения во все взаимоувязанные показатели.

В процессе анализа устанавливается, как отразились изменения в планировании на напряженности планов (по сравнению с достигнутым уровнем) и уровне удовлетворения потребностей потребителей в продукции.

* * *

Важным разделом анализа научно-технического уровня производства является анализ экономической эффективности научно-технических мероприятий, к которым относятся прежде всего мероприятия по внедрению прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, расширению масштабов и совершенствованию применяемой новой техники и прогрессивной технологии производства, применению новых видов сырья и материалов и улучшению их использования, изменению конструкции и технических характеристик изделий, внедрению вычислительной техники, освоению производства новых видов продукции. При расчетах экономической эффективности к научно-техническим приравниваются мероприятия по совершенствованию организации и управления производством.

Непосредственной целью анализа эффективности проведения научно-технических мероприятий выступает выявление возможности эффективного использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов, а также определение влияния мероприятий по техническому и организационному развитию на конечные результаты производства: объем и качество, себестоимость и прибыльность продукции, уровень рентабельности хозяйственной деятельности.

Экономическую эффективность мероприятий по техническому и организационному развитию рекомендуется отражать по следующей системе показателей приращения:

- производительность труда (трудоемкость), относительное отклонение численности работающих и фонда оплаты труда;
- материалоотдача (материалоемкость), относительное отклонение в затратах (экономия или перерасход) материальных ресурсов;
- фондоотдача (фондоемкость) основных средств (фондов), относительное отклонение (экономия или перерасход) основных производственных средств;
- скорость оборота оборотных средств, относительное отклонение (высвобождение или дополнительное связывание в обороте) оборотных средств;

- объем продукции за счет интенсификации использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов (экономия или перерасход);
- себестоимость продукции;
- прибыль и рентабельность;
- показатели финансового состояния и платежеспособности предприятия;
- другие показатели, применяемые при инвестиционном анализе.

Предлагаемая система показателей экономической эффективности технико-организационного уровня едина для всех отраслей материального производства.

7.2. АНАЛИЗ ВНЕОБОРОТНЫХ АКТИВОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

При анализе внеоборотных активов основное место занимают основные средства, непосредственно участвующие в процессе производства. Принципиальная схема формирования и анализа стоимостных показателей использования средств труда представлена на рис. 7.3.

Экономическая эффективность использования (потребления) средств труда характеризуется *долей амортизации в стоимости продукции.* Анализируя этот показатель, следует иметь в виду особенности его формирования. С ростом и совершенствованием техники сумма ежегодной амортизации также возрастает, увеличивается ее доля в себестоимости продукции. Но поскольку увеличивается и выпуск продукции, изготовленной на более производительном оборудовании, то сумма амортизации в стоимости единицы изделия обычно уменьшается. Экономия на амортизации особенно ощутима при перевыполнении планов продаж продукции при постоянной величине основных фондов. В период бурного технического прогресса на предприятиях доля амортизации в себестоимости продукции растет, но этот рост происходит при снижении себестоимости в целом, т.е. экономический эффект от внедрения новой техники проявляется через другие элементы затрат на производство, в основном через затраты труда.

Важнейшими показателями использования основных фондов являются фондоотдача и фондоемкость. **Фондоотдача** определяется отношением стоимости годового объема продаж продукции к среднегодовой стоимости основных средств. **Фондоемкость** — показатель, обратный фондоотдаче. Об эффективности использования основных средств в отраслях материального производства судят по такому показателю, как динамика фондоотдачи (фондоемкости).

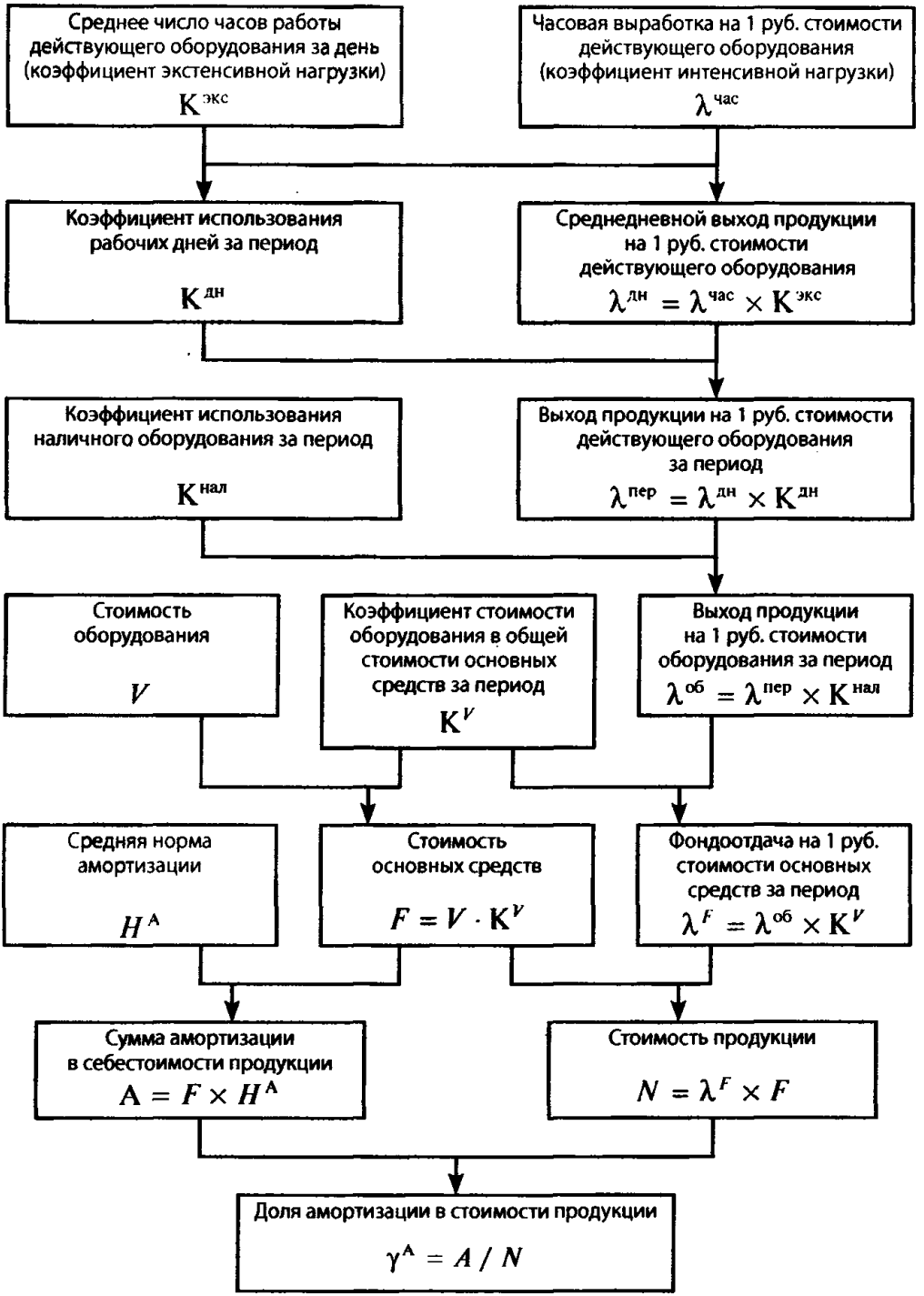


Рис. 7.3. Формирование и анализ показателей и факторов использования средств труда

На размер фондоотдачи или фондоемкости влияют различные факторы (см. рис. 7.3). Общая фондоотдача на 1 руб. среднегодовой стоимости основных средств зависит от выхода продукции на 1 руб. среднегодовой стоимости машин и оборудования (как наиболее активной части основных фондов), а также от удельного веса машин и оборудования в общей стоимости основных средств. Выход продукции на 1 руб. стоимости машин и оборудования характеризует эффективность использования орудий труда. При анализе выясняется влияние на этот показатель выхода продукции на 1 руб. стоимости действующего оборудования (коэффициент интенсивной нагрузки) анализируют по двум направлениям — повышению производительности работы оборудования и улучшению использования времени действующего оборудования (коэффициент экстенсивной нагрузки).

При расчете показателя фондоотдачи можно исходить не только из стоимости продаж продукции, но и из суммы прибыли, полученной предприятием.

При оценке экономической эффективности использования основных средств рекомендуется сделать следующие расчеты (по данным табл. 3.1, оформленным в табл. 7.1).

Расчет 1. *Определить динамику качественных показателей (интенсификации) использования основных производственных средств (средств труда), т.е. фондоотдачи, фондоемкости, амортизациоотдачи и амортизациоемкости.*

Из табл. 7.1, где представлен расчет, видно, что фондоотдача уменьшилась на 0,8 коп. на 1 руб. продукции и составила 99,3% к уровню первого года. Следовательно, фондоемкость 1 руб. продукции повысилась и составила в первом году 0,933 руб. (74 350 : : 79 700), а во втором году 0,940 руб. (78 581 : 83 610), т.е. рост на 0,7 коп.

Таблица 7.1

Расчет и анализ фондоотдачи основных производственных средств

Показатели	*Условные обозначения*	*Первый год (0)*	*Второй год (1)*	*Отклонение (+,–)*	*Темп роста, %*
Продукция, тыс. руб.	N	79 700	83 610	+3910	104,9
Среднегодовая величина основных производственных средств, тыс. руб.	F	74 350	78 581	+4231	105,7
Фондоотдача на 1 руб. средств, руб.	λ^F	1,072	1,064	–0,008	99,3

В табл. 3.1 определена амортизациоотдача: первый год — 9,590 руб. продукции на 1 руб. амортизации, второй год — 9,582 руб.,

т.е. снижение на 0,008 руб., или на 0,8 коп. Этот показатель взаимосвязан с показателем фондоотдачи и также подчеркивает ухудшение использования средств труда.

Рассчитаем амортизациоемкость 1 руб. продукции: первый год 0,1043 (8311 : 79700); второй год — 0,1044 (8726 : 83610), т.е. доля амортизации на 1 руб. продукции повысилась на 0,0001, или на 0,01 коп., что означает повышение на эту же величину затрат на 1 руб. продукции или снижение прибыльности 1 руб. продукции. Величина кажется незначительной, но если ее умножить на миллионы рублей продукции...

Расчет 2. *Определить прирост средств труда на 1% прироста продукции.*

По данным табл. 7.1 определим коэффициент соотношения темпов прироста основных средств (5,7%) и продукции (4,9%): 5,7 : : 4,9 = 1,160, что означает, что на каждый 1% прироста продукции средства труда прирастали на 1,16%. Если принять весь прирост продукции за 100%, то доля экстенсивности в использовании средств труда составила 116%, а доля интенсивности — соответственно –16%. Снижение доли интенсивности означает снижение эффективности использования средств труда. Эта тенденция прослеживается и по амортизациоотдаче: при 1% прироста продукции амортизация выросла на 1,018%, т.е. доля экстенсивности составила 101,8%, а доля интенсивности –1,8% в приросте продукции, взятом за 100%.

Расчет 3. *Определить относительное отклонение в основных производственных средствах (относительно приращения продукции).*

По данным табл. 7.1 имеем абсолютное отклонение в основных средствах (ΔF) 4231 тыс. руб.

Формула расчета относительного отклонения ($\Delta' F$):

$$\Delta' F = F_1 - F_0 \cdot K^N,$$

где K^N — коэффициент темпа роста продукции.

Отсюда $\Delta' F = 78\,581 - 74\,350 \cdot 1{,}049 = +583$ тыс. руб.

«Перерасход» основных производственных средств относительно роста продукции произошел по причине падения фондоотдачи и означает необходимость дополнительных вложений в основные средства для достигнутого роста продукции.

Расчет 4. *Определить влияние экстенсивности и интенсивности в использовании основных средств на приращение продукции.*

Расчет выполним по данным табл. 7.1 двумя методами: индексным и интегральным.

Индексный метод:

а) влияние изменения величины основных средств (ΔN_F):

$$\Delta N_F = \Delta F \cdot \lambda_0^F = 4231 \cdot 1{,}072 = 4535 \text{ тыс. руб.};$$

б) влияние изменения фондоотдачи (ΔN_λ):

$\Delta N_\lambda = \Delta\lambda \cdot F_1 = -0{,}008 \cdot 78\,581 = -625$ тыс. руб.[1]

Сумма влияния факторов равна +3910 тыс. руб.

Интегральный метод:

а) влияние изменения величины фондов (ΔN_F):

$$\Delta N_F = \Delta F \cdot \lambda_0^F + \frac{\Delta F \cdot \lambda_0^F}{2} = 4231 \cdot 1{,}072 + \frac{4231 \cdot (-0{,}008)}{2} =$$

$$= 4518 \text{ тыс. руб.;}$$

б) влияние изменения фондоотдачи (ΔN_λ):

$$\Delta N_\lambda = \lambda_0^F \cdot F_0 + \frac{\Delta F \cdot \lambda_0^F}{2} = -0{,}008 \cdot 74\,350 + \frac{4231 \cdot (-0{,}008)}{2} =$$

$$= -608 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма влияния факторов составит +3910 тыс. руб.

Как видно из расчетов, приращение экстенсивного фактора (величины основных средств) при базовой фондоотдаче дало значительное приращение объема продукции, но снижение интенсивного фактора (фондоотдачи) снизило возможный объем продукции на –625 тыс. руб. (индексный метод) и на –608 тыс. руб. (интегральный метод). Различие результатов объясняется особенностями методов, из которых наиболее математически обоснованным является интегральный (о чем говорилось в гл. 3).

Расчет 5. *Определить влияние изменения фондоотдачи на приращение прибыли* (ΔP_λ).

Формулы расчета:

$$\Delta P_\lambda = P_0 \cdot K^\lambda - P_0 \quad \text{или} \quad \Delta P_\lambda = P_0 \cdot K^{\lambda'},$$

где P_0 — прибыль первого (базового) года; K^λ — коэффициент роста (приращения) фондоотдачи; $K^{\lambda'}$ — коэффициент темпа прироста (приращения) фондоотдачи.

По данным табл. 3.1 и 7.1 выполним расчет. Прибыль от продаж продукции первого года составила 9533 тыс. руб. (разница между объемом продаж и полной себестоимостью продаж — сумма строк 26 и 3 и 4, т.е. 79 700 – 70 167).

$\Delta P_\lambda = 9533 \cdot 0{,}993 - 9533 = -67$ тыс. руб.

или

$9533 \cdot (-0{,}007) = -67$ тыс. руб.

---

[1] При расчете взята бóльшая точность изменения фондоотдачи, а именно не –0,008, а –0,00795. И далее при определении результата используется бóльшая точность, чем показана во всех таблицах.

Расчет 6. *Определить влияние фондоемкости на приращение рентабельности активов.*

Моделирование формулы рентабельности активов дает искомую формулу, в которой присутствует фондоемкость (F/N):

$$\frac{P}{K} = \frac{P}{F} + E = \frac{\frac{P}{N}}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}},$$

где P — прибыль от продаж; K — сумма основных производственных средств (F) и оборотных средств в товароматериальных ценностях (E); P/K — рентабельность производственных активов; N — продукция.

Расчет можно произвести либо методом цепных подстановок, либо интегральным методом по рабочей формуле, представленной в п. 4 (см. стр. 62). Методика анализа факторов рентабельности активов (P/K): прибыльности продукции (P/K), фондоемкости продукции по основным средствам (F/N) и оборачиваемости оборотных средств (E/N) будет дана в п. 7.10.

7.3. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Рациональное использование материальных ресурсов (предметов труда) — один из важнейших факторов роста продаж и снижения себестоимости продукции, а следовательно, роста прибыли и уровня рентабельности. Общая схема формирования и анализа показателей использования предметов труда представлена на рис. 7.4. Обобщающую характеристику использования предметов труда позволяет дать отношение величины их затрат на производство и продажу продукции к стоимости продаж продукции в виде показателей материалоотдачи и материалоемкости.

При оценке экономической эффективности использования материальных ресурсов рекомендуется сделать следующие расчеты (по данным табл. 3.1, оформленным в табл. 7.2).

Таблица 7.2

Анализ материалоотдачи предметов труда

Показатели	*Условные обозначения*	*Первый год (0)*	*Второй год (1)*	*Отклонения (+,–)*	*Темп роста, %*
Продукция, тыс. руб.	N	79 700	83 610	+3910	104,9
Затраты предметов труда на производство продукции, тыс. руб.	M	50 228	52 428	+2200	104,4
Материалоотдача (выход продукции на 1 руб. затраченных предметов труда), руб.	λ^M	1,587	1,595	+0,008	100,5

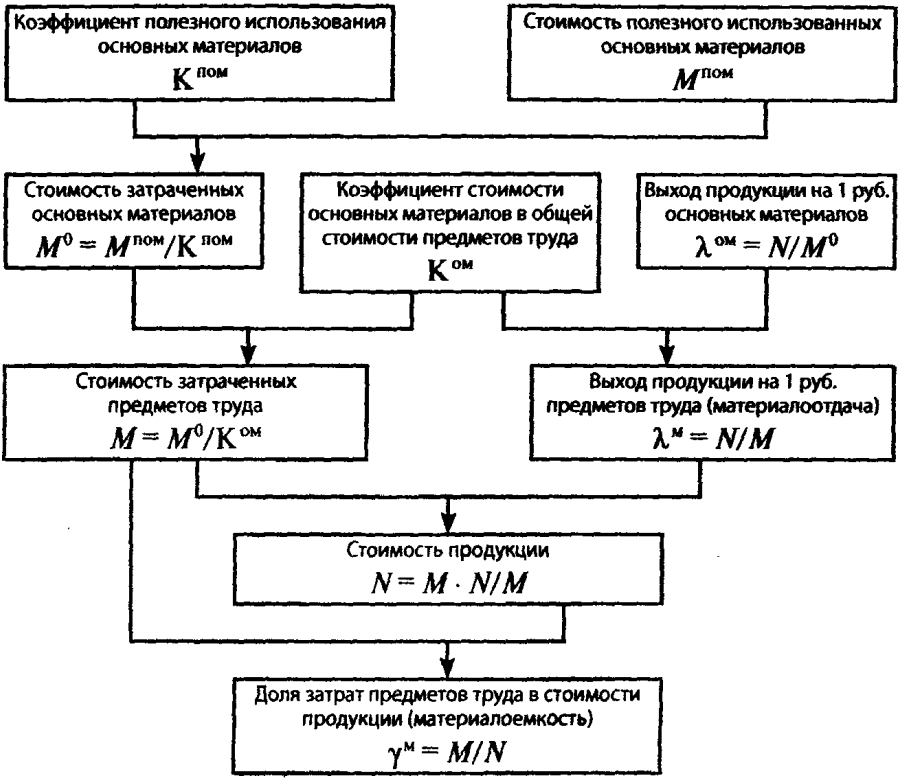


Рис. 7.4. Схема формирования и анализа показателей и факторов использования предметов труда

Расчет 1. *Определить динамику качественных показателей использования материальных ресурсов.*

Из данных табл. 3.1 и 7.2, в которой представлен расчет материалоотдачи, видно, что материалоотдача выросла на 100,5%. Следовательно, материалоемкость 1 руб. продукции снизилась и составила 99,5%.

Расчет 2. *Определить прирост материальных затрат на 1% прироста продукции.*

По данным табл. 7.2 определим коэффициент соотношения темпов прироста материальных затрат (4,4%) и продукции (4,9%): 4,4/4,9 = 0,893, что означает долю экстенсивности в 1% прироста продукции. Следовательно, доля интенсивности использования материальных ресурсов составила 0,107, т.е. дополнение до единицы.

Расчет 3. *Определить относительное отклонение в затратах материальных ресурсов с учетом приращения продукции* ($\Delta' M$).

$$\Delta' M = M_1 - M_0 \cdot K^N,$$

где K^N — коэффициент темпа роста продукции.

Отсюда $\Delta' M = 52\,428 - 50\,228 \cdot 1{,}049 = -264$ тыс. руб.

Результат –264 тыс. руб. означает, с одной стороны, снижение себестоимости продукции второго года за счет интенсификации использования материальных ресурсов и, с другой стороны, увеличение прибыли от продаж на 264 тыс. руб.

Расчет 4. *Определить влияние экстенсивности и интенсивности использования материальных ресурсов на приращение продукции.*

Расчет выполним по данным табл. 7.2 двумя методами: индексным и интегральным.

Индексный метод:

а) влияние изменения величины затрат материалов (экстенсивности) (ΔN_M):

$$\Delta N_M = \Delta M \cdot \lambda_0^M = 2200 \cdot 1{,}587 = 3491 \text{ тыс. руб.};$$

б) влияние изменения материалоотдачи (интенсивности) (ΔN_λ):

$$\Delta N_\lambda = \Delta \lambda_M \cdot M_1 = 0{,}008 \cdot 52\,428 = 419 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма влияния двух факторов 3910 тыс. руб.

Интегральный метод:

а) влияние изменения величины затрат материалов (ΔN_M):

$$\Delta N_M = \Delta M \cdot \lambda_0^M + (\Delta M \cdot \Delta\lambda/2) = 3491 + 9 = 3500 \text{ тыс. руб.};$$

б) влияние изменения материалоотдачи (ΔN_λ):

$$\Delta N_\lambda = \Delta \lambda^M \cdot M_0 + (\Delta M \cdot \Delta\lambda/2) = 401 + 9 = 410 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма влияния составила 3910 тыс. руб.

Недостатком приведенной методики является излишне широкое обобщение показателя материалоотдачи — суммируются все виды предметов труда. Правда, для многих синтетических экономических исследований необходимо именно такое обобщение. На практике при анализе деятельности предприятий чаще рассчитывают материалоотдачу (материалоемкость) по отдельным группам материальных ценностей (например, основным материалам), а внутри них — по конкретным видам материалов.

Расчет 5. *Определить влияние интенсивности использования материалов на приращение рентабельности продукции и активов.*

Моделирование формулы рентабельности продукции дает конечную факторную систему, в которой присутствует фактор материалоемкости, а именно:

$$P/N = 1 - S/N = 1 - (U/N + M/N + A/N).$$

Изменение материалоемкости 1 руб. продукции в нашем примере –0,003 руб. (0,627 – 0,630), т.е. –0,3 коп., привело к увеличению прибыльности продукции на +0,3 коп., или на 0,3%.

Пятифакторная модель рентабельности активов позволяет определить влияние материалоемкости на приращение рентабельности активов[1]:

$$\frac{P}{F+E} = \frac{\frac{P}{N}}{\frac{F}{N}+\frac{E}{N}} = \frac{1-\left(\frac{U}{N}+\frac{M}{N}+\frac{A}{N}\right)}{\frac{F}{N}+\frac{E}{N}}.$$

Анализ факторов можно провести методом цепных подстановок.

7.4. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДА И ЕГО ОПЛАТЫ

В основные задачи анализа использования труда и заработной платы входят:

- *в области использования рабочей силы* — исследование ее численности, состава и структуры, уровня квалификации и путей повышения культурно-технического уровня; проверка данных об использовании рабочего времени и разработка необходимых организационно-технических и других мероприятий с целью достижения наилучших результатов; изучение форм, динамики и причин движения рабочей силы, дисциплины труда; анализ влияния численности работающих на динамику продукции;
- *в области производительности труда* — установление уровня производительности труда по предприятию, цехам и рабочим местам; сопоставление полученных показателей с показателями предыдущих периодов и достигнутыми на аналогичных предприятиях или в цехах; определение интенсивных и экстенсивных факторов роста производительности труда и на этой основе выявление, классификация и расчет влияния факторов, исследование качества применяемых норм выработки, их выполнения и влияния на рост производительности труда; выявление резервов дальнейшего роста производительности труда и расчет их влияния на динамику продукции;
- *в области оплаты труда* — проверка степени обоснованности применяемых форм и систем оплаты труда; определение размеров и динамики средней заработной платы отдельных категорий и профессий работников; выявление отклонений в численности работников и средней заработной плате на расход фонда заработной платы; изучение эффективности применяемых систем премирования; исследование темпов роста заработной платы, их соотношение с темпами роста производительности труда; выявление и мобилизация резервов повышения эффективности использования фондов заработной платы (в широком смысле слова под оплатой труда понимаются не только расходы

[1] См. условные обозначения к рис. 6.1.

на заработную плату и премии персоналу, но и выплаты (отчисления) на социальные нужды и другие затраты, связанные с использованием рабочей силы на предприятии).

Схема формирования и анализа показателей по труду и заработной плате была представлена на рис. 3.2. Обобщающим показателем использования труда на предприятиях является доля средств на оплату труда персонала в стоимости продукции. Важнейшим показателем эффективности использования труда является производительность труда.

Уровень производительности труда может быть выражен показателем продажи продукции на одного работающего и показателем трудоемкости единицы (1 руб.) продукции. Об эффективности использования труда в отраслях материального производства судят по таким показателям, как:

- темп роста производительности труда;
- доля прироста продукции за счет повышения производительности труда;
- относительная экономия живого труда (работников в расчете на год) в сравнении с условиями базисного года;
- относительная экономия фонда оплаты труда;
- отношение темпов прироста производительности труда к приросту средней заработной платы.

При оценке экономической эффективности использования труда и его оплаты рекомендуется сделать следующие расчеты (по данным табл. 3.1, оформленным в табл. 7.3).

Расчет 1. *Определить динамику качественных показателей использования трудовых ресурсов.*

На основе табл. 3.1 составим табл. 7.3, в которой представлен расчет производительности труда в двух вариантах: а) на одного работника и б) на 1 руб. оплаты труда.

Таблица 7.3

Анализ производительности труда

Показатели	*Условные обозначения*	*Первый год (0)*	*Второй год (1)*	*Абсолютное отклонение, D*	*Темп роста, %*
1. Продукция, тыс. руб.	N	79 700	83 610	3910	104,9
2. Производственный персонал, человек	R	381	382	1	100,3
3. Оплата труда с начислениями, тыс. руб.	U	11 628	11 900	272	102,3
4. Производительность труда на 1 человека (с. 1 : с. 2), тыс. руб.	λ^R	209,2	218,9	9,7	104,6
5. Продукция на 1 руб. оплаты труда (с. 1 : с. 3), руб.	λ^U	6,854	7,026	0,172	102,5

Из расчета видно, что производительность труда на одного работающего выросла на 104,6%, следовательно, трудоемкость в расчете на 1 млн руб. продукции снизилась и составила 95,6% (4,5688 : : 4,7804 · 100%). Такой статистический расчет производительности труда для предпринимателя менее важен, чем расчет производительности труда в расчете на 1 руб. оплаты труда. Производительность 1 руб. оплаты труда выросла только на 102,5%, а оплатоемкость 1 руб. продукции снизилась до 97,5% (0,1423/0,1459 · 100%). Темп прироста производительности труда на работника опережает темп прироста продукции на 1 руб. оплаты труда: коэффициент опережения составил 1,84 (4,6/2,5), т.е. почти в 2 раза. Рост производительности труда ведет не только к снижению себестоимости продукции для предприятия, но также, как правило, к росту заработной платы персонала, т.е. имеет социально-экономический эффект.

Расчет 2. *Определить прирост трудовых ресурсов (численность персонала и оплаты его труда) на 1% прироста продукции.*

По данным табл. 7.3 определим коэффициенты соотношения темпов прироста персонала (0,3%) и оплаты труда (2,3%) к темпу прироста продукции (4,9%) : 0,053 (0,3/4,9) и 0,477 (2,3/4,9). Эти коэффициенты означают долю экстенсивности в 1% прироста продукции. Следовательно, долю интенсивности составит дополнение до 1, т.е. производительность труда на 1 работника 0,947, а показатель продукции на 1 руб. оплаты труда 0,523. По тому и другому трудовому показателю имеет место преимущественно интенсивное использование труда.

Расчет 3. *Определить относительное отклонение в затратах трудовых ресурсов с учетом приращения продукции.*

Относительное отклонение в численности персонала ($\Delta' R$):

$$\Delta' R = R_1 - R_0 \cdot K^N,$$

где K^N — коэффициент темпа роста продукции.

Отсюда $\Delta' R = 382 - 381 \cdot 1{,}049 = -18$ человек.

Если эту экономию в численности персонала умножить на среднюю годовую заработную плату (с начислениями) одного работника, то можно выразить эту экономию в стоимостной форме:

- средняя заработная плата во втором году составила 31 152 руб. (11 900 тыс. руб. : 382);
- экономия в численности персонала, выраженная в стоимостной форме, составила –561 тыс. руб. [31 152 руб. · (–18 человек)];
- 561 тыс. руб. — это социально-экономический эффект от роста производительности труда персонала.

Экономический эффект для предприятия покажет расчет относительной экономии по фонду оплаты труда ($\Delta' U$):

$$\Delta' U = U_1 - U_0 \cdot K^N = 11\,900 - 11\,628 \cdot 1{,}049 = -298 \text{ тыс. руб.}$$

Именно настолько снижена полная себестоимость продукции во втором году по элементу «заработная плата» с начислениями за счет роста производительности труда и большего темпа прироста производительности труда, чем темп прироста средней заработной платы. Экономия себестоимости с обратным знаком означает прирост прибыли за счет данного фактора.

Расчет 4. *Определить влияние экстенсивности и интенсивности в использовании трудовых ресурсов на приращение продукции.*

Влияние численности персонала и производительности труда на приращение продукции было проиллюстрировано с помощью различных методов факторного анализа (см. рис. 3.3). Здесь эту задачу решим по влиянию на приращение продукции оплаты труда (экстенсивность) и оплатоотдачи (интенсивность). Расчет произведем по данным табл. 7.3 интегральным методом:

$$\Delta N_U = \Delta U \cdot \lambda_0^U + \frac{\Delta U \Delta \lambda^U}{2} = 272 \cdot 6{,}854 + \frac{272 \cdot 0{,}172}{2} =$$

$$= 1864 + 23 = 1887 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta N = \Delta \lambda^U \cdot U_0 + \frac{\Delta U \Delta \lambda^U}{2} = 0{,}172 \cdot 11\,628 + \frac{272 \cdot 0{,}172}{2} =$$

$$= 2000 + 23 = 2023 \text{ тыс. руб.}$$

Суммарное влияние факторов составило 3910 тыс. руб., что соответствует приросту продукции за два года. Экстенсивный фактор обеспечил прирост продукции на 48% (1887/3910 · 100%), а интенсивный — на 52% (2023/3910 · 100%), что в целом совпадает с данными расчета 2.

Расчет 5. *Определить влияние интенсивности использования трудовых ресурсов на приращение рентабельности продаж продукции и активов предприятия.*

Моделирование формулы рентабельности продаж продукции дает конечную факторную систему, в которой присутствует фактор оплатоемкости продукции:

$$\frac{P}{N} = 1 - \frac{S}{N} = 1 - \left(\frac{U}{N} + \frac{M}{N} + \frac{A}{N}\right).$$

В нашем примере изменение оплатоемкости составило: –0,004 руб. (0,142 – 0,146), т.е. –0,4 коп. Это привело к увеличению прибыльности на каждый рубль продукции +0,4 коп., или на 0,4%.

Пятифакторная модель рентабельности активов предприятия позволяет определить влияние оплатоемкости продукции на приращение рентабельности активов (см. п. 8.1, стр. 266).

7.5. АНАЛИЗ ОБЪЕМА ПРОДАЖ И ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ

В процессе хозяйственной деятельности предприятие имеет доходы и производит расходы (затраты). В соответствии с нормативными актами, действующими в России, и международными стандартами финансовой отчетности *под доходами понимается приращение экономических выгод в течение отчетного периода, происходящее в форме притока или увеличения активов или уменьшения обязательств, что выражается в увеличении капитала, не связанного с вкладами участников акционерного (складочного) капитала.*

Доходы состоят из следующих частей:

1) *доходы от обычной деятельности*, т.е. выручка от продаж, поступления, связанные с выполнением работ, оказанием услуг, которые характеризуют основную деятельность;

2) другие *доходы* (*от необычной деятельности*) представлены так:

- проценты к получению;
- доходы от участия в других организациях;
- прочие доходы.

В целях финансового анализа по данным бухгалтерского учета можно подразделять прочие доходы следующим образом:

- доходы от операционной деятельности, не связанной с производством и продажей продукции, получаемые от совершения определенных планируемых предприятием и зависящих от него хозяйственных операций, например сдачи имущества в аренду, продажи имущества, участия в совместной деятельности, предоставления займов и др.;
- доходы от внереализационной деятельности, т.е. полученные в результате определенных фактов хозяйственной жизни, как правило, не зависящих от предприятия, — чрезвычайных событий, курсовых разниц, безвозмездного получения активов, списания задолженности и т.д.

Таким образом, выручка, или доходы от продаж, есть результат основной деятельности предприятия и является основным показателем объема хозяйственной деятельности. Объем продаж является базовым показателем бюджетирования, т.е. сметного планирования на предприятии. Смета объема продаж продукции (товаров, работ и услуг) определяется методами маркетингового анализа (объектами которого являются сам товар, рынок, т.е. потребители товара, и конкуренция), в результате которого выясняется, сколько товаров может продать производитель. При маркетинговом анализе используются различные методы:

- эвристические, т.е. опросы специалистов и математическая обработка результатов такого опроса;

- трендовые, т.е. определение основной тенденции развития продаж товара за предыдущий период и прогнозирование на этой основе продаж товара на перспективу;
- статистического факторного анализа, при котором на значительной экспериментальной базе информации строится зависимость продаж товара от основных факторов, определяющих эту продажу, — коэффициенты парной и множественной корреляции;
- и другие методы, описанные в учебниках и монографиях по маркетингу.

Иллюстрация сметы продаж дана в табл. 7.4 на примере предприятия «Альфа».

Таблица 7.4

Смета продаж на год

Товар и регион	*Объем продаж в натуральном выражении, единицы продукции*	*Цена единицы продукции, руб.*	*Всего продажи, руб.*
Товар X:	528 000		5 227 200
Регион А	208 000	9,90	2 059 200
Регион Б	162 000	9,90	1 603 800
Регион В	158 000	9,90	1 564 200
Товар Y:	280 000		4 620 000
Регион А	111 600	16,50	1 841 400
Регион Б	78 800	16,50	1 300 200
Регион В	89 600	16,50	1 478 400
Всего выручка от реализации			9 847 200

На основе сметы продаж определяют смету производства товаров в натуральном выражении с учетом остатков товаров на начало и конец года (периода). Такая смета проиллюстрирована в табл. 7.5 (на примере предприятия «Альфа»).

Таблица 7.5

Смета производства товаров

Показатель	*Единицы продукции*	
	Продукт X	*Продукт Y*
Объем продаж	528 000	280 000
Плюс необходимое количество запасов на 31 декабря	80 000	60 000
Итого	608 000	340 000
Минус величина запасов на 1 января	88 000	48 000
Итого объем производства	520 000	292 000

Принципиальная схема формирования и анализа стоимостных показателей продукции на примере промышленных предприятий приведена на рис. 7.5. Статистика различает *объем произведенной про-*

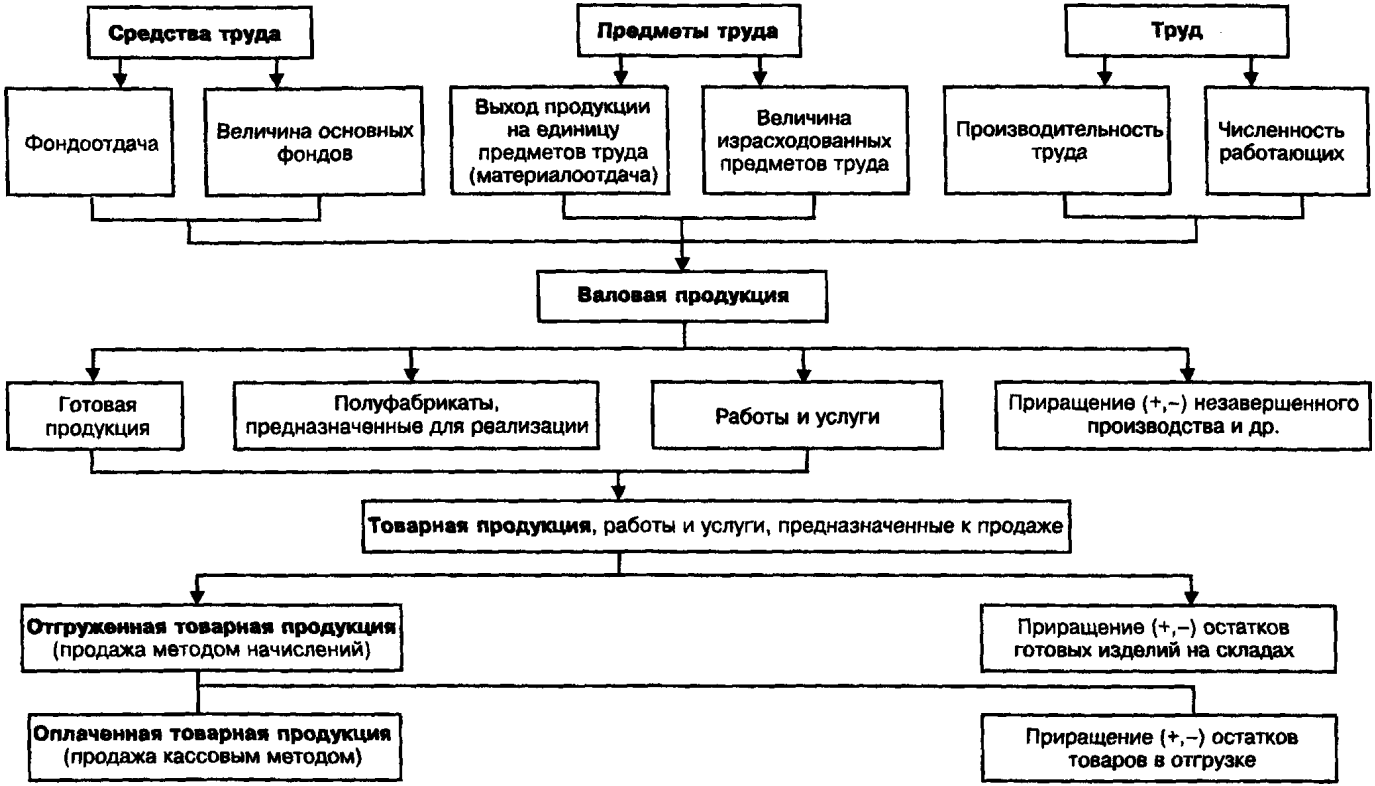


Рис. 7.5. Схема формирования и анализа показателей и факторов выпуска и реализации продукции

дукции и *объем продаж (реализованной продукции)*. Стоимость произведенной продукции может выступать в двух видах: валовая и товарная продукция. *Валовая продукция* включает:

1) готовые изделия (продукты), выработанные за отчетный период всеми подразделениями юридического лица (как из своего сырья и материалов, так и из сырья и материалов заказчика), предназначенные для реализации на сторону, передачи своему капитальному строительству и своим непромышленным подразделениям, зачисления в состав собственных основных средств, а также выдачи своим работникам в счет оплаты труда;

2) полуфабрикаты своей выработки, отпущенные за отчетный период на сторону, своему капитальному строительству и своим непромышленным подразделениям, независимо от того, выработаны они в отчетном периоде или ранее;

3) работы (услуги) промышленного характера, выполненные по заказам со стороны, для своего капитального строительства и своих непромышленных подразделений, а также работы по модернизации и реконструкции собственного оборудования;

4) работы по изготовлению продукции (изделий) с длительным производственным циклом, производство которых в отчетном периоде не завершено.

Объем произведенной продукции юридического лица определяется без стоимости так называемого внутризаводского оборота. Внутризаводским оборотом считается стоимость той части выработанных предприятием готовых изделий и полуфабрикатов, которая используется предприятием на собственные производственные нужды (кроме продукции, зачисленной в состав основных средств данного юридического лица).

Изделия (продукция) считаются готовыми, если в соответствии с установленной технологией их производство на данном предприятии полностью завершено, они полностью укомплектованы, приняты службой технического контроля изготовителя и снабжены документом, удостоверяющим их качество и подтверждающим их соответствие обязательным требованиям, установленным в стандартах, технических условиях, технической документации и договорах на поставку. Изделия, выработанные из сырья и материалов заказчика, не оплачиваемых производителем готовой продукции, в объем продукции в фактических отпускных ценах производителя включаются с исключением стоимости этого сырья и материалов.

Под продукцией с длительным циклом производства понимается продукция, по которой расчеты с заказчиком ведутся по отдельным платежным этапам. *Товарная продукция*, в отличие от валовой, не включает незавершенное производство. На тех предприятиях, где имеет место производство продукции с длительным (более 1 года)

производственным циклом, а значит, колебания незавершенного производства значительны, о произведенной продукции судят по валовой продукции. На предприятиях, где длительность производственного цикла менее 1 года, а значит, остатки незавершенного производства не подвержены значительным колебаниям, о произведенной продукции судят по товарной продукции, т.е. по стоимости товаров, работ и услуг, предназначенных к продаже.

Стоимость реализованной продукции (продаж) также может учитываться в двух вариантах в зависимости от учетной политики предприятия: 1) как правило, по отгруженной продукции; 2) а в некоторых случаях по оплаченной продукции.

Объем *отгруженной продукции* представляет собой стоимость продукции собственного производства, фактически отгруженной (переданной) в отчетном периоде потребителю, выполненных работ и услуг, принятых заказчиком, независимо от того, поступили деньги на счет производителя или нет.

Самым обобщающим показателем объема продукции в рыночной экономике является объем продаж, т.е. объем отгруженной продукции или *оплаченной отгруженной продукции*. Так называемый товарный баланс покажет факторы, определяющие этот обобщающий показатель:

$$N^{\text{р}} = N^{\text{в}} \pm \Delta Z \pm \Delta N^{\text{тп}} \pm \Delta N^{\text{о}},$$

где $N^{\text{р}}$ — объем оплаченной отгруженной товарной продукции; $N^{\text{в}}$ — объем валовой продукции; ΔZ — приращение незавершенного производства; $\Delta N^{\text{тп}}$ — приращение остатков товарной продукции на складах; $\Delta N^{\text{о}}$ — приращение остатков товаров в отгрузке, но еще не оплаченных.

Продукция создается тремя производственными факторами: средствами труда, предметами труда и живым трудом, каждый из которых характеризуется показателями экстенсивности и интенсивности. Отсюда формула продажи продукции (будем обозначать ее для краткости N):

$$N = F \cdot \lambda^F = M \cdot \lambda^M = R \cdot \lambda^R$$

(условные обозначения см. на рис. 6.1).

Алгоритм факторного анализа продукции строится по следующим этапам.

1-й этап. Определяется лимитирующий из трех производственных факторов, для чего рассчитывают максимально возможный объем продукции по каждому фактору при полном обеспечении всеми другими факторами. Прежде всего принято рассчитывать производственную мощность предприятия, т.е. максимально возможный объем продукции, исходя из наличных основных производственных средств и их возможной отдачи при полном обеспечении материаль-

ными и трудовыми ресурсами. Пусть для нашего примера производственная мощность 1000 единиц изделий. Далее рассчитывают материальный потенциал, т.е. сколько продукции можно произвести из имеющихся материальных ресурсов, и их материалоотдачу (при данном технико-организационном уровне и других условиях производства) в условиях, когда производство полностью обеспечено основными производственными средствами и необходимыми трудовыми ресурсами с учетом не только количества, но и качества персонала. Пусть расчет показал, что материальный потенциал предприятия составил 800 единиц изделий. Далее приступают к расчету трудового потенциала, т.е. максимально возможного объема продукции при наличном персонале предприятия и научно обоснованной производительности труда (опять-таки обоснование по достигнутому технико-организационному уровню и другим условиям производства). Пусть трудовой потенциал предприятия составил 900 единиц изделий.

Отсюда вывод: лимитирующим фактором объема продаж являются наличные материальные ресурсы. Объем продаж составит 800 единиц изделий, производственная мощность будет использована на 80% (800 : 1000 · 100%), а трудовой потенциал — на 89% (800 : 900 · 100%). Из-за недостаточного наличия материальных ресурсов и их недостаточной материалоотдачи будут потери в использовании основных производственных средств (падает фондоотдача) и использовании труда (падает производительность труда). Рациональное планирование должно предусматривать формирование производственных ресурсов на одном уровне с продажей продукции, т.е. равенство потенциалов по каждому ресурсу.

2-й этап. По каждому производственному ресурсу определяют показатели экстенсивности и интенсивности. Такие показатели для сквозного примера, принятого в данной книге, представлены в табл. 3.1. Обобщим их в следующей формуле для первого года:

$$N = F_0 \cdot \lambda_0^F = M_0 \cdot \lambda_0^M = R_0 \cdot \lambda_0^R \text{ (или } U_0 \cdot \lambda_0^U),$$

что означает в цифрах:

$$79\,700 = 74\,350 \cdot 1{,}072 = 50\,228 \cdot 1{,}587 = 381 \cdot 218\,874$$
(или $11\,900 \cdot 7{,}026$).

Аналогичное равенство можно представить и для второго года:

$$83\,610 = 78\,581 \cdot 1{,}064 = 52\,428 \cdot 1{,}595 = 382 \cdot 218\,874$$
(или $11\,900 \cdot 7{,}026$).

3-й этап. На этом этапе определяют приращения экстенсивных и интенсивных показателей по каждому производственному фактору. Так, для материального фактора приращение экстенсивности +2200 тыс. руб., а приращение интенсивности +0,008 руб.

4-й этап. Одним из методов факторного анализа определяют влияние экстенсивности и интенсивности на приращение продукции. (Такой расчет по материальному фактору представлен в п. 7.3.)

Важную роль в анализе объема продаж и производства продукции играют измерители продукции. Для управленческого анализа используются натуральные и условно-натуральные измерители, а также трудовые и различные стоимостные измерители. Использование натуральных измерителей, как правило, ограничено условиями многономенклатурного производства, когда используются трудовые и стоимостные измерители (цены).

Объем выполненных на предприятии работ определяют их трудоемкостью, т.е. количеством затраченного труда (совокупного или, чаще, нормочасами).

Для различных целей используются следующие стоимостные измерители:

- *брутто-выручка* (валовая выручка) выражается стоимостью продукции в отпускных ценах предприятия с НДС, акцизами и другими косвенными налогами;
- *нетто-выручка* выражается стоимостью продукции в отпускных ценах предприятия без косвенных налогов. Это основная цена предприятия, в которой производятся практически все расчеты при планировании, учете и анализе хозяйственной деятельности. Элементами этой цены являются: $A + M + U + P$, где A — амортизация; M — материальные затраты; U — оплата труда с начислениями; P — прибыль. Рассчитывают фактическую, плановую и фиксированную (сопоставимую) цену, необходимую для расчета динамики продукции;
- *сопоставимая себестоимость* используется для оценки динамики продукции и выявления влияния структурных сдвигов в составе продукции по рентабельности отдельных изделий. Она включает элементы: $A + M + U$. Отсюда ясно, что динамика продукции в отпускных ценах 105% по сравнению с динамикой продукции в оценке по сопоставимой себестоимости 103% говорит о структурных сдвигах в составе продукции в сторону повышения удельного веса более рентабельных изделий;
- *нормативно-чистая продукция*. Элементами этого измерителя являются: $U + P$. Величина норматива чистой продукции по изделиям определяется путем исключения из отпускной цены предприятия материальных затрат (включая амортизационные отчисления), учтенных в калькуляции, принятой при утверждении этой цены. Норматив может быть рассчитан также суммированием содержащихся в полной себестоимости изделий затрат на заработную плату с начислениями и прибыли. Расхождение

показателей выполнения плана по объему нормативно-чистой продукции и продукции в отпускных ценах предприятия обусловлено снижением или повышением материалоемкости фактически выпущенной продукции.

Надо уметь пользоваться всеми измерителями, позволяющими выявить влияние различных факторов на результаты производственной деятельности. С помощью разных измерителей (нормочасов, нормативной заработной платы, нормативной стоимости обработки и др.) определяют трудоемкость продукции, что во многих случаях лучше характеризует действительный объем выполненных работ, чем полные стоимостные показатели.

Нормативные трудовые единицы измерения привлекаются для анализа выполнения плана по объему производства главным образом в тех случаях, когда в условиях многономенклатурного производства невозможно использовать натуральные единицы измерения.

Применение показателей трудоемкости продукции для оценки результатов производственной деятельности позволяет уточнить эти результаты, выявить влияние побочных факторов на показатели объема продукции. Вместе с тем измерение продукции в единицах трудоемкости имеет и недостатки, связанные с содержанием самих измерителей. Поэтому при анализе хозяйственной деятельности использование единиц трудоемкости имеет вспомогательное значение наряду с использованием основной денежной оценки.

При анализе структуры продукции необходимо обеспечить группировку изделий по отраслевым сегментам, на соответствующую и не соответствующую профилю данного предприятия, на основную продукцию и продукцию культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, сравнимую и несравнимую (новую) продукцию и др. Сдвиги в структуре продукции оказывают влияние на динамику обобщающих показателей хозяйственной деятельности: выпуска и реализации продукции, производительности труда, себестоимости и прибыли.

Структурные сдвиги, вытекающие из потребностей покупателей и заказчиков, обоснованные техническим прогрессом и экономическими расчетами, получают положительную оценку. Изменения в составе продукции, связанные с неорганизованностью в работе, недостатками снабжения и оперативного планирования и управления, получают отрицательную оценку.

Важным направлением повышения эффективности производства является улучшение качества продукции. Влияние этого фактора на общий объем производства определяется, как правило, прямым счетом на основе разницы в цене изделий повышенного качества по сравнению с ценой изделий более низкого качества. Если про-

дукция подразделяется по сортам или имеются какие-либо другие градации по качеству и, соответственно, по цене, то влияние изменения качества на объем продукции определяется с помощью средней взвешенной цены.

Объем продаж продукции зависит от многих факторов, но, с другой стороны, он сам является фактором еще более обобщающих показателей — величины прибыли от продаж и капиталоотдачи (или коэффициента деловой активности). Рассмотрим влияние объема продаж на эти показатели.

Расчет 1. *Анализ влияния объема продаж на приращение прибыли от продаж* (ΔP_N).

Между этими показателями существует прямая пропорциональная зависимость. Процент прироста объема продаж равен проценту прироста прибыли от продаж:

$$\Delta P_N = P_0 \times K^N,$$

где K^N — темп прироста объема продаж.

По данным сквозного примера (см. табл. 3.1) рассчитаем полную себестоимость продаж за первый год как сумму строк 2б, 3 и 4. Она составит 70 167 тыс. руб. (11 628 + 50 228 + 8311). Прибыль есть разница продаж в отпускных ценах предприятия (стр. 1) и себестоимости продаж, т.е. 9533 тыс. руб. (76 700 – 70 167). Коэффициент темпа прироста продаж равен 0,049[1]. Отсюда влияние прироста продукции на приращение прибыли составило 468 тыс. руб. (9533 × × 0,049) с учетом более точного значения коэффициента.

Расчет 2. *Анализ влияния приращения объема продаж за два года на увеличение капиталоотдачи при условии неизменности капитала.*

Капиталоотдача первого года (см. табл. 3.1) составила 0,8821 [79 700 : (74 350 + 16 007)]. Используя метод подстановки, найдем условную капиталоотдачу при условии продаж второго года: 0,9253 [83 610 : (74 350 + 16 007)]. За счет прироста продукции коэффициент капиталоотдачи вырос на 0,0432 руб. (0,9253 – 0,8821), или на 4,32 коп. на каждый рубль капитала.

7.6. АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ И ВЗАИМОСВЯЗИ СЕБЕСТОИМОСТИ, ОБЪЕМА ПРОДАЖ И ПРИБЫЛИ

Под себестоимостью продукции, работ и услуг понимаются выраженные в денежной форме затраты всех видов ресурсов: основных фондов, природного сырья, материалов, топлива и энергии, труда, используемых непосредственно в процессе изготовления продукции и выполнения работ, а также для сохранения и улучшения условий произ-

[1] Более точный расчет дает значение коэффициента 0,04906.

водства и его совершенствования. Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции, определяется государственным стандартом, а методы калькулирования — самими предприятиями.

Задачами анализа себестоимости продукции являются:

- оценка обоснованности и напряженности сметы по себестоимости продукции, издержкам производства и обращения на основе анализа поведения затрат;
- установление динамики и степени выполнения сметы по себестоимости;
- определение факторов, повлиявших на динамику показателей себестоимости и выполнение плана по ним, величины и причины отклонений фактических затрат от плановых (сметных);
- анализ себестоимости отдельных видов продукции.

В зависимости от задач управления затратами и себестоимостью в планировании (бюджетировании), учете и анализе применяют классификации затрат по разным признакам (рис. 7.6).

Теоретический критерий — по участию в создании потребительной стоимости — выделяет основные затраты, создающие субстанцию, саму сущность товара: основные и вспомогательные материалы, оборудование, машины, инструменты (через амортизацию), труд основного персонала, т.е. работников, непосредственно участвующих в создании товара (через оплату их труда), и накладные затраты, непосредственно не участвующие в создании потребительной стоимости товара, но создающие условия для создания ее (руководство, топливо и энергия не для производственных нужд, а для обогрева помещений, освещения и т.д.).

Часто критерии классификации близки по существу: так, косвенные расходы часто называют накладными, хотя эти расходы не совпадают, если строго соблюдать критерии: амортизация основного оборудования не должна включаться в накладные расходы, но может включаться в косвенные расходы, или при однопродуктовом производстве все расходы являются прямыми.

Для финансового учета используется классификация затрат по периоду списания их по отношению к продаже: здесь определяют себестоимость проданной продукции за период и расходы за полный период, которые могут не иметь связи с продажей данного периода, а содержатся в остатках незавершенного производства, в товарах, оставшихся на конец периода на складах предприятия. В управленческом учете используются все возможные критерии классификации для принятия управленческих решений, связанных с разными критериями классификации. Так, для калькулирования себестоимости отдельных изделий применяют классификацию расходов на прямые и косвенные, для обоснования безубыточности продаж — на переменные и постоянные и т.д.

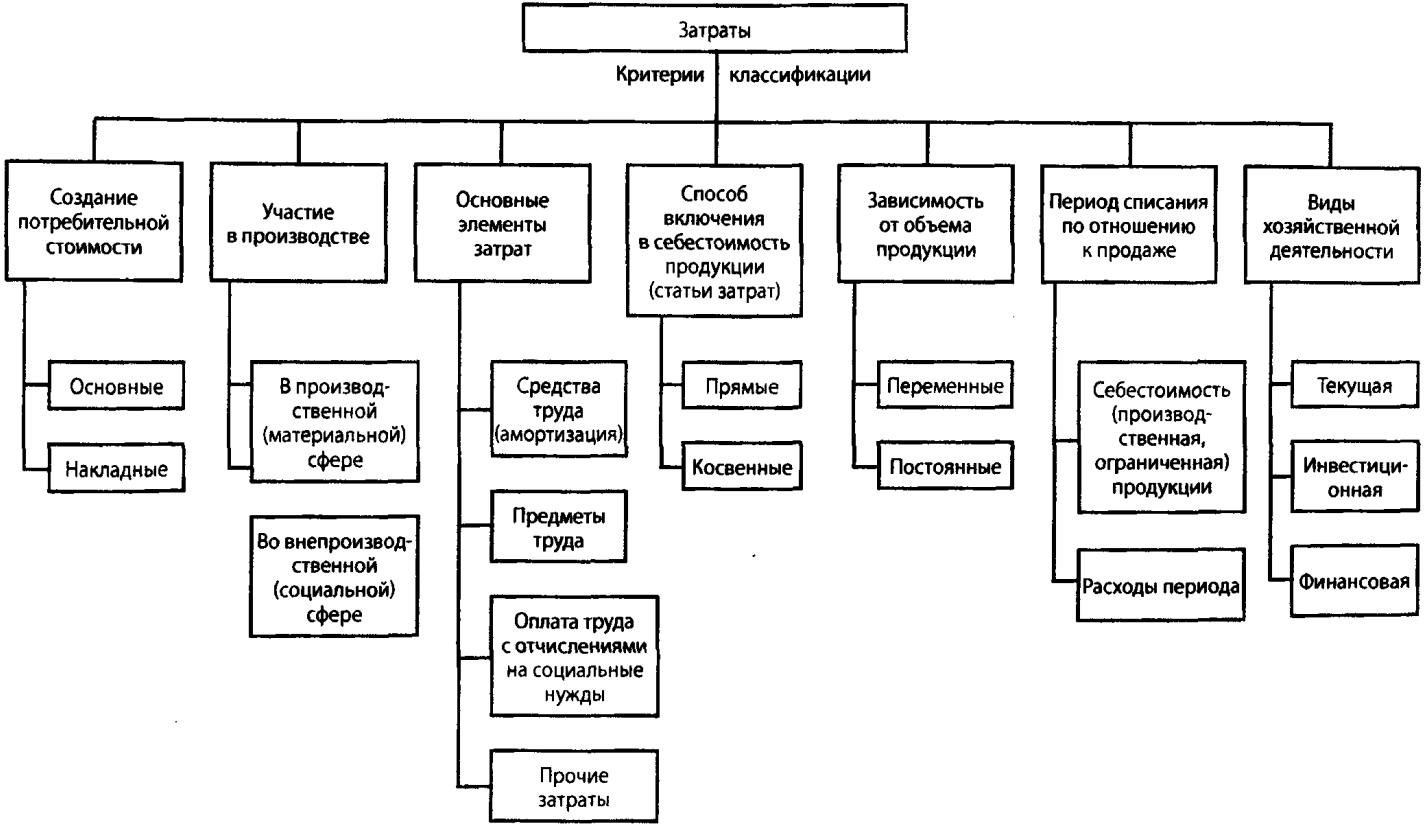


Рис. 7.6. Критерии классификации затрат

Учитываются и анализируются на предприятиях такие основные показатели, которые планируются:

- расходы по обычным видам деятельности (произведенные организацией) в поэлементном разрезе. По таким расходам составляются смета и отчет об этих расходах (форма № 5, справка 7);
- себестоимость продаж продукции в двух вариантах: а) производственная и б) полная как сумма производственной себестоимости и расходов периода (общехозяйственных и коммерческих);
- затраты (себестоимость) на 1 руб. продукции в двух вариантах: производственной и полной;
- калькуляция себестоимости отдельных изделий как база для установления цены с учетом спроса и предложения.

Основной показатель в финансовом учете — себестоимость реализованной продукции (продаж). Схема формирования такого показателя представлена на рис. 7.7. Для иллюстрации в схеме даны цифры сметы на примере предприятия «Альфа» по себестоимости реализованной продукции (табл. 7.6). Подчеркнем, что последняя смета строится на основе данных сметы затрат основных материалов

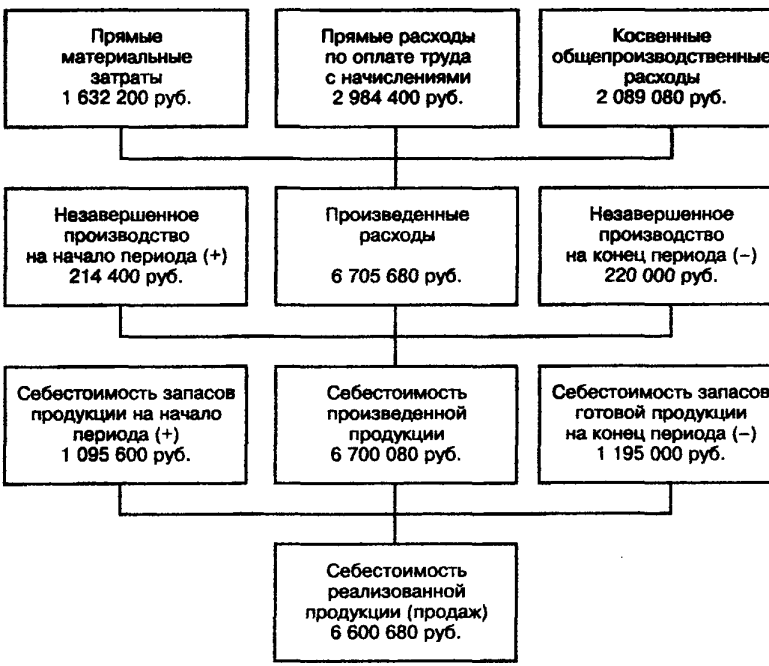


Рис. 7.7. Схема формирования показателя себестоимости продаж продукции

Таблица 7.6

Смета себестоимости реализованной продукции на год, руб.

Запасы готовой продукции на 1 января			1 095 600
Незавершенное производство на 1 января		214 400	
Прямые материальные затраты:			
запасы основных материалов на 1 января	250 800		
закупки основных материалов	1 617 400		
стоимость имеющихся в наличии основных материалов	1 868 200		
Минус запасы основных материалов на 31 декабря	236 000		
Стоимость основных материалов, израсходованных в производство	1 632 200		
Расходы на оплату труда основного персонала	2 984 400		
Общепроизводственные расходы	2 089 080		
Итого произведенные расходы		6 705 680	
Незавершенное производство за весь период		6 920 080	
Минус незавершенное производство на 31 декабря		220 000	
Себестоимость произведенной продукции			6 700 080
Себестоимость продукции, готовой к реализации			7 705 680
Минус запасы готовой продукции на 31 декабря			1 195 000
Себестоимость реализованной продукции			6 600 680

(речь идет о прямых материальных затратах), сметы расходов на оплату основного персонала (речь идет о прямой оплате труда) и сметы общепроизводственных расходов (которую часто называют сметой накладных расходов).

Анализ себестоимости продукции направлен на выявление возможностей повышения эффективности использования материальных, трудовых и денежных ресурсов в процессе производства, снабжения и сбыта продукции. Изучение себестоимости продукции позволяет дать более точную оценку уровня показателей прибыли и рентабельности, достигнутого на предприятиях.

Анализ себестоимости реализованной продукции (производственной и полной) ведется как в поэлементном, так и в постатейном разрезах. Поэлементный разрез себестоимости состоит из однородных элементов затрат:

$$S = A + M + U,$$

где S — производственная (или полная) себестоимость продаж продукции; A — амортизация основных средств; M — материальные за-

траты (предметов труда); U — оплата труда персонала с отчислениями на социальные нужды.

Обычно на предприятиях имеют место так называемые прочие расходы, которые занимают небольшой удельный вес (1,5–3%), но которые трудно распределить по указанным элементам (командировочные, почтово-телеграфные и другие расходы). В целях упрощения при анализе прочие расходы распределяются пропорционально основным трем элементам затрат, что, как показали исследования, близко к истинному характеру этих расходов.

По указанным формам легко определить абсолютные отклонения в затратах отдельных элементов и в целом по себестоимости, но такие отклонения без соотношения их с объемом продаж не дадут представления об экономии или перерасходе. Об экономии или перерасходе говорит расчет относительного (относительно достигнутого объема продаж) отклонения. Хотя такие расчеты проводились в соответствующих разделах по каждому элементу по данным табл. 3.1, здесь представим их в сводном виде.

1. Относительное отклонение по амортизации:

$\Delta' A = A_1 - A_0 \cdot K^N = 8726 - 8311 \cdot 1{,}049 = +7$ тыс. руб. (перерасход).

2. Относительное отклонение по материальным затратам:

$\Delta' M = M_1 - M_0 \cdot K^N = 52\,428 - 50\,228 \cdot 1{,}049 = -264$ тыс. руб. (экономия).

3. Относительное отклонение по оплате труда с начислениями:

$\Delta' U = U_1 - U_0 \cdot K^N = 11\,900 - 11\,628 \cdot 1{,}049 = -298$ тыс. руб. (экономия).

4. Относительное отклонение в целом по себестоимости:

$\Delta' S = S_1 - S_0 \cdot K^N = 73\,054 - 70\,167 \cdot 1{,}049 = -555$ тыс. руб.,

что соответствует сумме трех расчетов по отдельным элементам: $+7 - 264 - 298 = -555$ тыс. руб.

Расчеты относительных отклонений дают представление о снижении себестоимости (в том числе по отдельным элементам затрат), но не показывают всех неиспользованных резервов снижения себестоимости, поскольку не учитывают того факта, что расходы делятся на переменные и постоянные. Последние не должны расти пропорционально объему продаж.

По степени влияния объема производства на себестоимость продукции все расходы, из которых складывается себестоимость, могут быть разбиты на следующие группы: 1) переменные (пропорционально изменяющиеся с объемом продукции); 2) полупеременные; 3) полупостоянные (остающиеся постоянными до определенных

пределов роста объема продукции) и 4) постоянные (неизменные в рамках отчетного периода). Все четыре группы расходов в бухгалтерии подразделяются приближенно на две группы — переменные и постоянные.

Для целей выбора и обоснования наиболее экономичного варианта технологического процесса можно пользоваться вместо полной себестоимости величиной технологической себестоимости. Понятие технологической себестоимости носит несколько условный характер, она является суммой только тех затрат, которые непосредственно связаны с данным вариантом технологического процесса и им обусловлены. В технологическую себестоимость не включаются управленческие, хозяйственные, коммерческие и другие расходы, общие для всей массы продукции и технологических процессов данного цеха, так как эти затраты одинаковы для сравниваемых вариантов.

Технологическая себестоимость существенно зависит от объема производства и включает в себя переменные расходы. Таким образом, общая сумма затрат (S), необходимых для определенного объема продукции при каком-либо варианте технологического процесса, выражается формулой:

$$S = v \cdot N + C,$$

где v — переменные затраты на единицу продукции; N — объем продукции (количество единиц); C — постоянные затраты.

Такую зависимость S от N можно представить прямой линией, отсекающей на оси ординат значение C (рис. 7.8).

Тангенс угла α прямо пропорционален величине переменных расходов.

Из предыдущей формулы следует, что себестоимость изготовления одной штуки заготовки либо обработки одной детали выражается формулой

$$s = v + C/N.$$

Она также может быть представлена графически (рис. 7.9) в виде гиперболы, асимптотически приближающейся при увеличении объема продукции к значению v.

На гиперболе возможно условно различать следующие участки, характерные для разных типов производства: участок A — характерен для единичного и мелкосерийного производства; участок B — для средне- и крупносерийного производства; участок C — для массового производства. Из рис. 7.9 видно, что на участке A даже малое увеличение программы N сопровождается значительным снижением себестоимости ΔS. И наоборот, на участке C, т.е. в условиях массового производства, даже весьма заметное увеличение программы мало отражается на величине себестоимости.

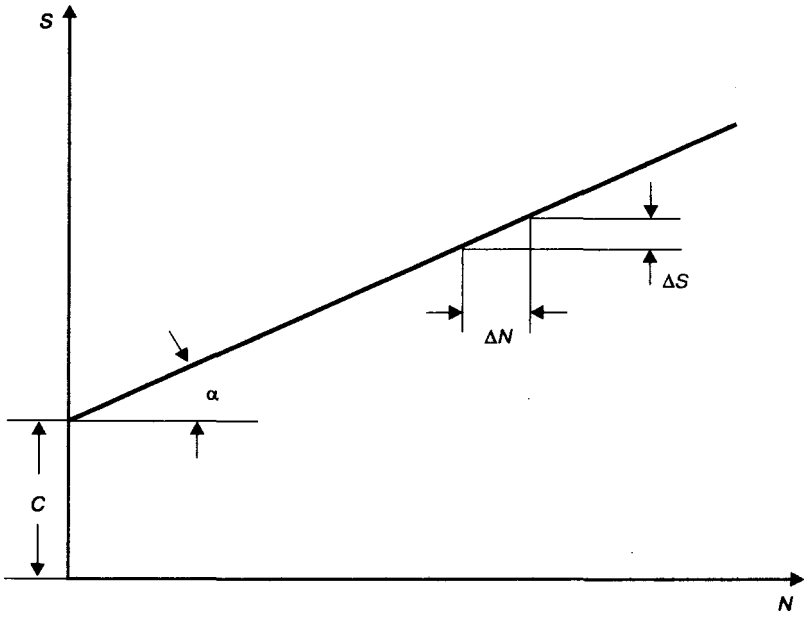


Рис. 7.8. Изменение суммы годовых производственных издержек в зависимости от величины выпуска продукции

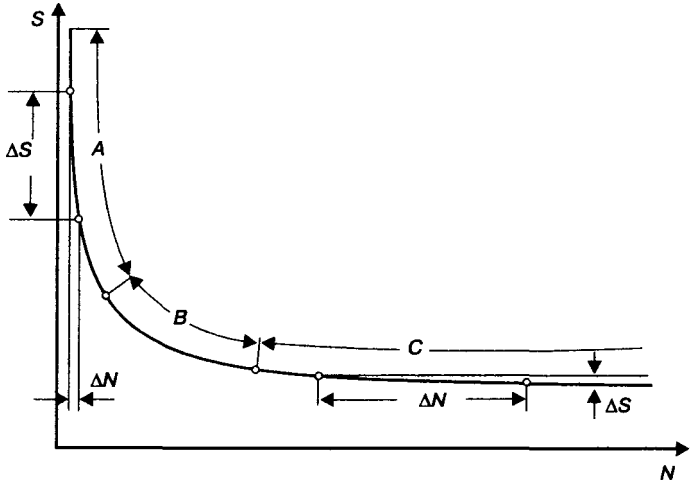


Рис. 7.9. Изменение себестоимости детали в зависимости от величины выпуска

При сопоставлении двух технологических вариантов (I) и (II) можно написать два уравнения с индексами при S, v и C соответственно обозначению данного варианта:

$$S_I = v_I N + C_I;$$

$$S_{II} = v_{II} N + C_{II}.$$

Решив оба уравнения в отношении N, найдем ту критическую величину программы $N_{кр}$, при которой сравниваемые варианты равноценны:

$$N_{кр} = (C_I - C_{II})/(v_{II} - v_I).$$

Сказанное можно представить и графически (рис. 7.10). Величина критической программы $N_{кр}$ здесь определяется пересечением двух прямых. Очевидно, что если заданная программа $N < N_{кр}$, следует принять для внедрения вариант II, а при $N > N_{кр}$ — вариант I.

Теория поведения затрат применима не только для управления себестоимостью деталей, узлов, продукции, но и, что особенно важно в рыночной экономике, при анализе взаимосвязи себестоимости, объема продаж и прибыли и вычислении порога рентабельности продаж, т.е. точки преломления от убытков к прибыли.

Переменные и постоянные расходы классифицируются по источникам возникновения расходов: переменные характеризуют расходы хозяйственной активности, связанной с ростом объема продукции, а постоянные характеризуют расходы, связанные со способностью хозяйствовать, т.е. показывают эффективность управления. К этим расходам относятся затраты на инвестиции (амортизация), оплата

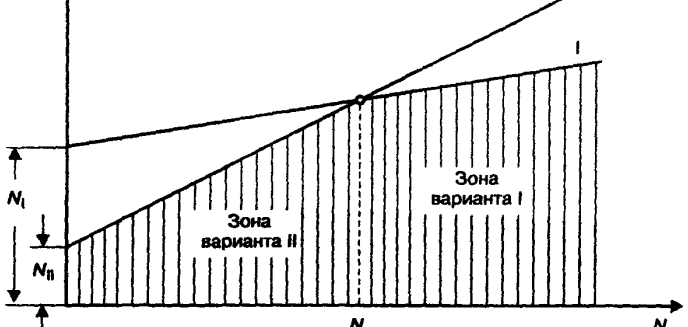


Рис. 7.10. Зоны наивыгоднейшего применения для двух сравниваемых вариантов технологического процесса

руководства, расходы на выработку экономической политики (рекламу, научные разработки и пр.).

Метод прямого вычисления себестоимости (директ-костинг) основан на вычитании из продажной выручки прямых расходов и определении предельной прибыли, которая отличается от реальной прибыли на сумму косвенных расходов. Современный директ-костинг основан на вычитании из продажной выручки переменных расходов и определении предельной прибыли (маржинальной прибыли), которая отличается от реальной прибыли на сумму постоянных расходов, что позволяет уточнить порог рентабельности.

В основе расчета безубыточности продаж товаров раньше использовали деление расходов на прямые и косвенные, что приводило к существенным ошибкам в определении критической точки, т.е. объема продаж, после которого должны получать прибыль. Современный расчет безубыточности продаж основан на делении расходов на переменные и постоянные, что позволяет точнее определять критическую точку. Иллюстрация различий между прямыми и переменными, а также между косвенными и постоянными расходами дана в табл. 7.7.

Таблица 7.7

Различия в классификации переменных-постоянных и прямых-косвенных затрат

Затраты	*Переменные*	*Постоянные*
Прямые	Сырье и материалы	Аренда оборудования, используемого для производства одного вида продукции
Косвенные	Стоимость электроэнергии при производстве нескольких видов продукции	Содержание (амортизация) зданий, оборудования, если производится несколько видов продукции

График расчета критической точки безубыточности продаж представлен на рис. 7.11. По оси абсцисс фиксируется количество изделий в натуральном выражении. Параллельно этой оси фиксируются постоянные расходы $S^{пос}$. На постоянные расходы накладываются переменные расходы $S^{пер}$, получают полную себестоимость, которая растет с ростом продукции. Линия роста продукции идет из пересечения координат, т.е. с точки «0». Пересечение линий полной себестоимости и объема продаж дает критическую точку. Если департамент маркетинга даст прогноз на продажу 40 тыс. изделий, то себестоимость окажется выше выручки, т.е. финансовый результат находится в области убытков. Если рынок продаж возможно расширить до 100 тыс. изделий, то выручка от продаж будет выше себестоимости, т.е. финансовый результат будет находиться в области прибылей (P).

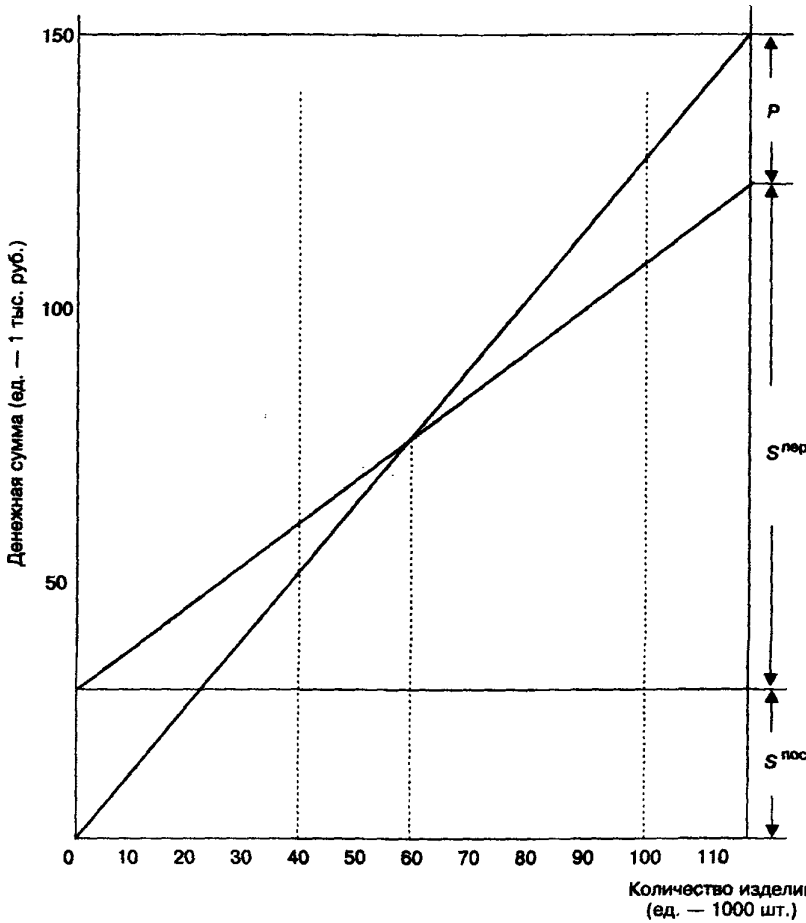


Рис. 7.11. График расчета критической точки безубыточности продаж

Заметим, что переменные расходы будут переменными по отношению ко всему объему продаж, но для каждой единицы изделий они будут постоянными, так как по существу представляют технологическую себестоимость, которая, как правило, является нормативным расходом и не может меняться без ущерба для качества изделия.

С другой стороны, постоянные расходы являются постоянными для всей массы продаж, но они являются переменными для каждого изделия, что видно из формулы, уже приводимой ранее:

$s = v + C/N.$

Каждое последующее изделие будет иметь меньшую себестоимость за счет уменьшения доли постоянных расходов, приходящейся на это изделие. Поэтому снижение себестоимости продукции практически не зависит от переменных затрат, а обусловливается постоянными расходами.

Возникает новая категория предельной прибыли (маржа, маржинальный доход или прибыль) как разница между выручкой от продаж и переменными затратами. График расчета предельной прибыли дан на рис. 7.12 в сравнении с уже рассмотренным графиком. Здесь на оси абсцисс сначала фиксируется переменная часть себестоимости. Заштрихованная часть дает представление о предельной прибыли. Реальная прибыль возникает в том случае, если предельная прибыль полностью покрывает постоянные расходы и ее размер определяется экономией постоянных расходов, главным фактором которой является рост продаж.

Применение расчета себестоимости по переменным расходам дает возможность избежать сложных вычислений постоянных расходов на каждый вид продукции, сравнить продажную выручку и предельную прибыль, списать все периодические расходы на реализованные товары и оценить товарные остатки на складах по переменным расходам. Последнее обстоятельство позволяет перевести возможный риск от непродажи товаров на текущий год, уменьшив прибыль и, как следствие, налоги.

Управление себестоимостью с помощью графиков хорошо иллюстрируется, но затруднено практически. Удобнее вывести формулу

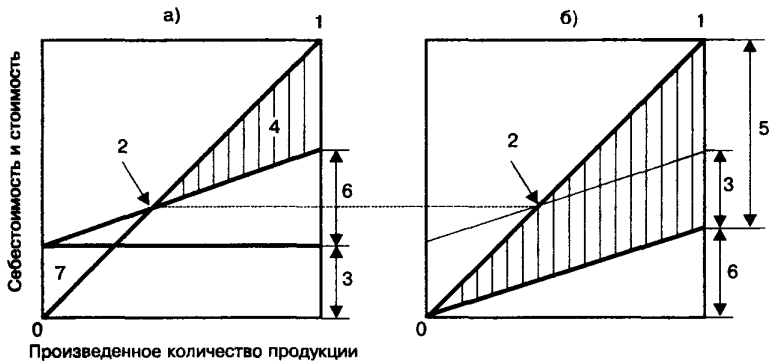


Рис. 7.12. Графики расчета критической точки (*а*) и определения предельной прибыли (маржинального дохода) (*б*):

1 — продажа; 2 — точка преломления убытков и прибыли; 3 — постоянные расходы; 4 — прибыль; 5 — предельная прибыль; 6 — переменные расходы; 7 — убыток

для расчетов критической точки, маржинального дохода, запаса финансовой прочности.

Пусть $S = S^{пер} + S^{пос}$,

где S — полная себестоимость; $S^{пер}$ — переменные расходы; $S^{пос}$ — постоянные расходы.

Ее можно выразить и так:

$$S = S_{ед}^{пер} \cdot q + S^{пос},$$

где $S_{ед}^{пер}$ — переменные расходы на единицу продукции; q — количество единиц продукции.

Тогда продукцию (N) можно выразить так:

$$N = S_{ед}^{пер} \cdot q + S^{пос} + P \quad \text{или} \quad N = Ц_{ед} \cdot q,$$

где P — прибыль; $Ц_{ед}$ — цена единицы продукции.

Известно, что $P = N - S$,

тогда $P = Ц_{ед} \cdot q - S_{ед}^{пер} \cdot q - S^{пос} = q(Ц_{ед} - S_{ед}^{пер}) - S^{пос}$.

Отсюда $q = S^{пос} + P/(Ц_{ед} - S_{ед}^{пер})$, а поскольку в критической точке ($q_{кр}$) по определению $P = 0$, то $q_{кр} = S^{пос}/(Ц_{ед} - S_{ед}^{пер})$, т.е. критическая точка определяется как частное от деления постоянных расходов на маржу с единицы продукции ($Ц_{ед} - S_{ед}^{пер}$). Под единицей продукции можно понимать как натуральный показатель, так и стоимостный, т.е. 1 руб.

Рассмотрим пример использования этих формул. Пусть компания «Бета» занимается изданием печатной литературы. Переменные расходы на издание одной брошюры ($S_{ед}^{пер}$) составляют 20 руб. 40 коп., а общая сумма постоянных расходов ($S^{пос}$) 180 000 руб. Прогнозная цена брошюры 38 руб. 40 коп.

1. Определить критическую точку продаж брошюры:

$$q_{кр} = S^{пос}/(Ц_{ед} - S_{ед}^{пер}) = 180\,000/(38{,}40 - 20{,}40) = 10\,000 \text{ экз.}$$

2. Определить, сколько экземпляров брошюры нужно продать, чтобы получить 36 000 руб. прибыли:

$$q = (S^{пос} + P)/(Ц_{ед} - S_{ед}^{пер}) = (180\,000 + 36\,000)/18 =$$
$$= 216\,000/18 = 12\,000 \text{ экз.}$$

3. Определить маржинальный доход (M) при данных условиях:

$$M = N - S^{пер} = (12\,000 \cdot 38{,}40) - (12\,000 \cdot 20{,}40) =$$
$$= 460\,800 - 244\,800 = 216\,000 \text{ руб.}$$

4. Определить запас финансовой прочности при данных условиях ($Ф_п$):

$$Ф_п = N - q_{кр} Ц_{ед} = 460\,800 - (10\,000 \cdot 38{,}40) =$$
$$= 460\,800 - 384\,000 = 76\,800 \text{ руб.}$$

5. Допустим, что постоянные расходы могут быть уменьшены до 150 000 руб. Сколько экземпляров брошюр нужно продать, чтобы получить прибыль в 57 000 руб.:

$q = (150\,000 + 57\,000)/(38{,}40 - 20{,}40) = 11\,500$ экз.

6. Используя первоначальную информацию и исходя из того, что маркетинговые исследования определили, что можно продать только 21 000 экземпляров, найти цену, при которой предприятие могло бы получить прибыль в 80 400 руб.:

$21\,000 = (180\,000 + 80\,400)/(x - 20{,}40)$.

Преобразовав формулу по неизвестному, получим значение $x = 32{,}80$ руб.

Отметим особенности расчета критической точки в многономенклатурном производстве.

Рассмотренный подход можно применять на предприятиях, реализующих один вид продукции. На практике, как правило, предприятие продает множество товаров, т.е. имеет место многономенклатурное производство. Анализ безубыточности продаж в натуральном выражении становится возможным и полезным при решении проблемы распределения постоянных расходов потоварно, аналогичной проблеме распределения косвенных расходов. Но является полезным и анализ безубыточности продаж в стоимостном выражении в целом по всей продукции.

Под единицей продукции можно понимать как натуральный, так и стоимостный показатель, т.е. 1 руб.

Более распространенный стоимостный расчет можно проиллюстрировать на том же простом **примере** с открыткой. Если объем реализации в рублях в точке безубыточности обозначим через $N^{кр}$, то получим:

$N^{кр}$ = Постоянные расходы/(1 – 0,375) = 150 руб./0,625 = 240 руб.

В примере доля переменных расходов — это отношение переменных расходов (3 руб.) к продажной цене открытки (8 руб.). Это означает, что каждый рубль продаж влечет за собой 0,375 руб. переменных расходов, или 37,5% продажной цены.

Правило: *критическая точка определяется как частное от деления постоянных расходов на маржу с единицы продукции (при расчете в натуральном выражении) или с 1 рубля продукции (при расчете в стоимостном выражении).*

Это правило характеризует *метод удельной маржинальной прибыли* для расчета критической точки. Удельная маржинальная прибыль — это доля переменных расходов в единице продукции или в 1 руб. продажной цены.

В нашем простом **примере** с поздравительной открыткой маржинальная прибыль (или маржа) составляет 5 руб. (8 – 3). Если постоянные расходы будут равны 150 руб., то критическая точка безубыточности составит 30 единиц (150 руб. / 5 руб.).

Если критическая точка выражается в стоимостном выражении, то в формуле ее расчета используют коэффициент, или процент маржинальной прибыли:

$$\frac{\text{Удельная маржинальная прибыль}}{\text{Продажная цена единицы продукции}} = \frac{5 \text{ руб.}}{8 \text{ руб.}} = 0{,}625, \text{ или } 62{,}5\%.$$

Точка безубыточности в рублях рассчитывается следующим образом:

$$\frac{\text{Постоянные расходы}}{\text{Коэффициент маржинальной прибыли}} = \frac{5 \text{ руб.}}{0{,}625} = 240 \text{ руб.}$$

Акцент на точке безубыточности, т.е. точке с нулевой прибылью, не является целью этого вида анализа. Анализ безубыточности полезен при определении цены, контроле за расходами, прогнозировании прибыли и др. Вместе с системой нормативного учета и оперативного контроля за издержками производства он предоставляет руководству компании основу для ценовых решений при различных уровнях деловой активности. Вместе с гибкой производственной программой-сметой (с учетом изменения издержек, связанных с колебаниями объема производства) он является весомым инструментом контроля за расходами. График безубыточности помогает измерять влияние отдельных управленческих решений (например, расширение производственных мощностей и введение нового вида продукции) или внешних воздействий на прибыльность деятельности при различных уровнях деловой активности.

Для финансового аналитика функция прогнозирования прибыли — одна из наиболее важных. Более того, чрезвычайно важно оценить влияние прибыльности на различные экономические условия и направления работы руководства. Анализ безубыточности способствует достижению обеих целей. Правильное использование этой методики и полное понимание механизма ее действия являются факторами, которые определяют ее важность для внешнего финансового аналитика.

График безубыточности отражает продажи заданного ассортимента продукции. Так как каждый вид продукции имеет свои расходы

и коэффициент рентабельности, любое значительное изменение в ассортименте продукции вызовет изменение точки безубыточности.

Важность относительной стабильности ассортимента продаж для успешного применения анализа безубыточности подтверждается тем, что эта методика не может применяться с пользой в тех случаях, когда ассортимент продукции очень резко меняется за короткий промежуток времени. Поэтому анализ безубыточности не может с пользой применяться в случаях резких и частых колебаний продажных цен и затрат производства, например, на сырье.

График, или формула критической точки, дает аналитику представление о нынешнем положении компании относительно безубыточности. Текущий уровень продаж обычно выше точки безубыточности. Эта величина известна также как «запас прочности», т.е. величина, которая отделяет компанию от неприбыльного состояния. Это понятие можно расширить, чтобы показать на графике, в какой точке компания получит желаемую прибыль на инвестиции (*ROI*), в какой точке дивиденды по обыкновенным акциям могут быть поставлены под угрозу невыплаты и в какой точке дивиденды по привилегированным акциям не могут больше выплачиваться за счет текущей прибыли.

Очевидно, что данные, полученные из достоверно составленного графика безубыточности или с использованием расчета безубыточности, представляют ценность при прогнозировании прибыли, оценке риска в деятельности компании, а также при расчете уровня прибыли с учетом различных предпосылок относительно будущих условий и политики руководства компании.

Теория поведения затрат (переменные и постоянные) позволяет рассчитать операционный рычаг и оценить его эффект. Любое изменение объема продаж товаров всегда порождает более сильное изменение прибыли от продаж.

Операционный рычаг определяется как соотношение маржи к прибыли. Рассмотрим пример. Пусть объем продаж по плану за год составил 11 000 тыс. руб. Переменные затраты в себестоимости составили 9300 тыс. руб., постоянные затраты — 1500 тыс. руб., отсюда себестоимость продаж составила 10 800 тыс. руб. (9300 + 1500), прибыль 200 тыс. руб. (11 000 – 10 800), а маржинальный доход 1700 тыс. руб. (11 000 – 9300). Расчет операционного рычага:

Маржа/Прибыль = 1700/200 = 8,5.

Этот коэффициент означает, что при данном соотношении переменных и постоянных затрат повышение на каждый процент объема продаж приведет к увеличению прибыли на 8,5%.

Продолжим пример. Если фактические данные за год составили: объем продаж — 12 000 тыс. руб. (увеличение на 9,1% к плану 12 000 –

– 11 000/11 000 · 100% = 9,1%); переменные затраты — 10 146,3 тыс. руб. (9300 · 1,091); постоянные затраты остались неизменными 1500 тыс. руб.; себестоимость 11 646,3 тыс. руб. (10 146,3 + 1500); прибыль 353,7 тыс. руб. (12 000 – 11 747,3). Прибыль к плану выросла на 77% [(353,7 – 200)/200] · 100%), что выше процента прироста объема продаж в 8,5 раз (77 : 9,1).

Эффект операционного рычага говорит о возможности снижения себестоимости за счет постоянных расходов, а значит, и о повышении прибыли при увеличении объема продаж. Таким образом, рост объема продаж есть важный фактор снижения себестоимости и повышения прибыли.

7.7. АНАЛИЗ ВЕЛИЧИНЫ И СТРУКТУРЫ АВАНСИРОВАННОГО КАПИТАЛА

Авансированный капитал может быть рассмотрен с двух сторон: 1) со стороны размещения — активы; 2) со стороны источников формирования — пассивы.

Активы в зависимости от срока обращения подразделяются: на внеоборотные (или долгосрочные), срок обращения которых превышает 12 месяцев после отчетной даты, или они используются за период, превышающий нормальный производственный цикл, если последний более 12 месяцев; и оборотные (или краткосрочные), срок обращения которых заканчивается в течение 12 месяцев после отчетной даты или в течение нормального операционного цикла, если последний превышает 12 месяцев.

Пассивы подразделяются на собственный капитал (который часто называют просто капиталом) и заемный капитал, который в зависимости от срочности задолженности, в свою очередь, подразделяют на долгосрочные обязательства (более 12 месяцев после отчетной даты) и краткосрочные обязательства (до 12 месяцев после отчетной даты).

Потребность в величине авансированного капитала определяется при составлении сметы активов и пассивов, т.е. планового бухгалтерского баланса в основном в зависимости от плана продаж продукции.

Связь объема производства и продаж особенно проявляется с величиной основных производственных средств — важной составляющей внеоборотных активов. Уже на стадии проектирования предприятия определяется производственная мощность, т.е. максимально возможный выпуск продукции при достигнутом и намеченном уровне техники, технологии, форм организации труда и производства с учетом прогрессивных норм трудовых затрат и в условиях наиболее эффективного использования всех средств производства

данного предприятия. При расчетах производственной мощности принимают во внимание: объем, структуру продукции, намечаемой к выпуску; типы, производительность, количество оборудования и других средств труда; трудоемкость изготовления продукции на данном виде оборудования и при данной технологической схеме; действительный фонд времени работы производственного оборудования и т.д.

Производственная программа по выпуску продукции обычно значительно ниже производственной мощности. Разница между максимальным количеством (по производственной мощности) и фактическим количеством продукции составляет резерв производства, который может быть выражен в виде абсолютной величины количества изделий либо в виде коэффициента использования производственной мощности.

Потребность в оборотных средствах предприятия определяется их нормированием. Известны три метода нормирования оборотных средств: опытно-статистический, коэффициентный и прямого счета.

При *опытно-статистическом методе*, отражающем фактическое состояние оборотных средств на предприятии, определяется усредненная финансово-эксплуатационная потребность в оборотных средствах по данным месячных балансов по формуле

$$ФЭП = E^{з} + C^{дз} - C^{кз},$$

где ФЭП — финансово-эксплуатационная потребность; $E^{з}$ — оборотные средства в запасах; $C^{дз}$ — средства дебиторской задолженности; $C^{кз}$ — средства кредиторской задолженности.

Коэффициентный метод отражает фактическое соотношение в темпах прироста оборотных средств и продукции, т.е. определяется, насколько увеличиваются оборотные средства на каждый процент при росте продукции. Так, если за два-три года на 1% роста продукции оборотные средства возрастали на 0,5%, то при планировании роста продукции на следующий год на 6% потребность в оборотных средствах возрастает на 3%. В отличие от опытно-статистического коэффициентный метод обеспечивает увязку потребности в оборотных средствах с приращением продукции, в сводный норматив предшествующего периода вносятся поправки на планируемое изменение объема производства и на ускорение оборачиваемости средств.

Метод прямого счета предусматривает научно обоснованный расчет запасов по каждому элементу оборотных средств в условиях достигнутого технико-организационного уровня предприятий с учетом всех изменений, происходящих в развитии техники и технологии, в организации производства, транспортировке товарно-материальных ценностей и в области расчетов.

Основным методом нормирования является метод прямого счета по каждому элементу оборотных средств в отдельности. Другие методы нормирования используются как вспомогательные. Общие нормативы оборотных средств определяются в размере их минимальной потребности для образования необходимых для выполнения планов производства и реализации продукции запасов сырья, материалов, топлива, незавершенного производства, готовых изделий (товаров), на расходы будущих периодов, а также для осуществления расчетов в установленные сроки.

При анализе величины и структуры активов предприятия критерием их группировки является ликвидность, т.е. скорость превращения актива из материальной или иной формы в абсолютно ликвидную денежную форму. Пример такого анализа дан в табл. 7.8 по данным бухгалтерского баланса (см. табл. 4.1).

Таблица 7.8

Аналитическая группировка и анализ статей актива баланса

Актив баланса	*На начало года*		*На конец периода*		*Абсолютное отклонение, тыс. руб.*	*Темп роста, %*
	тыс. руб.	*% к итогу*	*тыс. руб.*	*% к итогу*		
1. Имущество — всего (стр. 1600)	2265	100	2914	100	649	128,7
1.1. Внеоборотные активы (стр. 1100)	1465	64,7	1971	67,7	506	134,5
1.2. Оборотные активы (стр. 1200)	800	35,3	943	32,3	143	117,9
1.2.1. Запасы (стр. 1210 и 1220)	600	26,5	653	22,4	53	108,8
1.2.2. Дебиторская задолженность (стр. 1230 и 1260)	85	3,7	94	3,2	9	108,2
1.2.3. Денежные средства (стр. 1240 и 1250)	115	5,1	196	6,7	81	170,4

Горизонтальный, или динамический, анализ этих показателей позволяет установить их абсолютные приращения и темпы роста. Так, динамика стоимости имущества организации дает информацию о ее мощи.

Не меньшее значение для оценки структуры актива имеет и вертикальный, структурный анализ актива баланса. Особое значение для корректировки финансовой стратегии организации имеет трендовый анализ отдельных статей баланса за более продолжительное время с использованием, как правило, специальных экономико-математических методов (среднее приращение, средний темп прироста, определение функций, описывающих поведение данной статьи баланса, и др.).

Для детализации общей картины изменения структуры может быть построена таблица (по форме табл. 7.8) для каждого раздела актива баланса. Например, для исследования динамики и структуры внеоборотных активов используется таблица, в основе которой лежат данные раздела I баланса.

Авансированный капитал можно определить как совокупность внеоборотного и оборотного капитала и анализ состава и структуры его провести в соответствии с этим принципом деления.

Управление различными видами авансированного капитала имеет свои цели и содержание. Это касается и подразделения авансированного капитала на собственный и заемный, краткий анализ структуры которых по критерию срочности представлен в табл. 7.9.

Таблица 7.9

Аналитическая группировка и анализ статей пассива баланса

Пассив баланса	*На начало года*		*На конец периода*		*Абсолютное отклонение, тыс.руб.*	*Темп роста, %*
	тыс. руб.	*% к итогу*	*тыс. руб.*	*% к итогу*		
I. Источники имущества — всего (стр. 1700)	2265	100	2914	100	649	128,7
1.1. Собственный капитал (стр. 1300, 1530 и 1540)	1932	85,3	2468	84,7	536	127,7
1.2. Заемный капитал (стр. 1400, 1510, 1520, 1550)	333	14,7	446	15,3	113	133,9
1.2.1. Долгосрочные обязательства (стр. 1400)	–	–	–	–	–	–
1.2.2. Краткосрочные кредиты и займы (стр. 1510)	81	3,6	169	5,8	88	208,6
1.2.3. Кредиторская задолженность (стр. 1520 и 1550)	252	11,1	277	9,5	25	109,9

7.8. АНАЛИЗ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКЦИИ

Адам Смит первый дал определение прибыли как суммы, которая может быть израсходована без посягательства на капитал. Отсюда в дальнейшем получило распространение определение бухгалтерской прибыли как превышение доходов предприятия над расходами.

Дальнейший вклад в развитие финансового результата внесли Э. Шмаленбах, В. Ригер, Л. Сэй, Ф. Шмидт и другие, предложившие оценку активов по текущим ценам. Путем сравнения активов по текущим ценам с их балансовой оценкой определяется финансовый результат.

Следующим шагом вперед стало открытие понятия безденежной прибыли, устанавливаемой разницей между переоцененными активами и активами по балансовой оценке. Крупный английский

ученый Лоуренс Роберт Дикси (1864–1932) обратил внимание на то, что на предприятии может быть безденежная прибыль (или безденежный убыток) в результате изменения цен на активы. Если рыночная цена активов превышает учетную, то образуется безденежная (потенциальная) прибыль, и, наоборот, если рыночная цена активов падает ниже учетной, возникает безденежный (потенциальный) убыток.

Идея двух трактовок прибыли (бухгалтерской и экономической) получила развитие благодаря Дэвиду Соломону, который разработал формулу, определяющую связь между бухгалтерской и экономической прибылью:

Бухгалтерская прибыль
+
Внереализационные изменения стоимости (оценки) активов в течение отчетного периода
–
Внереализационные изменения стоимости (оценки) активов в предыдущие (прошлые) отчетные периоды
+
Внереализационные изменения стоимости (оценки) активов в будущие (предстоящие) отчетные периоды
=
Экономическая прибыль.

Этот подход предполагает исчисление величины гудвилл и ее колебаний. Появление этой категории связано с экономической трактовкой прибыли.

Как уже подчеркивалось, современное понятие доходов — это приращение экономических выгод в течение отчетного периода, происходящее в форме притока или увеличения активов либо уменьшения обязательств, что выражается в увеличении капитала, не связанного с вкладами участников акционерного капитала. Расходы признаются в отчетности, если возникает уменьшение экономических выгод, связанных с уменьшением актива или увеличением обязательств, которые могут быть надежно измерены.

Доходы состоят из следующих частей:

1) *доходы от обычной деятельности*, т.е. выручка от продаж, поступления, связанные с выполнением работ, оказанием услуг, которые характеризуют основную деятельность;

2) *прочие доходы*.

В форме № 2 (см. табл. 4.2) прочие доходы представлены так:

- проценты к получению;
- доходы от участия в других организациях;
- прочие доходы.

На рис. 7.13 дана схема формирования показателей прибыли предприятия; в соответствии с этой схемой составляются сметы и отчет о финансовых результатах.

Модель формирования прибыли в современных условиях рыночной экономики России содержит ряд итераций, или расчетов. Рассмотрим их подробнее.

Первая итерация — определение брутто-прибыли (валовой прибыли) от реализации продукции (в том числе работ, услуг). Прибыль от реализации продукции определяется как разница между выручкой от реализации продукции в отпускных ценах предприятий (без налога на добавленную стоимость, 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 предприятий.*

Вторая итерация — определение прибыли от продаж. Она определяется вычитанием из валовой прибыли текущих периодических расходов (коммерческих и управленческих расходов). Отметим, что в соответствии с международными бухгалтерскими стандартами такие периодические расходы в полном объеме вычитаются из валовой прибыли от реализации продукции, благодаря чему государство как бы разделяет риск предпринимателя от возможной непродажи продукции. *Прибыль от продаж есть показатель экономической эффективности основной деятельности предприятия, т.е. производства и реализации продукции.*

Третья итерация — определение прибыли отчетного периода, т.е. общей, бухгалтерской прибыли, или прибыли до налогообложения. Такая прибыль есть алгебраическая сумма финансовых результатов от основной (обычной) и неосновной (необычной) деятельности. *Бухгалтерская прибыль — показатель экономической эффективности всей хозяйственной деятельности.*

Четвертая итерация — определение чистой прибыли, т.е. прибыли после налогообложения. Как видно из рис. 7.13, чистая бухгалтерская прибыль отчетного года получается вычитанием из бухгалтерской прибыли (прибыли до налогообложения) текущего налога на прибыль и иных обязательных платежей (если организация их имеет) из прибыли (например, штрафы и пени по расчетам с бюджетом и др.), а также величины изменений отложенных налоговых активов и прибавлением изменений отложенных налоговых обязательств.

Под *отложенным налоговым активом*, согласно ПБУ 18/02, понимается та часть налога на прибыль, которая должна привести

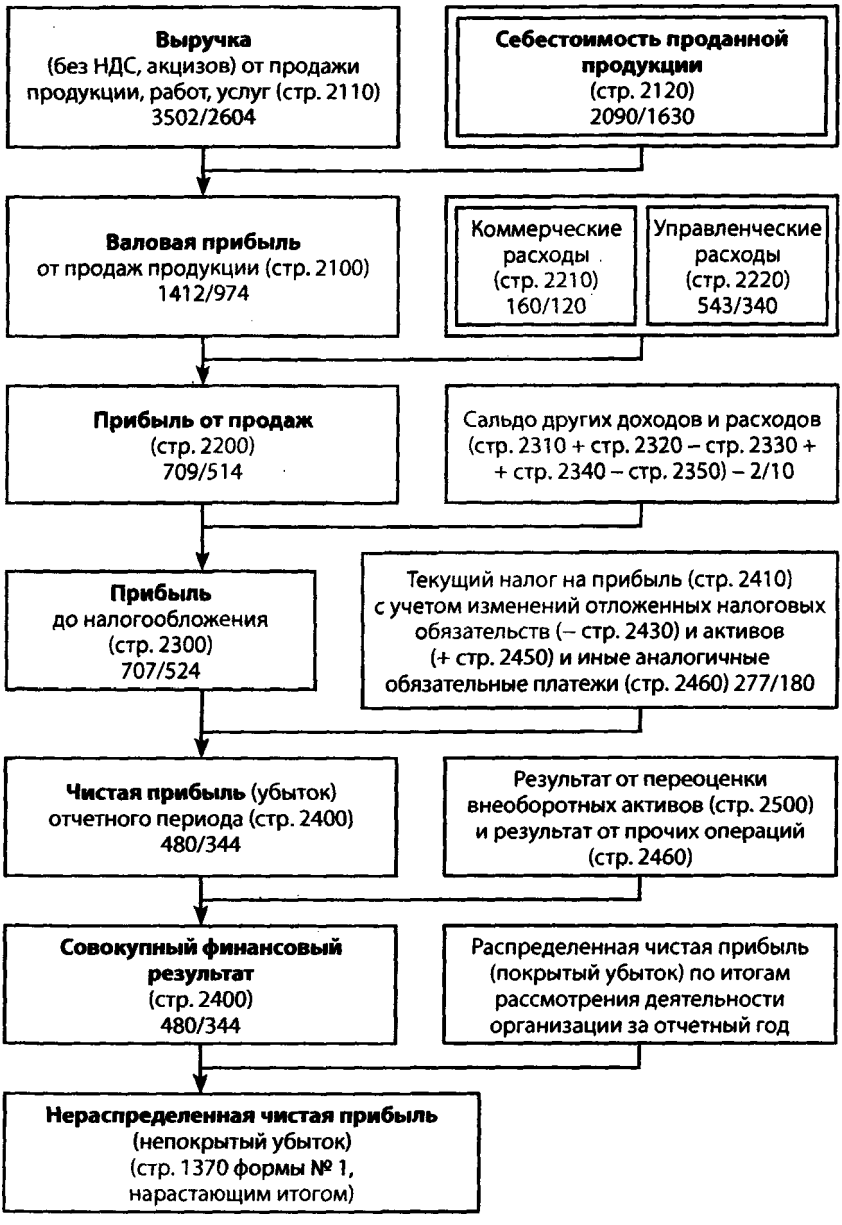


Рис. 7.13. Схема формирования показателей прибыли

Примечание. В числителе дроби — показатели за отчетный год, а в знаменателе — за предыдущий год по данным формы № 2. В скобках указаны коды строк.

к уменьшению налога на прибыль, подлежащего уплате в бюджет в следующем (или последующих) за отчетным периоде. *Отложенные налоговые обязательства* равняются величине отложенного налога на прибыль, которая должна привести к увеличению налога на прибыль, подлежащего уплате в бюджет в следующем (или последующих) за отчетным периоде.

На базе бухгалтерской прибыли можно рассчитать *условный расход по налогу на прибыль*, который определяется как произведение бухгалтерской прибыли на ставку налога на прибыль. Налог на прибыль (для целей налогообложения) определяется исходя из величины условного расхода, скорректированной на сумму постоянного налогового обязательства (актива), отложенного налогового актива и отложенного налогового обязательства отчетного года. Под *постоянным налоговым обязательством* понимается сумма налога, которая приводит к увеличению налоговых платежей в отчетном периоде из-за различий в формировании бухгалтерской прибыли и налогооблагаемой прибыли для целей налогообложения. Величина постоянных налоговых обязательств (активов) приводится в форме № 2 бухгалтерской отчетности.

Анализ взаимосвязи бухгалтерской прибыли, исчисленной в порядке, установленном нормативными правовыми актами по бухгалтерскому учету Российской Федерации, и налогооблагаемой прибыли, рассчитанной по законодательству Российской Федерации о налогах и сборах, позволяет определить все факторы отличия условного расхода по налогу на прибыль и текущего налога на прибыль, отраженного в форме № 2 бухгалтерской отчетности и налоговой декларации организации.

Чистая прибыль — основной показатель финансовых результатов предприятия, характеризующий его экономический эффект.

Пятая итерация — определение совокупного финансового результата. К чистой прибыли прибавляются результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемых в чистую прибыль (убыток) периода (стр. 2510 формы № 2), и результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода (стр. 2520 формы № 2).

Шестая итерация — определение нераспределенной прибыли отчетного периода. Производится путем вычитания из величины чистой прибыли суммы распределенной прибыли.

В условиях рыночной экономики величина чистой прибыли и показатели, характеризующие финансовое положение предприятия, дают обобщенную характеристику его деятельности. Очевидно, что предприятию важно не только получить возможно бóльшую прибыль, но и правильно использовать ту ее часть, которая остается в его распоряжении, т.е. обеспечивать оптимальное соотношение темпов

технико-производственного развития и отчислений на социальные нужды акционеров. В динамике темпов роста собственных средств за счет прибыли предприятия проявляются, в конечном счете, успехи или недостатки развития предприятия.

Основными показателями прибыли являются:

- валовая прибыль;
- прибыль от продаж;
- прибыль до налогообложения;
- чистая прибыль.

Все указанные показатели содержатся в форме № 2 «Отчет о финансовых результатах». При проведении анализа могут быть использованы и другие группировки показателей прибыли.

Отметим особенности формирования прибыли в управленческом учете. В целях управленческого учета используются и другие схемы формирования прибыли от продаж в отличие от формы № 2 (рис. 7.14 и 7.15).

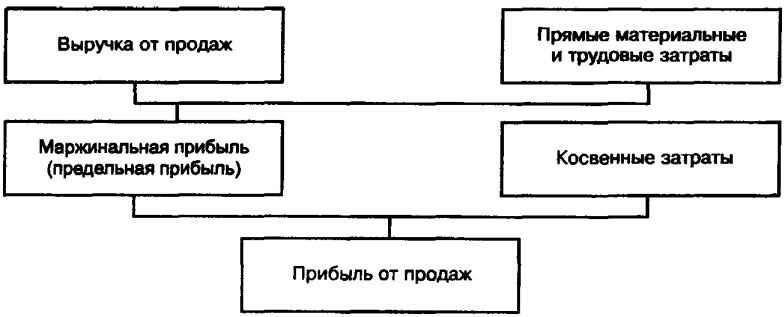


Рис. 7.14. Формирование прибыли от продаж для целей калькулирования полной себестоимости отдельных видов продукции

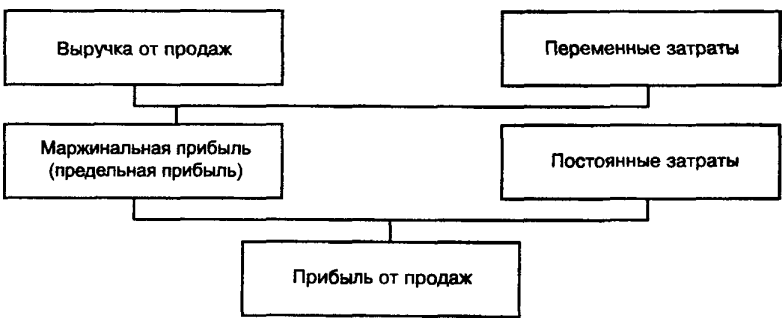


Рис. 7.15. Формирование прибыли от продаж для целей обоснования безубыточности продаж товаров

Можно проводить анализ как по абсолютным, так и по относительным показателям прибыли, поскольку отношение прибыли к выручке от продажи — это рентабельность продаж.

Прибыль и рентабельность продаж — важные показатели эффективности производства. Прибыль — это, с одной стороны, цель коммерческой организации, а с другой — источник доходов федерального и местных бюджетов.

Особое значение для анализа и диагностики имеет группировка прибыли по видам деятельности:

- прибыль от текущей деятельности (операционная прибыль);
- прибыль от инвестиционной деятельности;
- прибыль от финансовой деятельности.

На величину прибыли и уровень рентабельности продаж оказывают влияние многие факторы. Для углубленного анализа прибыли целесообразно группировать факторы, влияющие на ее размер.

К группе внешних, как правило, не зависящих от предприятия или не контролируемых им факторов относятся:

- чрезвычайные события, природные (климатические) условия, транспортные и другие факторы, вызывающие дополнительные затраты у одних предприятий и обусловливающие дополнительную прибыль — у других;
- изменение государственными органами или инфляционными процессами 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 и ставок налогов и других сборов, выплачиваемых предприятиями;
- нарушения поставщиками, снабженческо-сбытовыми, вышестоящими хозяйственными, финансовыми, банковскими и другими органами дисциплины по хозяйственным вопросам, затрагивающим интересы предприятия.

В группе *внутренних*, зависящих от предприятия и контролируемых им факторов различают: основные факторы, определяющие сущностные результаты работы, и факторы, связанные с нарушением предприятием хозяйственной дисциплины.

Экономическая теория определяет *основные факторы* формирования прибыли от продаж: количество и качество продукции, ее себестоимость, цены на продукцию и элементы себестоимости, а также структурные сдвиги в составе продукции. В целом прибыль от продаж продукции (P^N) определяется формулой

$$P^N = N - S,$$

где N — выручка от продаж; S — полная себестоимость.

Но выручка от продаж зависит не только от количества и качества продукции, но и от структуры и цен на отдельные виды продукции. В свою очередь, себестоимость продукции определяется структурой изделий и ценами на отдельные элементы затрат.

Факторами, связанными с нарушением хозяйственной дисциплины, являются:

- нарушение действующего порядка установления и применения цен, а также торговых накидок;
- экономия, полученная в результате невыполнения предусмотренных в трудовом договоре мероприятий по охране труда, улучшению условий труда и техники безопасности, недоиспользования средств по подготовке и повышению квалификации кадров, невыполнения плана текущего ремонта основных производственных средств, непроведения мероприятий по испытаниям и освоению новой техники и т.д.;
- экономия, полученная от выпуска продукции с отступлениями от условий стандартов, рецептур, технических условий и нарушением технологии производства.

Приведем пример факторного анализа прибыли от продаж по данным табл. 7.10.

Таблица 7.10

Анализ прибыли от продаж продукции по факторам

Слагаемые прибыли	*По базису (плану)*	*По базису на фактически реализованную продукцию*	*Фактические данные по отчету*	*Фактические данные с корректировкой на изменение цен и пр.*
А	1	2	3	4
Продажа продукции в отпускных ценах предприятий	2600	3000	3502	3000
Полная себестоимость продукции	2000	2360	2793	2340
Прибыль от продаж	600	640	709	660

Определим степень влияния на прибыль факторов:

1) *изменения отпускных цен на продукцию.* Рассчитывается разность между выручкой от продажи продукции в действующих ценах и выручкой от продажи в отчетном году в ценах базового года. В нашем примере она равна 502 тыс. руб. (3502 – 3000). Дополнительная прибыль (502 тыс. руб.) получена в результате инфляции. Анализ данных бухгалтерского учета раскроет причины и величину завышения цен в каждом конкретном случае;

2) *изменения цен на материалы, тарифов на энергию и перевозки, тарифных ставок (окладов) оплаты труда.* Для этого используют све-

дения о себестоимости продукции. В данном случае цены на материалы, тарифы на энергию и перевозки были повышены на 230 тыс. руб., размеры амортизации были повышены на 160 тыс. руб., оплаты труда — на 173 тыс. руб., что дало снижение прибыли в сумме 563 тыс. руб. Анализ показал, что изменение цен — результат инфляции;

3) *нарушений хозяйственной дисциплины.* Устанавливается с помощью анализа экономии, образовавшейся вследствие нарушения стандартов, технических условий, невыполнения плана мероприятий по охране труда, технике безопасности и др. В данном примере выявлено 110 тыс. руб. дополнительной прибыли, полученной за счет аналогичных причин;

4) *увеличения объема продукции в оценке по базисной полной себестоимости (собственно объема продукции).* Исчисляют коэффициент роста объема продаж продукции в оценке по базовой себестоимости. В нашем примере он равен 1,180 (2360 : 2000). Затем корректируют базовую прибыль на полученный коэффициент и вычитают из нее базовую величину прибыли: (600 · 1,18) – 600 = 108 тыс. руб.;

5) *уменьшения объема продукции за счет структурных сдвигов в составе продукции.* Подсчет сводится к определению разницы коэффициента роста объема продаж продукции в оценке по отпускным ценам и коэффициента роста объема продаж продукции в оценке по базовой себестоимости. Результат расчета:

600 · (3000/2600 – 2360/2000) = –15,7 тыс. руб.;

6) *уменьшения затрат на 1 руб. продукции за счет режима экономии.* Выражается разницей между базовой полной себестоимостью фактически проданной продукции и фактической себестоимостью, исчисленной с учетом изменения цен на материальные и прочие ресурсы и причин, связанных с нарушениями хозяйственной дисциплины. В нашем примере это влияние составило 20 тыс. руб. (2360 – – 2340);

7) *изменения себестоимости за счет структурных сдвигов в составе продукции.* Исчисляется сравнением базовой полной себестоимости, скорректированной на коэффициент роста объема продукции, с базовой полной себестоимостью фактически проданной продукции:

(2000 · 1,154) – 2360 = –52,3 тыс. руб.

Общее отклонение от прибыли составляет 109 тыс. руб. (709 – – 600), что соответствует сумме факторных влияний.

Результаты расчетов представлены в сводке влияния факторов на прибыль от продажи продукции (тыс. руб.):

Показатели	Сумма
Отклонение прибыли — всего	109
В том числе за счет:	
1) изменения цен на продукцию	502
2) изменения цен на материалы и тарифов	−563
3) нарушений хозяйственной дисциплины	110
4) изменения объема продукции	108
5) изменения структуры продукции	−15,7
6) изменения уровня затрат за счет режима экономии	20
7) изменения структуры затрат	−52,3

На финансовые результаты значительное влияние оказывает инфляция. Инфляция (от лат. — вздутие) означает обесценение денег, и *единственным способом сохранения реальной величины денежных ресурсов, капитала и доходов в условиях инфляции является индексация цен.*

Индекс цен в статистике принято изображать в следующем виде:

$$\frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0},$$

где Σ — сумма произведений объекта исследования на его цену; q — объект исследования по видам; p — цена каждого вида объекта; 0 — символ базового значения; 1 — символ отчетного (последующего) значения.

Методика анализа влияния инфляции на финансовые результаты от продаж продукции может быть представлена пятью этапами.

Этап 1. *Влияние инфляции на продукцию.* Строим индекс цен на продукцию, т.е. под q понимаем виды продукции, а под p — цену на каждый вид продукции. В числителе получаем стоимость продукции отчетного периода по ценам отчетного периода, а в знаменателе — условную стоимость продукции отчетного периода по ценам базового периода. Дробь 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. *Влияние инфляции на закупаемые предметы труда.* Строим индекс цен на материалы, т.е. под q понимаем виды материальных ценностей, а под p — цену на каждый соответствующий вид. В числителе получаем стоимость материалов, заготовленных в отчетном периоде по ценам отчетного периода, а в знаменателе — условную стоимость материалов отчетного периода по ценам базового периода. Дробь характеризует индекс цен на материалы в коэффициентах или процентах, а разница между числителем и знаменателем — абсо-

лютное приращение стоимости затраченных предметов труда из-за изменения цен, что означает уменьшение прибыли за счет завышения себестоимости по этому фактору.

Этап 3. *Влияние инфляции на трудовые затраты.* Строим индекс цен на оплату труда, т.е. под q понимаем виды оплат труда, а под p — расценки по каждому виду оплат труда. В числителе получаем общий фонд оплаты труда с начислениями, а в знаменателе — условный фонд оплаты труда с начислениями по затратам труда отчетного года, но по расценкам труда базового 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. *Влияние инфляции на размер амортизации.* Строим индекс цен на амортизируемые основные производственные средства, т.е. под q понимаем виды основных производственных средств, а под p — цену на каждый вид. В числителе получаем стоимость переоцененных основных производственных средств по рыночной стоимости отчетного года, а в знаменателе — стоимость основных производственных средств по ценам, действующим в базовом году, т.е. до переоценки. По средней норме амортизации, которая, как правило, не меняется, определяем величину амортизации переоцененных основных производственных средств (ставим в числитель) и величину амортизации, которая была бы до переоценки (ставим в знаменатель). Дробь характеризует индекс цен на амортизацию, 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. *Общее влияние инфляции на прибыль* определяется вычитанием из результата первого этапа результатов завышения себестоимости по второму, третьему и четвертому этапам.

Примеры расчетов влияния инфляции на прибыль были представлены при анализе прибыли по данным табл. 7.10.

Чистая прибыль отчетного года — «сердцевина» показателей прибыли, конечный финансовый результат всей хозяйственной деятельности. Но возникает вопрос, насколько она показательна? Ответ на этот вопрос может дать только анализ «качества» прибыли. *Качество прибыли* — это обобщенная характеристика структуры источников формирования прибыли. Высокое качество прибыли характеризует такое положение, когда прибыль формируется экономическими факторами, присущими этой категории закона стоимости, что хорошо показано в схеме взаимосвязи экономических показателей

(см. рис. 6.1). Но на величину прибыли могут воздействовать много причин, затушевывающих «качество» показателя прибыли.

На «качество» прибыли могут воздействовать:

1) учетная политика предприятия, прежде всего методы учета затрат и расчетов прибыли, принятые в учетной политике;

2) характер финансовых результатов от прочей деятельности, а также чрезвычайных событий;

3) поведение затрат, а именно доля постоянных и переменных расходов, определяет так называемый эффект операционного рычага;

4) характер внешних, не контролируемых предприятием факторов и нарушений общепринятой хозяйственной дисциплины.

Рассмотрим подробнее первую группу факторов.

Методы регулирования массы прибыли, которые могут быть использованы предприятием в рамках действующего законодательства, определяются им самостоятельно и закрепляются в его учетной политике. Они могут быть сведены к следующим положениям.

Выбор порядка начисления износа по основным средствам. Амортизация объектов основных средств производится одним из следующих способов:

- линейным;
- способом уменьшаемого остатка;
- способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

При этом годовая сумма амортизационных отчислений определяется при:

- линейном способе — исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта;
- способе уменьшаемого остатка — исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта;
- способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования — исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и годового соотношения, где в числителе — число лет, остающихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе — сумма чисел лет срока службы объекта;
- способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) — исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) на весь срок полезного использования объекта основных средств.

В течение отчетного года амортизационные отчисления по объектам основных средств начисляются ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере $^1/_{12}$ от годовой суммы.

В соответствии с действующим законодательством предприятия в ряде случаев имеют возможность осуществлять ускоренную амортизацию активной части основных средств. Метод ускоренной амортизации позволяет в более короткие сроки перенести стоимость используемых основных средств на издержки производства и обращения, т.е. их воспроизводства. При этом себестоимость продукции возрастает, что ведет к уменьшению прибыли и налогов на прибыль.

Применение одного из способов амортизации однородных объектов основных средств производится в течение всего срока полезного использования.

Выбор порядка начисления износа по нематериальным активам. Нематериальные активы используются длительное время, в течение которого их стоимость равномерно (ежемесячно) переносится на производимую продукцию, выполненные работы и оказанные услуги путем начисления по ним амортизации. Величина амортизационных отчислений исчисляется ежемесячно по нормам, установленным самой организацией исходя из первоначальной стоимости нематериальных активов и срока их полезного использования (но не свыше срока деятельности предприятия). Срок полезного действия нематериальных активов определяется самой организацией. В тех случаях, когда срок полезного использования установить невозможно, он принимается равным 20 годам.

Амортизация нематериальных активов начисляется одним из следующих способов:

- линейным — исходя из норм, начисленных организацией на основе срока их полезного использования;
- способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ, услуг).

По окончании срока полезного использования нематериальных активов амортизацию не начисляют.

Выбор метода оценки потребленных производственных запасов. В соответствии с действующими положениями оценку израсходованных материальных ресурсов разрешается отражать в учете одним из следующих методов оценки:

1) по средней фактической себестоимости приобретения материальных ресурсов;

2) по себестоимости первых по времени закупок партий материальных ресурсов (ФИФО).

Выбор метода оценки материальных затрат оказывает наиболее существенное влияние на себестоимость продукции и прибыль. В условиях инфляции оценка материальных затрат по первому методу ведет к неоправданному занижению себестоимости продукции и, как следствие, к неоправданному завышению прибыли и налога на прибыль, а по второму методу — наоборот.

Выбор порядка списания затрат по ремонту основных средств на себестоимость продукции. Затраты по ремонту основных средств могут быть отнесены на себестоимость продукции одним из следующих трех способов:

1) фактические затраты по ремонту списываются на счета издержек производства или обращения;

2) создается ремонтный фонд с последующим списанием из него фактических затрат по ремонту основных средств;

3) фактические затраты по ремонту основных средств аккумулируются на счете «Расходы будущих периодов» с последующим равномерным списанием на издержки производства и обращения.

При первом способе списания затрат по ремонту существующие колебания в этих затратах, вызванные неравномерностью ремонтных работ в течение года, прямо переносятся на себестоимость продукции и прибыль.

Второй и третий способы свободны от этого недостатка, однако их использование приводит к увеличению финансово-эксплуатационных потребностей предприятия в оборотных средствах.

Выбор способа распределения косвенных расходов между отдельными объектами учета и калькулирования. Распределение косвенных расходов по объектам учета и калькулирования может осуществляться пропорционально основной заработной плате производственных рабочих, или пропорционально производственной себестоимости, или по другим методам, отражающим особенности данного производства. Способ распределения косвенных расходов оказывает существенное влияние на точность исчисления себестоимости и рентабельности отдельных видов продукции, работ, услуг.

Изменение сроков погашения расходов будущих периодов. Сокращение сроков погашения расходов будущих периодов ведет к росту себестоимости продукции отчетного периода.

Выбор метода определения выручки от реализации продукции. Предприятия могут определять выручку от реализации продукции либо по моменту оплаты отгруженной продукции (работ, услуг), либо по моменту отгрузки продукции и предъявления платежных документов покупателю (заказчику). Несоответствие между доходами и расходами имеет место и при том, и при другом методах определения выручки. Однако при использовании второго метода величина начисленной прибыли не подкреплена реальным притоком де-

нежной массы на предприятие. Этот второй метод инициирует отток денежной массы за счет ускорения платежей в бюджет по налогам на прибыль, на добавленную стоимость и другие платежи. Малейшая задержка платежей покупателями может вызывать ухудшение финансового состояния предприятия. Поэтому данный метод стимулирует предприятия к переходу на предоплату продукции, что не соответствует условиям нормальной рыночной экономики.

Создание резервов предстоящих расходов и платежей. Предприятия самостоятельно определяют размер и виды резервов. Их создание позволяет нейтрализовать влияние на себестоимость продукции и прибыль резких (пиковых) колебаний в уровне затрат в связи с неравномерным распределением их в течение года.

Все это позволяет бухгалтеру варьировать размеры доходов и расходов, относящихся к отчетному году, т.е. создавать так называемую накопленную прибыль, не отраженную в отчетности. Занижение величины прибыли позволяет предприятию сокращать не только величину налогов, но и дивиденды акционерам, дает «основание» требовать сокращения себестоимости и улучшения работы персонала, а также дает «аргументы» для требований снижения цен поставщиков и повышения цен на продукцию перед покупателями. Иногда предприятию, наоборот, выгодно завышать прибыль в отчетах в рекламных целях или по другим причинам. И здесь важно оценить «качество» прибыли, т.е. достоверность отчетных данных о прибыли, прозрачность ее формирования.

Есть еще одна проблема, связанная с показателями прибыли как показателями эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Приращение прибыли может быть связано как с интенсивностью, так и с экстенсивностью использования производственных ресурсов. Поэтому показателем истинной эффективности может быть только *рентабельность продаж*, т.е. отношение прибыли к выручке от продаж:

$$K^{\text{рп}} = P^N/N,$$

где $K^{\text{рп}}$ — коэффициент рентабельности продаж; P^N — прибыль от продаж; N — выручка от продаж продукции.

Моделирование коэффициента рентабельности продаж показывает зависимость этого показателя от показателя затрат на 1 руб. продукции (S/N), а значит, от показателей трудоемкости (оплатоемкости) продукции (U/N), материалоемкости продукции (M/N) и амортизациоемкости продукции (A/N), т.е. от показателей интенсификации:

$$\frac{P^N}{N} = 1 - \frac{S}{N} = 1 - \left(\frac{U}{N} + \frac{M}{N} + \frac{A}{N}\right).$$

Проиллюстрируем анализ влияния факторов интенсификации использования производственных ресурсов по данным табл. 3.1 методом цепных подстановок.

Расчет факторов рентабельности продаж первого базового года:

$$\frac{P_0^N}{N_0} = \frac{9533}{79\,700} = 1 - \left(\frac{11\,626}{79\,700} + \frac{50\,228}{79\,700} + \frac{8311}{79\,700}\right) =$$

$$= 0{,}1196 = 1 - (0{,}1459 + 0{,}6302 + 0{,}1043).$$

Расчет факторов рентабельности продаж второго отчетного года:

$$\frac{P_1^N}{N_1} = \frac{10\,556}{83\,610} = 1 - \left(\frac{11\,900}{83\,610} + \frac{52\,428}{83\,610} + \frac{8726}{83\,610}\right) =$$

$$= 0{,}1263 = 1 - (0{,}1423 + 0{,}6270 + 0{,}1044).$$

Составим сводку влияния факторов на изменение рентабельности продаж:

Влияние	В коэффициентах	В процентах
1) оплатоемкости (трудоемкости)	0,1459 – 0,1423 = 0,0036	+0,36
2) материалоемкости	0,6302 – 0,6270 = 0,0032	+0,32
3) амортизациоемкости	0,1043 – 0,1044 = –0,0001	–0,01
Общее изменение рентабельности	0,1263 – 0,1196 = 0,0067	+0,67

Следует подчеркнуть, что снижение затрат по каждому фактору на 1 руб. продукции влияет на рентабельность 1 руб. продукции с обратным знаком. А влияние, выраженное в процентах, равнозначно влиянию на рентабельность 1 руб. продукции в копейках.

Показатель рентабельности продаж часто называют коэффициентом эффективности управления. Этот показатель полностью зависит от затрат на 1 руб. продукции, т.е. от себестоимости продукции, а именно в снижении себестоимости продукции прежде всего проявляется эффективность управления.

Как видно из схемы формирования основных экономических показателей (см. рис. 6.1), рентабельность продаж является одним из факторов рентабельности активов предприятия — самого обобщающего показателя эффективности хозяйственной деятельности. Вторым фактором рентабельности активов является капиталоотдача, характеризующая оборачиваемость активов, а коэффициент капиталоотдачи называют коэффициентом деловой активности. Двухфак-

торная модель рентабельности активов (P/K) имеет следующее выражение:

$$P/K = P/N \cdot N/K,$$

где P/K — коэффициент рентабельности продаж (эффективности управления); N/K — коэффициент капиталоотдачи (деловой активности).

Далее подробнее будет рассмотрен последний коэффициент.

7.9. АНАЛИЗ КАПИТАЛООТДАЧИ (ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ)

Рассмотрим основные показатели капиталоотдачи или деловой активности, помня о том, что они являются факторами основного показателя эффективности хозяйственной деятельности — рентабельности активов предприятия.

1. **Общая капиталоотдача всех активов** (основного и оборотного капитала) определяется формулой N/K, где N — выручка от продаж продукции; K — средняя хронологическая величина актива за период.

Обратным к данному коэффициенту будет коэффициент капиталоемкости продукции K/N, который моделируется на сумму емкости продукции по основному (F') и оборотному (E) капиталу: $K/N = F'/N + E/N$.

Взаимосвязь общей капиталоотдачи всех активов с коэффициентами капиталоотдачи внеоборотных активов (основного капитала) и капиталоотдачи оборотных активов (оборотного капитала) также можно выразить следующей формулой:

$$N/K = (N/F') \cdot \alpha; \quad N/K = (N/E) \cdot \beta,$$

где N/F' — коэффициент капиталоотдачи внеоборотных активов; α — удельный вес внеоборотных активов в общей стоимости активов; N/E — коэффициент капиталоотдачи оборотных активов; β — удельный вес оборотных активов в общей стоимости активов.

2. **Капиталоотдача внеоборотных активов** (основного капитала) N/F', где N — выручка от продаж продукции; F' — внеоборотные активы или основной капитал.

Среди внеоборотных активов следует выделить основные производственные средства (F), которые непосредственно участвуют в создании товаров. Чем выше отдача основных производственных средств (ее называют фондоотдачей) и чем выше удельный вес основных производственных средств во внеоборотных активах, тем выше капиталоотдача внеоборотных активов:

$$N/F' = (N/F) \cdot \alpha,$$

где N/F — фондоотдача основных производственных средств; α — удельный вес основных производственных средств в составе внеоборотных активов.

3. **Фондоотдача основных средств** N/F, где N — выручка от продаж; F — средняя величина основных средств за период.

Обратным этому коэффициенту будет *фондоемкость продукции* — F/N. Моделирование показателей фондоотдачи и фондоемкости выявляет факторы, определяющие их:

$$N/F = N/A \cdot A/F; \quad F/N = A/N \cdot F/A,$$

где N/A — амортизациоотдача; A/N — амортизациеемкость продукции; F/A — оборачиваемость основных средств, годы; A/F — обратный коэффициент оборачиваемости или коэффициент амортизации.

Каждый из этих показателей имеет свое значение для характеристики деловой активности. Так, фондоотдача (или фондоемкость) является основным показателем оценки эффективности использования основных средств. Оборачиваемость основных средств характеризует срок их службы: чем этот срок меньше, тем больше обновляемость средств труда, что означает повышение темпов технического прогресса, замену старого оборудования новым, т.е. более экономичным. Амортизациоотдача (или амортизациеемкость) характеризует эффективность использования основных средств в отчетном периоде: более высокая фондоотдача означает, как правило, снижение доли амортизации в 1 руб. продукции, т.е. снижение себестоимости по этому элементу затрат.

4. **Капиталоотдача оборотных активов** (или прямой коэффициент оборачиваемости оборотных средств) N/E, где N — выручка от продаж; E — средняя величина оборотных активов (средств) за период.

Такой коэффициент характеризует отдачу продукции на 1 руб. оборотных средств или количество оборотов. Так, из табл. 3.1 видно, что за первый год оборотные средства совершили 4,979 оборота, а за второй год оборачиваемость ускорилась и составила 5,148 оборота.

5. **Оборачиваемость оборотных средств в запасах** $N/E^{з}$, где $E^{з}$ — средняя величина оборотных средств в товарно-материальных ценностях, т.е. запасах за период.

6. **Оборачиваемость оборотных средств в дебиторской задолженности** $N/E^{дз}$, где $E^{дз}$ — средняя величина оборотных средств в дебиторской задолженности.

При необходимости можно рассчитать показатели оборачиваемости более детально по каждому элементу оборотных средств, но они носят несколько условный характер, поскольку для каждого элемента принимается один оборот — выручка от продаж, которая является результатом использования всех оборотных средств.

7. **Коэффициент закрепления оборотных средств** на 1 руб. продукции является обратным коэффициентом капиталоотдачи обо-

ротных активов. Коэффициент закрепления всех оборотных средств моделируется по отдельным элементам оборотных средств:

$$E/N = E^{з}/N + E^{дз}/N + E^{д}/N,$$

где $E^{з}/N$ — коэффициент закрепления запасов; $E^{дз}/N$ — коэффициент закрепления дебиторской задолженности; $E^{д}/N$ — коэффициент закрепления денежных средств (к которым на практике присоединяют краткосрочные финансовые вложения).

В свою очередь, коэффициент закрепления запасов можно разложить при более детальном анализе на такие показатели:

$$E^{з}/N = E^{пз}/N + E^{нп}/N + E^{гп}/N,$$

где $E^{пз}/N$ — коэффициент закрепления оборотных средств в производственных запасах; $E^{нп}/N$ — коэффициент закрепления оборотных средств в заделах незавершенного производства; $E^{гп}/N$ — коэффициент закрепления оборотных средств в остатках готовых изделий (продукции) на складах.

8. **Оборачиваемость оборотных средств в днях** $E \cdot T/N$ или $E/(N/T)$, где E — средняя величина оборотных средств за период; T — продолжительность периода в днях (год стандартизуется как 360 дней, квартал — 90, месяц — 30); N — выручка от продаж; N/T — среднедневная выручка от продаж.

Оборачиваемость оборотных средств в днях рассчитывается по приведенным формулам как по всей величине оборотных средств, так и по отдельным элементам (аналогично расчету коэффициентов закрепления оборотных средств по отдельным элементам). Такие показатели оборачиваемости по отдельным элементам можно назвать *частными слагаемыми* показателями, ибо за оборот принимается одна величина — выручка от продаж, и сумма таких частных показателей дает в результате показатель оборачиваемости всех оборотных средств:

$$E \cdot T/N = E^{пз} \cdot T/N + E^{нп} \cdot T/N + E^{гп} \cdot T/N + E^{дз} \cdot T/N + E^{д} \cdot T/N.$$

В действительности оборот каждого элемента оборотных средств особый, т.е. для производственных запасов особым оборотом является поступление их в производство, для незавершенного производства — поступление на склад готовой продукции, для остатков готовых изделий на складе — отгрузка, для дебиторской задолженности — поступление денег на расчетные счета предприятия, для денежных средств — их расход. В отличие от частных слагаемых показателей такие показатели можно назвать *частными показателями по особому обороту*. Сумма частных показателей по особому обороту не будет равна показателю оборачиваемости всех оборотных средств, так как оборачиваемость таких частных показателей происходит параллельно-последовательно. Значение таких показателей особенно

важно в управленческом учете при планировании и анализе конкретных запасов и остатков отдельных элементов оборотных средств.

При оценке экономической эффективности показателей деловой активности рекомендуется сделать ряд расчетов. В части использования основных средств такие расчеты были рассмотрены в п. 7.2. Здесь же остановимся на расчетах экономической эффективности использования оборотных средств (по данным табл. 3.1, оформленным в табл. 7.11).

Расчет 1. *Определить динамику качественных показателей использования оборотных средств*, т.е. капиталоотдачи оборотных активов, коэффициента закрепления оборотных средств на 1 руб. продукции, оборачиваемости оборотных средств в днях.

На основе табл. 3.1 составим табл. 7.11, где представим показатели оборачиваемости в трех видах. Все показатели отражают ускорение оборачиваемости оборотных средств.

Расчет 2. *Определить прирост оборотных средств на 1% прироста продукции.*

По данным табл. 7.11 определим коэффициент соотношения темпов прироста оборотных средств (1,5%) и продукции (4,9%): 1,5 : 4,9 = 0,298[1], это означает, что на каждый процент прироста продукции оборотные средства прирастали на 0,298%. Если принять весь прирост продукции за 100%, то доля экстенсивности в использовании оборотных средств составила 29,8%, а соответственно доля интенсивности — 70,2%. Доля интенсивности в использовании оборотных средств означает повышение эффективности их использования. Использование оборотных средств можно характеризовать как преимущественно интенсивное.

Таблица 7.11

Расчет и анализ показателей оборачиваемости оборотных средств

№ п/п	Показатели	Условные обозначения	Первый год (0)	Второй год (1)	Отклонение (+,–)	Темп роста, (%)
А	Б	В	1	2	3	4
1	Продукция, тыс. руб.	N	79 700	83 610	+3910	104,9
2	Средняя величина оборотных средств, тыс. руб.	E	16 007	16241	+234	101,5
3	Количество оборотов оборотных средств	λ^E	4,979	5,148	+0,169	103,4
4	Коэффициент закрепления	γ^E	0,201	0,194	–0,007	96,5
5	Оборачиваемость в днях	L^E	72,3	69,9	–2,4	96,7

[1] Напомним еще раз читателю, что результат расчета дается по более точным данным. В данном случае по процентам прироста оборотных средств и продукции, а именно 1,46186 : 4,90589 = 0,298.

Расчет 3. *Определить относительное отклонение в оборотных средствах* ($\Delta' E$).

$$\Delta' E = E_1 - E_0 \cdot K^N = 16241 - 16007 \cdot 1{,}049 = -551 \text{ тыс. руб.}$$

Экономия оборотных средств относительно роста продукции (–551 тыс. руб.) произошла за счет ускорения оборачиваемости оборотных средств во втором году по сравнению с первым годом и, по существу, означает высвобождение оборотных средств из оборота, уменьшение их авансирования. Высвобождение может быть абсолютным (когда можно изъять оборотные средства из оборота для других целей, т.е. сумма оборотных средств становится меньшей) или относительным (когда уменьшается потребность в оборотных средствах относительно темпов роста продукции). В данном примере речь идет об относительном высвобождении (или экономии).

Расчет 4. *Определить влияние интенсивности и экстенсивности в использовании оборотных средств на приращение продукции.*

Расчет выполним по данным табл. 7.11 двумя методами: индексным и интегральным.

Индексный метод

Исходя из формулы двухфакторной мультипликативной модели продукции, $N = E \cdot \lambda^E$, где λ^E — прямой коэффициент оборачиваемости оборотных средств, имеем $\Delta N = \Delta N_E + \Delta N_\lambda$:

а) влияние изменения величины оборотных средств (экстенсивный фактор) (ΔN_E):

$$\Delta N_E = \Delta E \cdot \lambda_0 = (16241 - 16007) \cdot 4{,}979 = 234 \cdot 4{,}979 =$$
$$= 1165 \text{ тыс. руб.};$$

б) влияние изменения коэффициента оборачиваемости (интенсивный фактор) (ΔN_λ):

$$\Delta N_\lambda = \Delta\lambda \cdot E_1 = (5{,}148 - 4{,}979) \cdot 16241 = 0{,}169 \cdot 16241 =$$
$$= 2745 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма влияния факторов равна приросту продукции за два года, т.е. 3910 тыс. руб.

Интегральный метод

а) влияние изменения величины оборотных средств:

$$\Delta N_E = \Delta E \cdot \lambda_0^E + (\Delta E \cdot \Delta\lambda^E)/2 = 234 \cdot 4{,}979 + (234 \cdot 0{,}169)/2 =$$
$$= 1185 \text{ тыс. руб.};$$

б) влияние изменения коэффициента оборачиваемости:

$$\Delta N_\lambda = \Delta\lambda^E \cdot E_0 + (\Delta E \cdot \Delta\lambda^E)/2 = 0{,}169 \cdot 16007 + (234 \cdot 0{,}169)/2 =$$
$$= 2725 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма влияния факторов составила 3910 тыс. руб.

Как видно из расчетов, влияние интенсивности использования оборотных средств значительно превышает влияние экстенсивности, что и явилось причиной относительной экономии оборотных средств.

Расчет 5. *Определить влияние коэффициента оборачиваемости оборотных средств на приращение прибыли* (ΔP_λ).

Формула расчета:

$$\Delta P_\lambda = P_0 \cdot k'^\lambda,$$

где P_0 — прибыль первого (базового) года; k'^λ — коэффициент темпа прироста оборачиваемости оборотных средств.

По данным табл. 3.1 и 7.11 выполним расчет. Прибыль от продаж первого года составила 9533 тыс. руб. (разница между объемом продаж продукции и полной себестоимостью продаж — сумма строк 2б, 3 и 4, т.е. 79 700 – 70 167).

$$\Delta P_\lambda = P_0 \cdot k'^\lambda = 9533 \cdot 0{,}034 = 326 \text{ тыс. руб.}$$

Расчет 6. *Определить влияние изменения оборачиваемости на приращение рентабельности активов.*

Методика анализа этого и других факторов рентабельности активов, а также методика расчета влияния коэффициента деловой активности на приращение уровня рентабельности активов предприятия представлены в п. 7.10.

7.10. АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Система показателей рентабельности включает следующие основные показатели, рассчитываемые по данным бухгалтерской отчетности, как правило, формы № 1 (см. табл. 4.1) и формы № 2 (см. табл. 4.2).

1. *Общая рентабельность активов (авансированного капитала) по общей бухгалтерской прибыли:*

$$P^б/K,$$

где $P^б$ — прибыль до налогообложения; K — средняя величина итога бухгалтерского баланса.

По данным рассматриваемого нами примера (см. табл. 4.1 и 4.2), этот показатель составил для отчетного года 0,2730 (707 : 2589,5), или 27,30%.

2. *Рентабельность активов по чистой прибыли:*

$$P^ч/K,$$

где $P^ч$ — чистая прибыль.

3. *Рентабельность производственных активов (имущества) по общей бухгалтерской (или чистой) прибыли:*

$$Р^{б}/К^{пр},$$

где $К^{пр}$ — производственные активы (имущество), включая основные производственные средства, нематериальные активы и запасы.

Все три показателя, называемые *экономической рентабельностью*, используются для расчета экономической эффективности инвестиций и в целом хозяйственной деятельности.

4. *Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли:*

$$Р^{ч}/К^{с},$$

где $К^{с}$ — средняя величина собственного капитала, или как итога раздела III баланса «Капитал и резервы», или уточненного реального собственного капитала (чистых активов).

Этот показатель называют *финансовой рентабельностью*, поскольку он определяется эффективностью не только использования активов, но и управления капиталом (собственным и заемным). В обычной рыночной экономике «цена» собственного капитала ($К^{с}$), т.е. величина дивидендов в процентах, выше «цены» заемного капитала ($К^{з}$) в процентах. Возникает *эффект финансового рычага*:

$$Р^{ч}/К^{с} = Р^{ч}/К + (Р^{ч}/К - СП) \cdot К^{з}/К^{с},$$

где СП — средний процент по кредитам и займам организации за отчетный период.

Формула эффекта финансового рычага означает, что финансовая рентабельность, как правило, выше экономической рентабельности (по чистой прибыли), при этом тем выше, чем: 1) больше разница между экономической рентабельностью и средней ставкой процентов по кредитам и займам; 2) лучше соотношение между заемным и собственным капиталами. Значит, финансовая рентабельность есть оценка работы финансового менеджмента как по эффективности использования активов, так и по эффективности управления капиталом.

Взаимосвязь показателей рентабельности собственного капитала и рентабельности активов показана на рис. 7.16. В схеме приведены данные отчетных форм № 1 и № 2 (см. табл. 4.1 и 4.2). В величине собственного капитала учтены доходы будущих периодов (стр. 1530 баланса); активы и пассивы представлены в среднегодовом исчислении. Полное соотношение процентов и коэффициентов достигается с точностью расчетов пять знаков после запятой.

Финансовый рычаг в схеме выражен соотношением ($К/К^{с}$), хотя обычно они, по существу, идентичны, что видно из модели:

$$К/К^{с} = \frac{К^{с} + К^{з}}{К^{с}} = 1 + К^{з}/К^{с}.$$

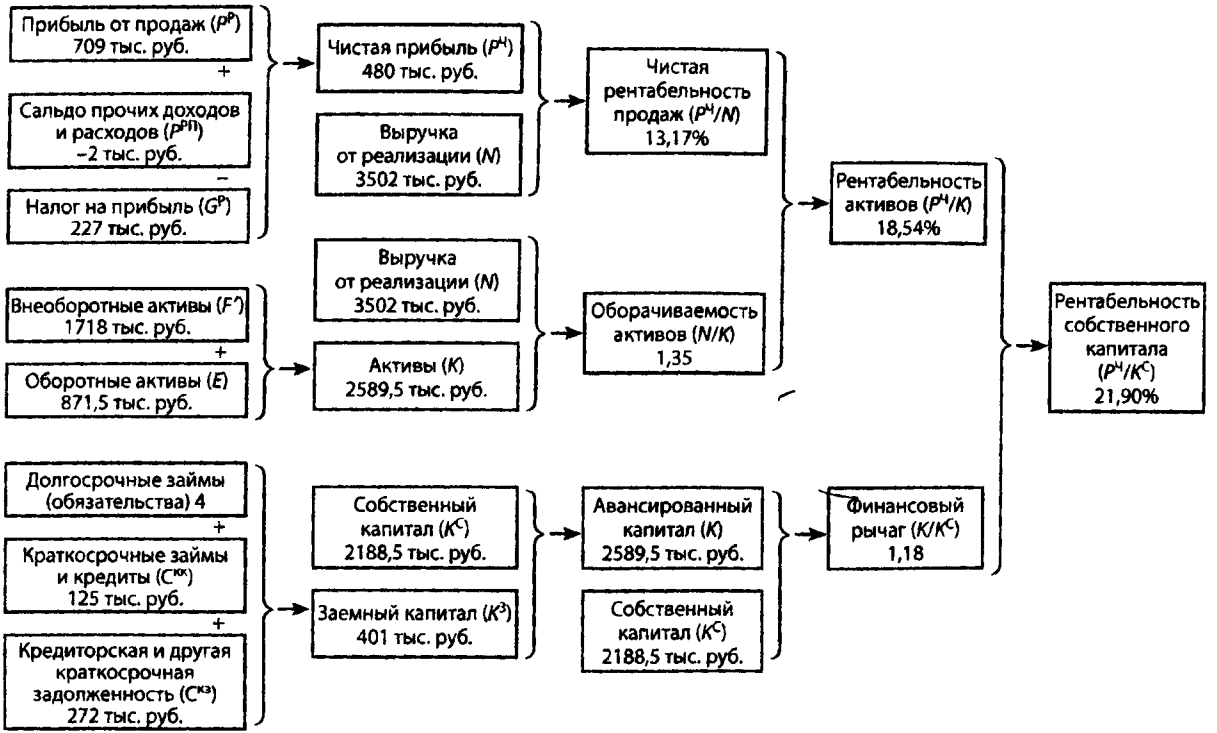


Рис. 7.16. Схема формирования и анализа показателей рентабельности активов и собственного капитала предприятия

Из рис. 7.16 видно, что рентабельность собственного капитала ($P^{ч}/K^{с}$) есть трехфакторная модель:

$$P^{ч}/K^{с} = P^{ч}/N \cdot N/K \cdot K/K^{с},$$

где $P^{ч}/N$ — рентабельность продаж; N/K — капиталоотдача (коэффициент деловой активности); $K/K^{с}$ — плечо финансового рычага.

Эти факторы имеют, как правило, отраслевой характер. Так, оборачиваемость активов невелика в капиталоемких отраслях. При этом подобным экономическим секторам присущ относительно высокий показатель рентабельности продаж. Высокое значение коэффициента финансового рычага могут позволить себе фирмы, имеющие стабильное и прогнозируемое поступление денег за продукцию или значительные ликвидные активы.

Анализ рентабельности собственного капитала имеет также временной аспект. Так, рентабельность продаж не отражает долгосрочные инвестиции. Более того, если такие инвестиции осуществляются, то рентабельность продаж может временно снижаться. Коэффициент финансового рычага отражает рискованность бизнеса: чем выше его значение, тем более рискованной для акционеров, инвесторов и кредиторов является коммерческая организация.

Наконец, особенностью этого показателя является тот факт, что числитель (прибыль) складывается в текущих оценках и отражает сложившийся уровень цен. Знаменатель (собственный капитал) складывается в течение многих лет и выражен в исторической оценке. Поэтому при анализе имеет смысл учесть рыночную оценку собственного капитала, если это возможно.

Как уже указывалось, показатели рентабельности активов зависят от двух основных факторов-показателей:

$$P/K = P/N \cdot N/K,$$

где Р — прибыль (или бухгалтерская или чистая); N — выручка от продаж продукции в отпускных ценах организации (т.е. без НДС и других косвенных налогов); P/N — коэффициент прибыльности (рентабельности) продаж; N/K — коэффициент деловой активности (капиталоотдачи).

Методы факторного анализа рентабельности активов можно свести к трем моделям:

1) вышеупомянутая *двухфакторная* мультипликативная модель:

$$P/K = P/N \cdot N/K;$$

2) *трехфакторная модель:*

$$P/K = P/(F + E) = (P/N)/(F/N + E/N),$$

где F — внеоборотные активы (основной капитал); E — оборотные активы (оборотный капитал), т.е. P/N — первый фактор (прибыльность продукции); F/N — второй фактор (капиталоемкость по основ-

ному капиталу); E/N — третий фактор (оборачиваемость оборотного капитала — коэффициент закрепления оборотного капитала на 1 руб. продаж продукции);

3) *пятифакторная* модель (где P — прибыль от продаж):

$$P/K = 1 - (S/N)/(F/N + E/N) = \\ = [1 - (U/N + M/N + A/N)]/(F/N + E/N),$$

где U — оплата труда с начислениями; M — материальные затраты; A — амортизация; U/N — оплатоемкость (трудоемкость) продаж; M/N — материалоемкость продаж; A/N — амортизациеемкость продаж.

Методику факторного анализа двухфакторной мультипликативной модели проиллюстрируем по данным табл. 3.1 интегральным методом. Введем обозначения:

U — коэффициент рентабельности активов (P/K);

x — коэффициент рентабельности продаж (P/N);

y — коэффициент деловой активности (N/K).

Тогда формула примет такой вид:

$$U = x \cdot y.$$

Рассчитаем коэффициент рентабельности активов первого года: $U_0 = x_0 y_0$, в цифрах: $0{,}105504 = 0{,}119611 \cdot 0{,}882057$.

Рассчитаем коэффициент рентабельности активов второго года: $U_1 = x_1 y_1$, в цифрах: $0{,}111324 = 0{,}126253 \cdot 0{,}881757$.

Определим влияние:

а) коэффициента рентабельности продаж:

$$\Delta U_x = \Delta x \cdot y_0 + (\Delta x \cdot \Delta y)/2 = 0{,}006642 \cdot 0{,}882057 + (0{,}006642 \times \\ \times (-0{,}0003))/2 = 0{,}005859 - 0{,}000001 = 0{,}005858, \quad \text{т.е. } 0{,}5858\%;$$

б) коэффициента деловой активности:

$$\Delta U_y = \Delta y \cdot x_0 + (\Delta x \cdot \Delta y)/2 = -0{,}0003 \cdot 0{,}119611 - 0{,}000001 = \\ = -0{,}000037 - 0{,}000001 = -0{,}000038, \quad \text{т.е. } -0{,}0038\%.$$

Отклонение рентабельности активов составило: $0{,}111324 - 0{,}105504 = 0{,}005820$, т.е. 0,5820%, в том числе за счет первого фактора +0,5858%, за счет второго –0,0038%.

Методику факторного анализа трехфакторной модели проиллюстрируем методом цепных подстановок без введения дополнительных обозначений.

Коэффициент рентабельности базового года ($k^{\text{р}}_0$) рассчитаем по модели:

$$k^{\text{р}}_0 = \frac{\frac{9533}{79\,700}}{\frac{74\,350}{79\,700} + \frac{16\,007}{79\,700}} = \frac{0{,}1196}{0{,}9329 + 0{,}2008} = 0{,}1055, \quad \text{т.е. } 10{,}55\%.$$

Коэффициент рентабельности отчетного года ($к_1^р$):

$$k_1^р = \frac{\frac{10\,556}{83\,610}}{\frac{75\,581}{83\,610} + \frac{16\,241}{83\,610}} = \frac{0{,}1263}{0{,}9399 + 0{,}1942} = 0{,}1113, \text{ т.е. } 11{,}13\%.$$

Разница в коэффициентах составила 0,0058 (0,1113 – 0,1055), а в процентах 0,58% (11,13% – 10,55%).

Определим влияние факторов методом цепных подстановок.

1. Рентабельность продаж:

0,1263/(0,9329 + 0,2008) = 0,1114;

0,1114 – 0,1055 = 0,0059, т.е. 0,59%.

2. Фондоемкость основных производственных фондов:

0,1263/(0,9399 + 0,2008) = 0,1107;

0,1107 – 0,1114 = –0,0007, т.е. –0,07%.

3. Оборачиваемость оборотных материальных средств:

0,1263/(0,9399 + 0,1942) = 0,1113;

0,1113 – 0,1107 = 0,0006, т.е. 0,06%.

Сумма влияний трех факторов составит общую разницу в рентабельности двух лет. В процентах: +0,59 – 0,07 + 0,06 = +0,58%.

Анализ пятифакторной модели рентабельности активов предприятия позволяет выявить влияние на рентабельность: оплатоемкости (трудоемкости) продукции, материалоемкости продукции, амортизациоемкости продукции, фондоемкости основных средств и оборачиваемости оборотных средств (коэффициента закрепления). Теоретически возможно построение и более детальной многофакторной модели рентабельности активов, например путем выделения материалоемкости по основным группам предметов труда или разложения общего коэффициента закрепления оборотных средств в коэффициенты по отдельным видам оборотных средств и т.д.

7.11. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Общая оценка динамики и структуры статей бухгалтерского баланса. *Финансовое состояние организации характеризуется размещением и использованием средств (активов) и источниками их формирования (собственного капитала и обязательств, т.е. пассивов).* Эти сведения представлены в балансе организации.

Основными факторами, определяющими финансовое состояние, являются: во-первых, выполнение финансового плана и пополнение

по мере возникновения потребности собственного оборотного капитала за счет прибыли и, во-вторых, скорость оборачиваемости оборотных средств (активов). Сигнальным показателем, в котором проявляется финансовое состояние, выступает *платежеспособность организации*, под которой подразумевают ее способность вовремя удовлетворять платежные требования поставщиков в соответствии с хозяйственными договорами, возвращать кредиты, производить оплату труда персонала, вносить платежи в бюджеты и во внебюджетные фонды. Поскольку выполнение финансового плана в основном зависит от результатов производственной и хозяйственной деятельности в целом, то можно сказать, что *финансовое положение определяется всей совокупностью хозяйственных факторов, является наиболее обобщающим показателем*. Следовательно, отчет о прибылях и убытках также привлекается для анализа финансового состояния.

Для общей оценки динамики финансового состояния организации следует сгруппировать статьи баланса в отдельные специфические группы по признаку ликвидности (статьи актива) и срочности обязательств (статьи пассива). На основе агрегированного баланса осуществляется анализ структуры имущества организации, который в более упорядоченном виде удобно проводить по следующей форме:

	Актив		**Пассив**
	I. Имущество		*I. Источники имущества*
1.1.	Внеоборотные (иммобилизованные) активы	1.1.	Собственный капитал
1.2.	Оборотные, мобильные активы	1.2.	Заемный капитал
1.2.1.	Запасы	1.2.1.	Долгосрочные обязательства
1.2.2.	Дебиторская задолженность	1.2.2.	Краткосрочные кредиты и займы
1.2.3.	Денежные средства задолженность	1.2.3.	Кредиторская и краткосрочные финансовые вложения

Чтение баланса по таким систематизированным группам ведется с использованием методов горизонтального и вертикального анализа. Такой анализ статей актива и пассива был представлен соответственно в табл. 7.8 и 7.9.

Непосредственно из аналитического баланса-нетто можно получить ряд важнейших характеристик финансового состояния организации, таких, как:

- общая стоимость имущества организации = валюте, или итогу, баланса;
- стоимость иммобилизованных активов (т.е. основных и прочих внеоборотных средств) = итогу раздела I актива баланса;

- стоимость оборотных (мобильных) средств = итогу раздела II актива баланса;
- стоимость материальных оборотных средств, равная стр. 1210 и 1220 актива баланса[1];
- величина дебиторской задолженности в широком смысле (включая прочие оборотные активы), равная стр. 1230 и 1260 раздела II актива баланса;
- величина финансовых вложений, равная сумме стр. 1170 и 1240 баланса;
- величина абсолютно ликвидных активов, принимаемых в расчет коэффициента абсолютной ликвидности, т.е. сумма свободных денежных средств в широком смысле (включая ценные бумаги и краткосрочные финансовые вложения), равная суммам стр. 1240 и 1250 раздела II актива баланса (так называемый банковский актив);
- величина собственного оборотного капитала, равная итогам разделов III и IV за вычетом итога раздела I баланса;
- величина нераспределенной прибыли или убытков, показанная по стр. 1370 раздела III пассива баланса;
- стоимость собственного капитала, равная сумме всех строк раздела III пассива (для определения уточненного размера реального собственного капитала можно суммировать его со стр. 1530 раздела V пассива баланса или рассчитать величину чистых активов);
- величина заемного капитала, равная сумме итогов разделов IV и V баланса;
- величина заемного капитала, рассчитанная по уточненному варианту, равная сумме итогов разделов IV и V за вычетом стр. 1530 баланса;
- величина собственного капитала (уточненная) и других долгосрочных источников финансирования, равная сумме стр. 1400, 1500 и 1530 баланса;
- величина долгосрочных кредитов и займов, предназначенных, как правило, для формирования основных средств и других внеоборотных активов, равная разделу IV пассива баланса;
- величина собственного капитала и других долгосрочных источников финансирования, равная сумме итогов разделов III и IV баланса;
- величина краткосрочных кредитов и займов, предназначенных, как правило для формирования оборотных активов, равная стр. 1510 раздела V пассива баланса;

---

[1] НДС по приобретенным ценностям (стр. 1220 баланса) можно рассматривать либо как прибавку к стоимости запасов, либо как дебиторскую задолженность в широком смысле слова.

- величина кредиторской задолженности в широком смысле, равная сумме стр. 1520, 1540 и 1550 раздела V пассива баланса;
- величина краткосрочных обязательств, принимаемых для расчета коэффициентов ликвидности, равная сумме стр. 1510, 1520, 1540 и 1550 баланса.

Строка 1530 показывает задолженность организации как бы самой себе, т.е. речь идет о собственных средствах организации, поэтому при анализе суммы по данной строке следует прибавить их к собственному капиталу.

Горизонтальный, или динамический, анализ этих показателей позволяет установить их абсолютные приращения и темпы роста, что важно для характеристики финансового состояния организации. Так, динамика стоимости ее имущества дает дополнительную к величине финансовых результатов информацию о мощи организации, о величине контролируемого имущества.

Не меньшее значение для оценки финансового состояния имеет и вертикальный, структурный анализ актива и пассива баланса. Так, соотношение собственного и заемного капиталов говорит об автономии организации в условиях рыночных связей, о ее финансовой устойчивости. Особое значение для корректировки финансовой стратегии организации, определения перспектив ее финансового положения имеет трендовый анализ отдельных статей баланса за более продолжительное время с использованием, как правило, специальных экономико-математических методов (среднее приращение, средний темп прироста, определение функций, описывающих поведение данной статьи баланса, и др.).

Наряду с построением сравнительного аналитического баланса для получения общей оценки динамики финансового состояния за отчетный период проводится сопоставление изменения итога баланса с изменениями финансовых результатов хозяйственной деятельности за отчетный период, например с изменением выручки от продаж продукции в отпускных ценах без налога на добавленную стоимость и других косвенных налогов, информация о которой содержится в форме № 2 годовой отчетности (стр. 010). Сопоставление осуществляется путем сравнения коэффициентов k^N и k^B, которые показывают прирост соответственно выручки от продаж продукции и среднего значения итога (валюты) баланса за отчетный период. Если $k^N > k^B$, то в отчетном периоде использование финансовых ресурсов организации было более эффективным, чем в предшествующем; если $k^N < k^B$, — менее эффективным. Аналогичные сопоставления с изменениями финансовых результатов проводятся отдельно по основным средствам и вложениям, оборотным средствам, материальным оборотным средствам, источникам собственных средств организации и т.д.

Анализ финансового состояния и платежеспособности по данным баланса. После общей характеристики финансового состояния и его изменения за отчетный период следующей важной задачей анализа финансового состояния является исследование абсолютных показателей финансовой устойчивости организации. Для данного вида анализа решающее значение имеет вопрос о том, какие абсолютные показатели отражают сущность устойчивости финансового состояния. Ответ на него связан прежде всего с балансовой моделью, из которой исходит анализ. В условиях рынка эта модель имеет следующий вид:

$$F' + E^{з} + E^{р} = C^{с} + C^{дк} + C^{кк} + C^{р},$$

где F' — внеоборотные активы (основные средства и вложения); $E^{з}$ — производственные запасы; $E^{р}$ — денежные средства, краткосрочные финансовые вложения, расчеты (дебиторская задолженность) и прочие активы; $C^{с}$ — источники собственных средств; $C^{дк}$ — долгосрочные кредиты и заемные средства; $C^{кк}$ — краткосрочные кредиты и заемные средства; $C^{р}$ — расчеты (кредиторская задолженность) и прочие пассивы.

Учитывая, что долгосрочные кредиты и заемные средства направляются преимущественно на приобретение основных средств и на капитальные вложения, преобразуем исходную балансовую формулу

$$E^{з} + E^{р} = [(C^{с} + C^{дк}) - F'] + [C^{кк} + C^{р}].$$

Отсюда можно сделать заключение, что при ограничении $E^{з} \le (C^{с} + C^{дк}) - F'$ будет выполняться условие платежеспособности организации, т.е. денежные средства, краткосрочные финансовые вложения (ценные бумаги) и активные расчеты покроют ее краткосрочную задолженность ($C^{кк} + C^{р}$): $E^{р} \ge C^{кк} + C^{р}$.

Таким образом, соотношение стоимости производственных запасов и величины собственных и заемных источников их формирования определяет устойчивость финансового состояния организации.

Обеспеченность запасов источниками формирования является сущностью финансовой устойчивости, тогда как платежеспособность выступает ее внешним проявлением. В то же время степень обеспеченности запасов источниками есть причина той или иной степени платежеспособности (или неплатежеспособности), выступающей как следствие обеспеченности.

Наиболее обобщающим показателем финансовой устойчивости является излишек или недостаток источников средств для формирования запасов, рассчитываемый в виде разности между величинами источников средств и запасов. При этом имеется в виду обеспеченность средствами определенных источников (собственных, кредитных и других заемных), поскольку достаточность суммы всех возможных видов источников (включая кредиторскую задолжен-

ность и прочие пассивы) гарантирована тождественностью итогов актива и пассива баланса.

Общая величина запасов организации равна сумме стр. 1210 и 1220 раздела II актива баланса (E^3).

Для характеристики источников формирования запасов используется несколько показателей:

- *наличие собственных оборотных средств* (E^c), равное разности между величиной источников собственных средств плюс долгосрочные заемные средства и величиной основных средств и вложений:

$$E^c = C^c + C^{дк} - F',$$

где C^c — итог раздела III пассива баланса; $C^{дк}$ — раздел IV пассива баланса; F' — итог раздела I актива баланса;

- *общая величина основных источников формирования запасов*, равная сумме предыдущего показателя и величины краткосрочных кредитов и заемных средств для формирования запасов, предусмотренных в финансовом плане (к которым в данном случае не присоединяются ссуды, не погашенные в срок):

$$E^c + C^{кк} = [(C^c + C^{дк}) - F'] + C^{кк} + C^н,$$

где $C^{кк}$ — краткосрочные кредиты и заемные средства, не объединенные в данном случае с просроченными ссудами; $C^н$ — ссуды, не погашенные в срок (неплатежи по ссудам).

Каждая из приведенных характеристик источников формирования производственных запасов должна быть уменьшена на величину иммобилизации оборотных средств, в случае если в разделе II актива баланса присутствуют расходы, не перекрытые средствами фондов и целевого финансирования.

Иммобилизация может также скрываться в составе прочих дебиторов и прочих активов, но определение ее величины при этом возможно лишь в рамках внутреннего анализа на основе учетных данных. Критерием здесь должна служить низкая ликвидность или полная неликвидность обнаруженных сомнительных сумм.

Показатель общей величины основных источников формирования запасов является приближенным, так как часть краткосрочных кредитов выдается под товары отгруженные, а для покрытия запасов привлекается часть кредиторской задолженности, зачтенная банком при кредитовании. Эти величины в балансе не отражаются, для них можно оценить лишь верхние границы. Ссуды под товары отгруженные ограничены сверху дебиторской задолженностью за эти товары, а кредиторская задолженность, зачтенная банком при кредитовании, не превышает суммы задолженности за товары и услуги и задолженности по авансам полученным. Если эти величины определены в рамках внутреннего анализа на основе учетных данных, то

показатель общей величины основных источников формирования запасов корректируется на разницу части кредиторской задолженности и части кредитов под товары отгруженные.

Приближенность, оценочный характер показателя общей величины основных источников формирования запасов неизбежны при ограниченности информации, используемой в ходе внешнего анализа финансового состояния. Несмотря на эти недостатки, показатель общей величины источников формирования запасов дает надежный ориентир для определения степени финансовой устойчивости, тем более что современным банковским законодательством предусматривается возможность предоставления кредита без обеспечения (бланкового кредита).

Двум показателям величины источников формирования производственных запасов соответствуют два показателя обеспеченности запасов источниками их формирования:

- излишек (+) или недостаток (–) собственных оборотных средств:

$$\Delta E^{c} = E^{c} - E^{з};$$

- излишек (+) или недостаток (–) общей величины основных источников для формирования запасов:

$$\Delta C^{з} = C^{з} - E^{з}.$$

Вычисление двух показателей обеспеченности запасов источниками их формирования позволяет классифицировать финансовые ситуации по степени их устойчивости.

Возможно выделение четырех типов финансовых ситуаций:

1) *абсолютная устойчивость* финансового состояния, встречающаяся редко и представляющая собой крайний тип финансовой устойчивости. Она задается условиями:

$$E^{з} < E^{c} + C^{кк}, \quad \text{или} \quad E^{з} < C^{з};$$

2) *нормальная устойчивость* финансового состояния организации, гарантирующая ее платежеспособность:

$$E^{з} = E^{c} + C^{кк}, \quad \text{или} \quad E^{з} = C^{з};$$

3) *неустойчивое финансовое состояние*, сопряженное с нарушением платежеспособности, при котором тем не менее сохраняется возможность восстановления равновесия за счет пополнения источников собственных средств и увеличения собственных оборотных средств:

$$E^{з} = E^{c} + C^{кк} + C^{о}, \quad \text{или} \quad E^{з} = C^{з} + C^{о},$$

где $C^{о}$ — источники, ослабляющие финансовую напряженность;

4) *кризисное финансовое состояние*, при котором организация находится на грани банкротства, поскольку в данной ситуации денежные средства, краткосрочные ценные бумаги и дебиторская за-

долженность организации не покрывают даже ее кредиторской задолженности и просроченных ссуд:

$$E^{з} > E^{с} + C^{кк} + C^{о}, \quad \text{или} \quad E^{з} > C^{з} + C^{о}.$$

Наряду с оптимизацией структуры пассивов в ситуациях, задаваемых последними двумя условиями, устойчивость может быть восстановлена путем обоснованного снижения уровня запасов.

Схема, обобщающая алгоритмы расчетов показателей финансового положения организации, представлена на рис. 7.17.

В рамках внутреннего анализа углубленно исследуется финансовая устойчивость организации на основе построения *баланса неплатежеспособности*, включающего следующие взаимосвязанные показатели.

1. Общая величина неплатежей:
- просроченная задолженность по ссудам банков;
- просроченная задолженность по расчетным документам поставщиков;
- недоимки в бюджеты и внебюджетные фонды;
- прочие неплатежи, в том числе по оплате труда.

2. Причины неплатежей:
- недостаток собственных оборотных средств;
- сверхплановые запасы товарно-материальных ценностей;
- товары отгруженные, не оплаченные в срок покупателями;
- товары на ответственном хранении у покупателей ввиду отказа от акцепта;
- иммобилизация оборотных средств в капитальное строительство, в задолженность работников по полученным ими ссудам, а также в расходы, не перекрытые средствами специальных фондов и целевого финансирования.

3. Источники, ослабляющие финансовую напряженность:
- временно свободные собственные средства (доходы будущих периодов, резервы предстоящих расходов и др.);
- привлеченные средства (превышение нормальной кредиторской задолженности над дебиторской);
- кредиты банка на временное пополнение оборотных средств и прочие заемные средства.

При полном учете общей величины неплатежей и источников, ослабляющих финансовую напряженность, итог по группе 2 должен равняться сумме итогов по группам 1 и 3. Для анализа финансового состояния, платежной дисциплины и кредитных отношений рекомендуется рассматривать данные показатели в динамике (например, поквартально).

Наряду с источниками формирования запасов важное значение для финансового состояния имеет оборачиваемость всего оборотного

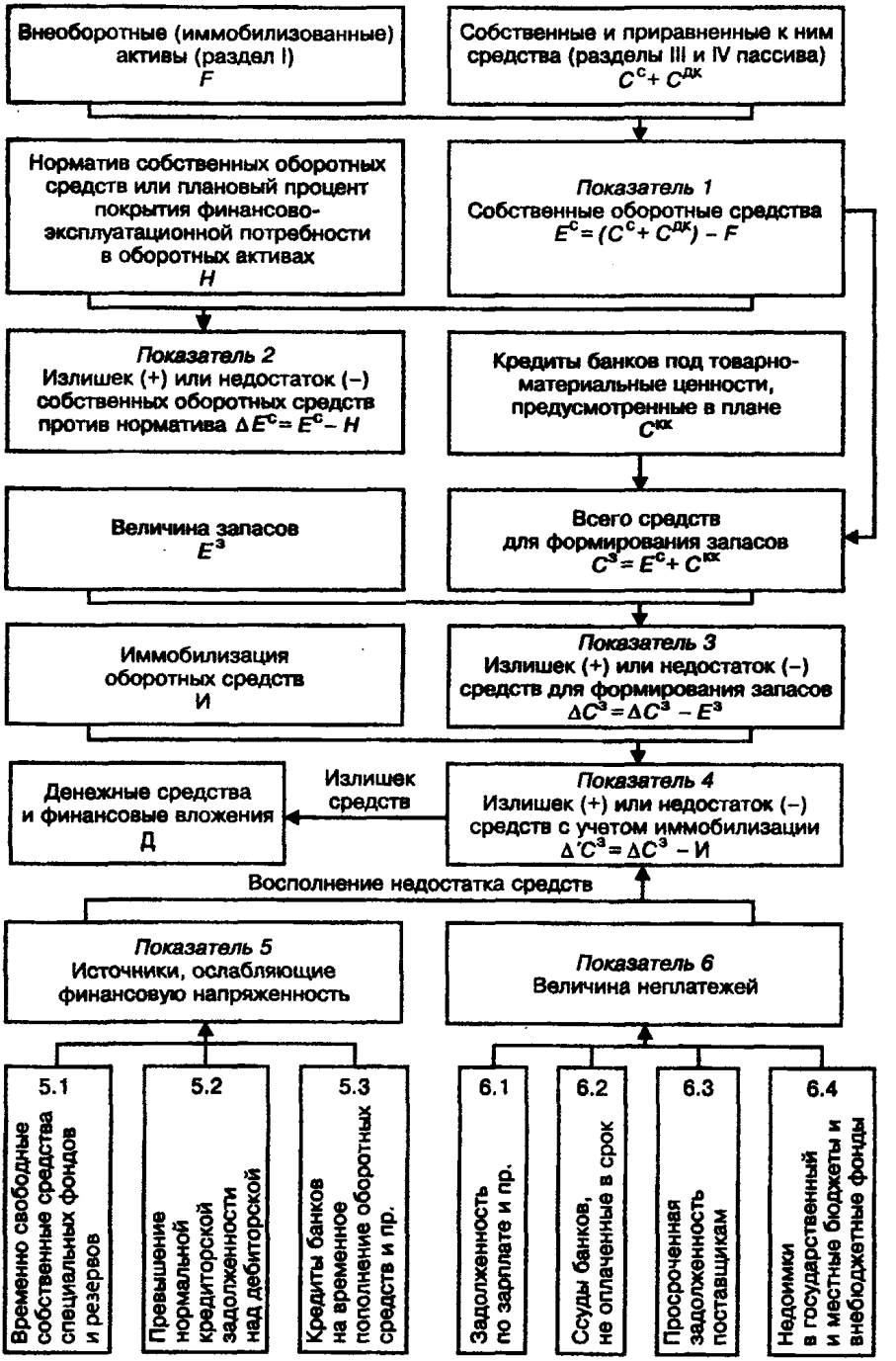


Рис. 7.17. Анализ показателей финансового положения организации

капитала (активов), особенно оборотных товарно-материальных ценностей, что выражается в относительном (против оборота) снижении запасов.

Углубленный анализ состояния запасов выступает в качестве составной части внутреннего анализа финансового состояния, поскольку предполагает использование информации о запасах, не содержащейся в бухгалтерской отчетности и в известной мере относящейся к области коммерческой тайны.

Анализ ликвидности баланса. Потребность в анализе ликвидности баланса возникает в условиях рынка в связи с усилением финансовых ограничений и необходимостью оценки кредитоспособности организации. *Ликвидность баланса определяется как степень покрытия обязательств организации ее активами, срок превращения которых в денежную форму соответствует сроку погашения обязательств. Ликвидность активов — скорость (время) превращения активов в денежные средства.* Чем меньше потребуется времени, чтобы данный вид активов обрел денежную форму, тем выше его ликвидность. Анализ ликвидности баланса заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке ее убывания, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам погашения и расположенными в порядке их возрастания. Приводимые ниже группировки осуществляются по отношению к балансу.

В зависимости от степени ликвидности, т.е. скорости превращения в денежные средства, активы организации разделяются на следующие группы:

А1) *абсолютно и наиболее ликвидные активы* — денежные средства организации и краткосрочные финансовые вложения (ценные бумаги);

А2) *быстро реализуемые активы* — дебиторская задолженность и прочие активы. Желательно, использовав данные бухгалтерского учета, вычесть расходы, не перекрытые средствами фондов и целевого финансирования, и суммы расчетов с работниками по полученным ими ссудам. Расходы, не перекрытые средствами фондов и целевого финансирования, а также превышение величины расчетов с работниками по полученным ими ссудам над величиной ссуд банка для рабочих и служащих представляют собой иммобилизацию оборотных средств (часть превышения расчетов над ссудами банка, обусловленная выдачей ссуд работникам за счет средств специальных фондов организации, сокращается при вычитании иммобилизации из величины источников собственных средств). В случае обнаружения в ходе внутреннего анализа иммобилизации по статьям прочих дебиторов и прочих активов на ее величину также уменьшается итог быстро реализуемых активов;

А3) *медленно реализуемые активы* — группа статей «Запасы» раздела II актива баланса, за исключением статьи «Расходы будущих периодов», а также статей «Доходные вложения в материальные ценности» и «Долгосрочные финансовые вложения» (уменьшенные на величину вложений в уставные капиталы других организаций) раздела I актива баланса и дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты;

А4) *труднореализуемые активы* — статьи раздела I актива баланса «Внеоборотные активы», за исключением статей этого раздела, включенных в предыдущую группу. При этом, так как из итога к разделу I актива баланса вычитается только часть суммы, отраженной по статье «Долгосрочные финансовые вложения», в составе труднореализуемых активов учитываются вложения в уставные фонды других организаций.

Пассивы баланса группируются по степени срочности их оплаты:

П1) *наиболее срочные обязательства* — к ним относятся кредиторская задолженность, а также ссуды, не погашенные в срок, из формы № 5. В составе наиболее срочных обязательств ссуды для рабочих и служащих учитываются лишь в размере превышения над величиной расчетов с работниками по полученным ими ссудам — это превышение означает использование целевых ссуд банка не по назначению и поэтому должно быть обеспечено наиболее ликвидными активами для срочного погашения;

П2) *краткосрочные пассивы* — краткосрочные кредиты и заемные средства;

П3) *долгосрочные пассивы* — долгосрочные кредиты и заемные средства;

П4) *постоянные пассивы*, т.е. собственные средства, — статьи раздела III пассива баланса. Для сохранения баланса актива и пассива итог данной группы уменьшается на сумму иммобилизации оборотных средств по статьям раздела II актива, величины по статье «Расходы будущих периодов» раздела II актива, величины убытков (раздел III пассива) и увеличивается на сумму строк 640 и 650.

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

$$\begin{cases} А1 \geq П1 \\ А2 \geq П2 \\ А3 \geq П3 \\ А4 \leq П4. \end{cases}$$

Выполнение первых трех неравенств с необходимостью влечет выполнение и четвертого неравенства, поэтому практически суще-

ственным является сопоставление итогов первых трех групп по активу и пассиву. Четвертое неравенство носит «балансирующий» характер и в то же время имеет глубокий экономический смысл: его выполнение свидетельствует о соблюдении минимального условия финансовой устойчивости — наличии у организации собственных оборотных средств.

В случае когда одно или несколько неравенств имеют знак, противоположный зафиксированному в оптимальном варианте, ликвидность баланса в большей или меньшей степени отличается от абсолютной. При этом недостаток средств по одной группе активов компенсируется их избытком по другой, хотя компенсация имеет место лишь по стоимостной величине, поскольку в реальной платежной ситуации менее ликвидные активы не могут заместить более ликвидные.

С помощью анализа ликвидности баланса осуществляется оценка изменения финансовой ситуации в организации с точки зрения ликвидности. Данный показатель применяется также при выборе на основе бухгалтерской отчетности наиболее надежного из множества потенциальных партнеров.

Анализ финансовых коэффициентов. Финансовые коэффициенты представляют собой относительные показатели финансового состояния организации, рассчитываемые в виде отношений абсолютных показателей финансового состояния или их линейных комбинаций. Относительные показатели финансового состояния подразделяются на коэффициенты распределения и коэффициенты координации.

Коэффициенты распределения применяются в тех случаях, когда требуется определить, какую часть тот или иной абсолютный показатель финансового состояния составляет от итога включающей его группы абсолютных показателей.

Коэффициенты координации используются для выражения отношений абсолютных показателей финансового состояния, имеющих различный экономический смысл, или их линейных комбинаций.

Анализ финансовых коэффициентов заключается в сравнении их значений с базисными величинами, а также в изучении их динамики за отчетный период и за ряд лет. В качестве базисных величин используются: усредненные по временно́му ряду значения показателей данной организации, относящиеся к прошлым благоприятным с точки зрения финансового состояния периодам; среднеотраслевые или средненародно-хозяйственные значения показателей; значения показателей, рассчитанные по данным отчетности наиболее удачливого конкурента. Кроме того, базой для сравнения могут служить теоретически обоснованные или полученные в результате экспертных опросов величины, характеризующие оптимальные или

критические с точки зрения устойчивости финансового состояния значения относительных показателей. Такие величины фактически выполняют роль нормативов для финансовых коэффициентов, хотя методики их расчета в зависимости, например, от отрасли производства пока не создано, поскольку в настоящее время не устоялся и поэтому лишен полноценной системной упорядоченности набор относительных показателей, применяемых для анализа финансового состояния организации. Зачастую предлагается избыточное количество показателей. Для точной и полной характеристики финансового состояния организации и тенденций его изменения достаточно сравнительно небольшого количества финансовых коэффициентов. Важно лишь, чтобы каждый из этих показателей отражал наиболее существенные стороны финансового состояния.

Система относительных финансовых коэффициентов по экономическому смыслу может быть подразделена на ряд характерных групп, таких, как показатели:

1) оценки рентабельности организации;
2) оценки эффективности управления или прибыльности продукции;
3) оценки деловой активности или капиталоотдачи;
4) оценки рыночной устойчивости;
5) оценки ликвидности баланса как основы платежеспособности;
6) платежеспособности.

Рассмотрим основные финансовые коэффициенты из каждой группы и проиллюстрируем их расчет по отчетности организации (см. табл. 4.1 и 4.2). Предупредим, что их названия в специальной литературе не стандартизированы, поэтому важно понять суть показателей.

1. Оценка рентабельности организации

1.1. Общая рентабельность активов организации (капитала) по бухгалтерской прибыли:

$$\frac{\text{Бухгалтерская прибыль}}{\text{Средняя стоимость имущества}} \cdot 100\% = \frac{707}{2589{,}5} \cdot 100\% = 27{,}30\%.$$

1.2. Рентабельность активов по чистой прибыли:

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя стоимость имущества}} \cdot 100\% = \frac{480}{2589{,}5} \cdot 100\% = 18{,}53\%.$$

1.3. Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли:

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина собственного капитала}} \cdot 100\% =$$

$$= \frac{480}{2200} \cdot 100\% = 21{,}82\%.$$

1.4. Общая рентабельность производственных фондов:

$$\frac{\text{Бухгалтерская прибыль (или прибыль от продаж)}}{\text{Средняя стоимость основных производственных активов, нематериальных активов и оборотных материальных активов}} \cdot 100\%.$$

В российской практике особое значение имеет последний показатель, или показатель экономической эффективности производственного имущества. Показатели 1.1 и 1.2 характеризуют, как уже отмечалось, экономическую рентабельность используемого капитала (собственного и заемного), а показатель 1.3 — финансовую рентабельность, т.е. рентабельность собственного капитала. Показатели рентабельности являются наиболее обобщенной характеристикой эффективности хозяйственной деятельности. На них оказывают влияние показатель рентабельности продукции (его принято называть эффективностью управления) и показатель капиталоотдачи (его принято называть деловой активностью).

2. Оценка эффективности управления

2.1. Прибыль от продаж продукции на 1 руб. продаж (оборота):

$$\frac{\text{Прибыль от продаж продукции}}{\text{Продукция (оборот)}} \cdot 100\% = \frac{709}{3502} \cdot 100\% = 20{,}25\%.$$

2.2. Чистая прибыль на 1 руб. оборота:

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Продукция (оборот)}} \cdot 100\% = \frac{480}{3502} \cdot 100\% = 13{,}70\%.$$

2.3. Чистая прибыль на 1 руб. оборота:

$$\frac{\text{Бухгалтерская прибыль}}{\text{Продукция (оборот)}} \cdot 100\% = \frac{707}{3502} \cdot 100\% = 20{,}19\%.$$

Различие всех показателей эффективности управления — в числителях формул, т.е. в финансовых результатах, отражающих определенную сторону хозяйственной деятельности.

3. Оценка деловой активности

3.1. Общая капиталоотдача:

$$\frac{\text{Продукция (оборот)}}{\text{Средняя стоимость имущества}} = \frac{3502}{2589{,}5} = 1{,}35\%.$$

3.2. Отдача основных средств и нематериальных активов[1] (фондоотдача):

$$\frac{\text{Продукция (оборот)}}{\text{Средняя стоимость основных средств и нематериальных активов}} = \frac{3502}{2130{,}5} = 1{,}64\%.$$

[1] Данные берутся из формы № 5 годовой бухгалтерской отчетности.

3.3. Оборачиваемость всех оборотных активов (прямой коэффициент оборачиваемости):

$$\frac{\text{Продукция (оборот)}}{\text{Средняя стоимость оборотных активов}} = \frac{3502}{871,5} = 4,02.$$

3.4. Оборачиваемость запасов:

$$\frac{\text{Продукция (оборот)}}{\text{Средняя стоимость запасов}} = \frac{3502}{626,5} = 5,59.$$

3.5. Оборачиваемость дебиторской задолженности:

$$\frac{\text{Продукция (оборот)}}{\text{Средняя величина дебиторской задолженности}} = \frac{3502}{89,5} = 39,13.$$

3.6. Оборачиваемость банковских активов:

$$\frac{\text{Продукция (оборот)}}{\text{Средняя величина свободных денежных средств и ценных бумаг}} = \frac{3502}{155,5} = 22,52.$$

3.7. Оборот к собственному капиталу:

$$\frac{\text{Продукция (оборот)}}{\text{Средняя величина собственного капитала}} = \frac{3502}{2200} = 1,59.$$

Относительные финансовые показатели могут быть выражены как в коэффициентах, так и в процентах. Показатели деловой активности нагляднее представлять в коэффициентах. В развитой рыночной экономике по наиболее важным показателям деловой активности устанавливаются нормативы по народному хозяйству в целом и по отраслям. Как правило, такие нормативы отражают средние фактические значения этих коэффициентов. Так, в большинстве цивилизованных рыночных стран нормативом оборачиваемости запасов являются 3 оборота, т.е. примерно 122 дня, нормативом оборачиваемости дебиторской задолженности — 4,9, или примерно 73 дня. Следует заметить, что среднюю стоимость активов и пассивов за период, например год, рассчитывают как среднюю хронологическую по месячным данным, если нет такой возможности — то по квартальным данным, а если в распоряжении финансового аналитика имеется лишь годовой баланс, то применяется упрощенный прием: рассчитывается средняя из суммы данных на начало и конец периода (года).

4. Оценка рыночной устойчивости (удовлетворительности структуры баланса)

Финансовые коэффициенты рыночной устойчивости во многом базируются на показателях рентабельности организации, эффективности управления и деловой активности. Их следует рассчитывать на определенную дату составления балансов и рассматривать в ди-

намике. Предоставим возможность рассчитать эти показатели читателю по данным баланса организации.

4.1. Одной из важнейших характеристик устойчивости финансового состояния организации, его независимости от заемных источников средств является *коэффициент автономии*, равный доле источников собственных средств в общем итоге баланса.

Нормальное минимальное значение коэффициента автономии ($k^{а}$) оценивается для производственных организаций на уровне 0,5. (Особые нормативы, например, установлены в банковской сфере, сфере страхования и др.) Нормальное ограничение $k^{а} \geq 0{,}5$ означает, что все обязательства организации могут быть покрыты ее собственными средствами. Выполнение ограничения важно не только для самой организации, но и для ее кредиторов. Рост коэффициента автономии свидетельствует об увеличении финансовой независимости организации, снижении риска финансовых затруднений в будущих периодах. Такая тенденция с точки зрения кредиторов повышает гарантии погашения организацией своих обязательств.

4.2. Коэффициент автономии дополняет *коэффициент соотношения заемных и собственных средств* ($k^{з/с}$), равный отношению величины обязательств организации к величине ее собственных средств.

Взаимосвязь коэффициентов $k^{з/с}$ и $k^{а}$:

- $k^{з/с} = 1/k^{а} - 1$, откуда следует нормальное ограничение для коэффициента соотношения заемных и собственных средств:
- $k^{з/с} = k^{а} - 1$.

4.3. При сохранении минимальной финансовой стабильности организации коэффициент соотношения заемных и собственных средств должен быть ограничен сверху значением отношения стоимости мобильных средств организации к стоимости ее иммобилизованных средств. Этот показатель называется *коэффициентом соотношения мобильных и иммобилизованных средств* ($k^{м/и}$) и вычисляется делением оборотных активов (раздел II актива) на иммобилизованные активы (раздел I актива).

В случае наличия в разделе II актива баланса иммобилизации оборотных средств его итог уменьшается при расчете на ее величину, а знаменатель показателя (иммобилизованные средства) увеличивается, так как отвлечение мобильных средств из оборота снижает реальное наличие собственных оборотных средств организации.

4.4. Весьма существенной характеристикой устойчивости финансового состояния является *коэффициент маневренности*, равный отношению собственных оборотных средств организации к общей величине источников собственных средств. Он показывает, какая часть собственных средств организации находится в мобильной форме, позволяющей относительно свободно маневрировать ими.

Высокие значения коэффициента маневренности положительно характеризуют финансовое состояние, однако каких-либо устоявшихся в практике нормальных значений показателя не существует.

4.5. В соответствии с той определяющей ролью, какую играют для анализа финансовой устойчивости абсолютные показатели обеспеченности организации средствами источников формирования запасов, одним из главных относительных показателей устойчивости финансового состояния является *коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными источниками формирования*, равный отношению величины собственных оборотных средств к сумме раздела II актива баланса организации (k^{o}). Его нормальное ограничение, получаемое на основе статистических усреднений данных хозяйственной практики, имеет следующий вид:

$k^{o} \geq 0,1$.

4.6. Важную характеристику структуры средств организации даст *коэффициент имущества производственного назначения*, равный отношению суммы стоимостей (взятых по балансу) основных средств, капитальных вложений, нематериальных активов, запасов к итогу баланса ($k^{п.им}$). По данным хозяйственной практики нормальным считается следующее ограничение показателя:

$k^{п.им} \geq 0,5$.

В случае снижения значения показателя ниже критической границы целесообразно привлекать долгосрочные заемные средства для увеличения имущества производственного назначения, если финансовые результаты в отчетном периоде не позволяют существенно пополнить источники собственных средств.

4.7. Для характеристики структуры источников средств организации наряду с коэффициентами автономии, соотношения заемных и собственных средств, маневренности следует использовать также более частные показатели, отражающие разнообразные тенденции в изменении структуры отдельных групп источников. К таким показателям в первую очередь относится *коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств*, равный отношению величины долгосрочных кредитов и заемных средств к сумме источников собственных средств организации и долгосрочных кредитов и займов.

Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств позволяет приближенно оценить долю заемных средств при финансировании капитальных вложений.

4.8. *Коэффициент краткосрочной задолженности* выражает долю краткосрочных обязательств организации в общей сумме обязательств.

4.9. *Коэффициент автономии источников формирования запасов* показывает долю собственных оборотных средств в общей сумме основных источников формирования запасов.

4.10. *Коэффициент кредиторской задолженности и прочих пассивов* выражает долю кредиторской задолженности и прочих пассивов в общей сумме обязательств организации.

5. Оценка ликвидности баланса организации

Рассмотренный выше общий показатель ликвидности баланса выражает способность организации осуществлять расчеты по всем видам обязательств — как по ближайшим, так и по отдаленным. Этот показатель не дает представления о возможностях организации погашать именно краткосрочные обязательства. Поэтому для оценки платежеспособности организации используются три относительных показателя ликвидности, различающихся набором ликвидных средств, рассматриваемых в качестве покрытия краткосрочных обязательств. Приводимые ниже нормальные ограничения показателей ликвидности получены на основе статистической обработки эмпирических данных, экспертных опросов, математического моделирования и т.д. и соответствуют в основном хозяйственной практике капиталистических фирм. В качестве ориентиров они могут служить и при анализе финансового состояния отечественных организаций.

5.1. *Коэффициент абсолютной ликвидности* ($k^{ал}$) равен отношению величины наиболее ликвидных активов к сумме наиболее срочных обязательств и краткосрочных пассивов. Под наиболее ликвидными активами, как и при группировке балансовых статей для анализа ликвидности баланса, подразумеваются денежные средства организации и краткосрочные ценные бумаги. Краткосрочные обязательства организации, представленные суммой наиболее срочных обязательств и краткосрочных пассивов, включают: кредиторскую задолженность и прочие пассивы; ссуды, не погашенные в срок; краткосрочные кредиты и заемные средства.

Коэффициент абсолютной ликвидности, или *коэффициент абсолютного покрытия*, показывает, какую часть краткосрочной задолженности организация может погасить в ближайшее время. Нормальное ограничение данного показателя следующее:

$K^{ал} \geq 0{,}2 - 0{,}5.$

5.2. Для вычисления *критического коэффициента ликвидности* ($k^{кл}$), или иначе *коэффициента промежуточного покрытия*, в состав ликвидных средств в числитель относительного показателя добавляются дебиторская задолженность и прочие активы. Таким образом, величина ликвидных средств в числителе равна итогу раздела II актива баланса за вычетом запасов и иммобилизации оборотных средств по статьям данного раздела (т.е. расходов, не перекрытых средствами фондов и целевого финансирования, и т.д.). Коэффи-

циент ликвидности отражает прогнозируемые платежные возможности организации при условии своевременного проведения расчетов с дебиторами.

Оценка нижней нормальной границы коэффициента ликвидности выглядит так:

$$k^{кл} \geq 1.$$

5.3. Наконец, если в состав ликвидных средств включаются также запасы (за вычетом расходов будущих периодов), то получается *коэффициент текущей ликвидности* ($k^{тл}$) или *коэффициент общего покрытия*. Он равен отношению стоимости всех оборотных (мобильных) средств организации (за вычетом расходов будущих периодов и иммобилизации по статьям раздела II актива баланса) к величине краткосрочных обязательств. Коэффициент покрытия показывает платежные возможности организации, оцениваемые при условии не только своевременных расчетов с дебиторами и благоприятной продажи готовой продукции, но и продажи в случае нужды прочих элементов материальных оборотных средств. Нормальным для него считается такое ограничение:

$$k^{тл} \geq 2.$$

Различные показатели ликвидности не только дают разностороннюю характеристику устойчивости финансового состояния организации при разной степени учета ликвидных средств, но и отвечают интересам различных внешних пользователей аналитической информации. Так, для поставщиков сырья и материалов наиболее интересен коэффициент абсолютной ликвидности. Банк, кредитующий организацию, больше внимания уделяет коэффициенту критической ликвидности. Покупатели и держатели акций и облигаций организации в большей мере оценивают ее финансовую устойчивость по коэффициенту текущей ликвидности.

Приведенные нормативы различных коэффициентов ликвидности в целом характерны для условий развитой рыночной экономики, но они не учитывают страновые особенности, отраслевую принадлежность организаций и другие индивидуальные особенности их деятельности. Прежде, чем делать окончательный вывод о ликвидности организации, целесообразно провести ряд корректировок, основанных на качественном составе оборотных активов и краткосрочных обязательств конкретных организаций.

Оборотные активы следует уменьшить на величину низколиквидных статей (расходы будущих периодов, НДС по приобретенным ценностям в части сумм, связанных с приобретением внеоборотных активов, долгосрочная дебиторская задолженность, сомнительная дебиторская задолженность в составе краткосрочной, запасы готовой

продукции, вышедшей из употребления и не находящей спроса, материалы, не используемые в производстве и др.).

Краткосрочные обязательства также подлежат корректировке (из их состава следует исключить такие статьи, как «Доходы будущих периодов» и полностью или частично «Резервы предстоящих платежей»).

6. Показатели платежеспособности

Относительные финансовые коэффициенты ликвидности являются только ориентировочными индикаторами платежеспособности. Каждый из них является трендовым показателем и характеризует платежеспособность ориентировочно на какой-то предстоящий период в соответствии с ликвидностью активов, учитываемых в числителе показателя, и срочностью обязательств, учитываемой в знаменателе. Платежеспособность является сигнальным показателем финансового состояния организации и характеризуется не только коэффициентами ликвидности, но и абсолютными данными, рассматриваемыми в балансе неплатежей и их причин, и относительными коэффициентами.

6.1. *Коэффициент платежеспособности за период* характеризуется дробью, в числителе которой сумма остатков денежных средств на начало периода и поступление денег за период, а в знаменателе — величина расхода денег за период. Такой коэффициент рассчитывается как прогнозный по смете движения денежных средств (за год, квартал и месяц), а также фактически по форме № 4 бухгалтерской отчетности за год и любой другой период по бухгалтерским данным.

6.2. *Степень платежеспособности по текущим обязательствам* — показатель, установленный распоряжением Федеральной службы России по финансовому оздоровлению и банкротству «О мониторинге финансового состояния организаций и учете их платежеспособности» в качестве главного критерия определения платежеспособности и неплатежеспособности организаций.

Степень платежеспособности по текущим обязательствам определяется как отношение текущих заемных средств организации (краткосрочных обязательств — стр. 1500 формы № 1) к среднемесячной выручке. Последняя вычисляется по валовой выручке, включающей выручку от продаж за отчетный период (по оплате), НДС, акцизы и другие обязательные платежи, деленной на количество месяцев в отчетном периоде.

В зависимости от значения показателя степени платежеспособности по текущим обязательствам, рассчитанного на основе данных за последний отчетный период, организации ранжируются на три группы:

1) платежеспособные организации, у которых значение указанного показателя не превышает 3 месяцев;

2) неплатежеспособные организации первой категории, у которых значение показателя составляет от 3 до 12 месяцев;

3) неплатежеспособные организации второй категории, у которых значение этого показателя превышает 12 месяцев.

6.3. *Степень платежеспособности общая* — показатель, который согласно указанному распоряжению Федеральной службы по финансовому оздоровлению и банкротству используется для целей мониторинга финансового состояния организации. Он определяется как частное от деления суммы заемных средств (обязательств) организации на среднемесячную валовую выручку от продаж, т.е.

Стр. 1400 + стр. 1500 баланса/Среднемесячная валовая выручка,

и характеризует общую ситуацию с платежеспособностью организации, объемами ее заемных средств и сроками возможного погашения задолженности организации перед ее кредиторами.

Структура долгов и способы кредитования организации характеризуются распределением показателя «степень платежеспособности общая» на коэффициенты задолженности по кредитам банков и займам другим организациям, фискальной системе, внутреннему долгу. Перекос структуры долгов в сторону товарных кредитов от других организаций, скрытого кредитования за счет неплатежей фискальной системе государства и задолженности по внутренним выплатам отрицательно характеризует хозяйственную деятельность организации.

6.4. *Коэффициент задолженности по кредитам банков и займам* вычисляется как частное от деления суммы долгосрочных пассивов и краткосрочных кредитов банков и займов на среднемесячную валовую выручку:

Стр. 1400 + стр. 1510 баланса/Среднемесячная валовая выручка.

6.5. *Коэффициент задолженности другим организациям* вычисляется как частное от деления суммы этих обязательств на среднемесячную валовую выручку.

6.6. *Коэффициент задолженности фискальной системе* вычисляется как частное от деления суммы обязательств перед государственными внебюджетными фондами и перед бюджетом на среднемесячную валовую выручку.

6.7. *Коэффициент внутреннего долга* вычисляется как частное от деления суммы обязательств перед персоналом организации, участниками (учредителями) по выплате доходов, «Доходы будущих периодов», «Резервы предстоящих расходов», «Прочие краткосрочные обязательства» на среднемесячную валовую выручку.

Итак, мы рассмотрели шесть групп финансовых коэффициентов, которые составляют как бы четыре слоя финансового «пирога».

причем каждый предыдущий слой является основным фактором для формирования коэффициентов последующего слоя. Базой финансового состояния являются показатели рентабельности активов организации, которые расшифровываются в показателях коэффициента эффективности управления и коэффициента деловой активности (первый слой). Этот слой финансовых коэффициентов определяет коэффициенты рыночной устойчивости (второй слой), характерной чертой которых является отражение собственного капитала организации — или общего, или оборотного. Как известно, величина собственного капитала во многом зависит от показателей прибыли и рентабельности. Коэффициенты ликвидности баланса (третий слой) во многом определяются коэффициентами рыночной устойчивости и являются переходными коэффициентами к характеристике собственно платежеспособности, являясь как бы предсказателями платежеспособности на разные периоды хозяйственной жизни: коэффициент текущей ликвидности — на полтора-два месяца; коэффициент критической ликвидности — на полмесяца или целый месяц; коэффициент абсолютной ликвидности — на предстоящие дни до двух недель. Сами коэффициенты платежеспособности (четвертый слой) тоже, как правило, являются индикаторами платежеспособности, хотя теоретически их можно рассчитывать на каждый день.

Из расчетов и анализа финансовых коэффициентов следует вывод, что каждая группа коэффициентов отражает определенную сторону финансового состояния организации. Нельзя забывать, что относительные финансовые показатели являются только ориентировочными индикаторами финансового положения организации и ее платежеспособности. Сигнальным показателем финансового состояния организации является ее платежеспособность, которая характеризуется абсолютными данными, рассмотренными в балансе неплатежей и их причин.

С учетом наличных неплатежей, а также нарушений внутренней финансовой дисциплины и внутренних неплатежей финансовое состояние организации может быть охарактеризовано следующим ранжированием:

- *абсолютная и нормальная устойчивость финансового состояния* характеризуется отсутствием неплатежей и причин их возникновения, т.е. работа высоко- или нормально рентабельна, отсутствуют нарушения внутренней и внешней финансовой дисциплины;
- *неустойчивое финансовое состояние* характеризуется наличием нарушений финансовой дисциплины (задержки в оплате труда, использование временно свободных собственных средств резервного фонда и фондов экономического стимулирования

и пр.), перебоями в поступлении денег на расчетные счета и в платежах, неустойчивой рентабельностью, невыполнением финансового плана, в том числе по прибыли;

кризисное финансовое состояние характеризуется, кроме указанных признаков неустойчивого финансового положения, еще и наличием регулярных неплатежей, по которым степень кризисного состояния может классифицироваться следующим образом: первая степень — наличие просроченных ссуд банкам и просроченной задолженности поставщикам за товары; вторая степень — наличие, кроме того, недоимок в бюджеты; третья степень, которая граничит с банкротством, — наличие, кроме того, задержек в оплате труда и других неплатежей по исполнительным документам.

Для оценки вероятности банкротства коммерческих организаций на практике принято использовать модели, построенные на эмпирических данных статистических исследований. Приведем примеры из международной и отечественной методик.

Двухфакторная модель оценки вероятности банкротства (анализ применения исследован в работах проф. М.А. Федотовой) опирается на коэффициент текущей ликвидности и отношение заемных средств к валюте баланса. Каждому из показателей придается удельный вес, и по формуле рассчитывается общий коэффициент:

$$Z = -0{,}3877 - 1{,}0736 \cdot K_{т.л} - 0{,}0579 \cdot K_{з.с},$$

где $K_{т.л}$ — коэффициент текущей ликвидности; $K_{з.с}$ — доля заемных средств в валюте баланса.

Если коэффициент отрицательный, вероятно, предприятие останется платежеспособным.

Модель Альтмана более полно отражает другие стороны финансового состояния предприятия и позволяет предсказать вероятность наступления банкротства за год до него. При использовании данной модели применяют так называемый *Z*-счет. Необходимо отметить, что весовые коэффициенты, используемые при расчете в данной модели, определяются исходя из сферы деятельности предприятия. В нашем случае в качестве примера используются показатели для ОАО предприятий обрабатывающей промышленности:

$$Z = 1{,}2K1 + 1{,}4K2 + 3{,}3K3 + 0{,}6K4 + K5,$$

где K1 — доля оборотного капитала в активах предприятия; K2 — рентабельность активов; K3 — отношение прибыли от реализации к активам предприятия; K4 — отношение рыночной стоимости обычных и привилегированных акций; K5 — отношение объема продаж к активам.

Если $Z < 1{,}8$, вероятность наступления банкротства очень высока.

Коэффициент Бивера рассчитывается следующим образом:

Коэффициент Бивера = (Чистая прибыль – Амортизация)/(Долгосрочные обязательства + Краткосрочные обязательства).

Рекомендуемое значение коэффициента Бивера находится в интервале 0,17–0,4. Если коэффициент Бивера меньше 0,17, то предприятие относится к высокой группе риска потери неплатежеспособности; если этот коэффициент больше 0,4, то уровень платежеспособности предприятия высокий.

Метод рейтинговой оценки финансового состояния предприятия Р.С. Сайфулина и Г.Г. Кадыкова:

$$K = 2K1 + 0{,}1K2 + 0{,}08K3 + 0{,}45K4 + K5,$$

где K1 — коэффициент обеспеченности собственными средствами (K1 > 0,1); K2 – коэффициент текущей ликвидности (K2 > 2); K3 — интенсивность оборота авансируемого капитала, характеризующая объем реализованной продукции, приходящейся на 1 руб. средств, вложенных в деятельность предприятия (K2 > 2,5); K4 — коэффициент менеджмента, рассчитываемый как отношение прибыли от реализации к выручке; K5 — рентабельность собственного капитала (K5 > 0,2).

При полном соответствии значений финансовых коэффициентов минимальным нормативным уровням рейтинговое число будет равно 1. Финансовое состояние предприятий с рейтинговым числом менее 1 характеризуется как неудовлетворительное.

Все перечисленные модели имеют и достоинства (простота финансовых расчетов), и недостатки (субъективность применения западных моделей по отношению к российским предприятиям). При этом различия во внешних факторах, оказывающих влияние на функционирование предприятия (степень развития фондового рынка, налоговое законодательство, нормативное обеспечение бухгалтерского учета) и, следовательно, на экономические показатели, используемые в предлагаемой модели Альтмана, искажают вероятностные оценки. Но все модели могут применяться для объективного вывода о финансовом положении предприятия.

Глава 8. ОБОБЩАЮЩАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

Бизнес в наиболее общем смысле — это деятельность, направленная на получение прибыли. Собственник бизнеса, имеющий в нем «первоначальный» интерес, инвестируя в него ресурсы, ожидает получить их через некоторое время с определенной отдачей. В упрощенном виде бизнес выглядит как «черный ящик», который, поглощая определенный объем ресурсов на входе (в денежной оценке), выпускает на выходе продукт, который в денежном выражении превосходит вложенные средства на определенную величину, достающуюся собственнику, — прибыль.

Это самая простая модель бизнеса.

Тем не менее даже такая простая модель позволяет определить роль финансовой отчетности. Один бизнес обеспечивает относительно быстрое превращение ресурса в продукт и, соответственно, быстрее генерирует прибыль, другой — медленнее.

Набор показателей, характеризующий такую «пропускную способность» бизнеса — объем прибыли, сгенерированный в определенный отчетный период, представляет собой *отчет о финансовых результатах*. Так как бизнес непрерывно поглощает ресурсы и также непрерывно генерирует продукт, его состояние и объем задействованных средств постоянно изменяются. Соответственно, у аналитика, желающего получить представление о состоянии бизнеса, возникает необходимость получить «моментальный снимок» бизнеса, набор показателей, характеризующий состояние предприятия на определенный момент времени. Таким «снимком» является *баланс* — набор показателей, отражающих состав имущества, занятого бизнесом в своей деятельности, и состав источников финансирования этого имущества на определенную дату. Отчет о финансовых результатах является набором показателей потока, отражающих полученный доход и понесенные затраты в единицу времени. *Отчет о движении денежных средств* также является набором показателей потока, однако измеряет приток и отток экономических выгод в единицу времени в суммах фактически выплаченных и полученных денежных средств.

Существуют две группы методов комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности: 1) без расчета интегрального единого показателя (эвристические методы) и 2) с расчетом единого интегрального показателя.

Примерами *эвристических методов оценки*, основанных на профессиональном опыте аналитика, являются динамические сравнения (горизонтальный анализ) показателей, структурные сравнения (вертикальный анализ), пространственные сравнения, группировки показателей по разным признакам и др. В табл. 8.1 представлена примерная сводка важнейших показателей хозяйственной деятельности предприятия, которая позволяет оценить деятельность предприятия в отчетном году по сравнению с планом и предшествующим годом. Оценка возможна в основном по типу «лучше» или «хуже» работало предприятие по сравнению с базой. О многом говорят темпы роста и прироста показателей, но общая количественная оценка этими методами не достигается.

Таблица 8.1

Сводная таблица основных показателей, комплексно характеризующих хозяйственную деятельность в отчетном периоде

Показатели	*№ строки*	*Единица измерения*	*Предшествующий год (фактически)*	*Отчетный период*			
				План	*Факт*	*выполнение плана, %*	*% к предшествующему году*
1	2	3	4	5	6	7	8
Объем продаж продукции в ценах предприятия, принятых в плане	01	тыс. руб.					
Объем продаж продукции в фактически действующих ценах	02	тыс. руб.					
Произведенная продукция в сопоставимых ценах	03	тыс. руб.					
Продажа важнейших видов продукции в натуральном выражении	04	натуральные измерители					
.....	05	»					
.....	06	»					
.....	07	»					
.....	08	»					
.....	09	»					
.....	10	»					
Среднесписочная численность персонала	11	чел.					

Продолжение табл. 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Выработка на одного работающего проданной продукции	12	руб.					
Фонд заработной платы персонала с начислениями	13	тыс. руб.					
Фонд заработной платы персонала, скорректированный на процент выполнения плана по товарной продукции	14	тыс. руб.					
Среднегодовая заработная плата одного работающего	15	руб.					
Среднегодовая стоимость основных средств	16	тыс. руб.					
Фондоотдача на 1 руб. основных средств по проданной продукции	17	руб. коп.					
Затраты материалов на проданную продукцию	18	тыс. руб.					
Материалоемкость продукции	19	руб.					
Затраты на 1 руб. продукции:							
полная себестоимость	20	коп.					
производственная себестоимость	21	коп.					
заработная плата основных рабочих	22	коп.					
общепроизводственные расходы	23	коп.					
Среднегодовая величина оборотных средств	24	тыс. руб.					
Количество оборотов оборотных средств	25	–					
Прибыль до налогообложения	26	тыс. руб.					
Чистая прибыль (+) или убыток (–)	27	тыс. руб.					
Среднегодовая стоимость основных и оборотных средств	28	тыс. руб.					
Общая рентабельность активов	29	%					
Рентабельность активов по чистой прибыли	30	%					
Рентабельность собственного капитала	31	%					

Окончание табл. 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Рентабельность продаж	32	%					
Платежеспособность за год	33	-					
Коэффициент текущей ликвидности	34	-					
Обеспеченность оборотных активов собственными оборотными средствами	35	-					
Степень платежеспособности по текущим обязательствам	36	месяц					

Методы расчета *единого интегрального показателя* эффективности хозяйственной деятельности весьма разнообразны. Существует «естественный», данный самой рыночной экономикой интегральный показатель эффективности в виде показателя рентабельности активов. Но поскольку на этот показатель воздействует множество разноплановых факторов, то требуется глубокий факторный анализ рентабельности активов. К тому же рентабельность активов не охватывает такие стороны деятельности предприятия, как рыночная устойчивость, ликвидность, платежеспособность, т.е. не полностью охватывает финансовое состояние предприятия, от которого, с одной стороны, зависит сама рентабельность активов, а с другой — рентабельность активов во многом определяет это финансовое состояние.

Для комплексной оценки всей хозяйственной деятельности или ее отдельных сторон применяют различные статистические и экономико-математические методы:

- метод сумм, когда, например, суммируются темпы прироста отобранных показателей;
- средняя арифметическая взвешенная, например исходя из тех же темпов прироста, но с учетом веса каждого показателя по какому-либо принципу;
- метод суммы мест, когда суммируются места, достигнутые предприятиями по различным отобранным показателям: наименьшая сумма мест означает первое место в рейтинге предприятий, и т.д.;
- метод балльной оценки, когда каждый показатель имеет свой весовой балл и в баллах же оцениваются приращения показателей по определенной шкале;
- метод прироста совокупного ресурса на 1% прироста продаж продукции (этот и последующие методы будут рассмотрены подробно);
- метод определения доли влияния интенсификации на приращение продукции, взятое за 100%;

- метод суммы относительных экономий по производственным и финансовым ресурсам;
- «метод расстояний» для рейтинговой оценки объектов анализа.

Теоретически ясно, что комплексный анализ является базой комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности. В основе экономической эффективности лежит интенсификация использования производственных и финансовых ресурсов. Интенсификация выступает причиной, а эффективность — проявлением ее, т.е. следствием. На рис. 8.1 представлена схема взаимосвязи факторов (причин) интенсификации, а следовательно, эффективности хозяйственной деятельности (первый прямоугольник), источников эффективности — производственных и финансовых ресурсов, показателей интенсификации использования ресурсов (прямых и обратных) и показателей эффективности, имеющей два направления: текущее потребление ресурсов, т.е. себестоимость, и применение ресурсов, т.е. авансирование основного и оборотного капитала (второй прямоугольник), и, наконец, конечных результатов интенсификации и эффективности в хозяйственной деятельности (третий прямоугольник схемы).

Организация управления затрагивает все факторы интенсификации, отраженные в верхнем прямоугольнике схемы (см. рис. 8.1). Все эти непосредственные факторы (вернее, группы факторов) повышения интенсификации и эффективности производства входят в обобщенное понятие «технико-организационный уровень и другие условия производства». Анализ факторов и путей повышения технико-организационного уровня и других условий производства, указанных в первом прямоугольнике схемы, — ключ к повышению показателей интенсификации и эффективности деятельности.

В отличие от факторов интенсивности и эффективности производства выделяют непосредственные источники эффективности, а следовательно, и резервов производства, каковыми могут быть только производственные ресурсы (средний прямоугольник схемы на рис. 8.1). В условиях существования товарно-денежных отношений оборот производственных ресурсов проявляется в обороте финансовых ресурсов, что позволяет характеризовать не только потребление средств производства и труда в процессе производства, но и авансирование или применение основных производственных и оборотных средств.

Использование производственных и финансовых ресурсов может носить как экстенсивный, так и интенсивный характер. Понятие всемерной и всесторонней интенсификации охватывает и характеризует использование не только живого, но и овеществленного труда, т.е. всей совокупности производственных и финансовых ресурсов.

Факторы и пути повышения интенсификации и эффективности хозяйственной деятельности

Природные условия и уровень рациональности природопользования

Социальные условия и уровень использования человеческого фактора

Внешнеэкономические условия и связи предприятия

Научно-технический прогресс и научно-технический уровень производства и продукции

Структура хозяйственной системы и уровень организации производства и труда

Хозяйственный механизм и уровень организации управления

↓

Источники (резервы) и показатели динамики интенсификации и эффективности

Производственные (средства и предметы труда, живой труд) и финансовые (основной и оборотный капитал) ресурсы	Производительность труда (N/R или N/U), или трудоемкость (R/N или U/N)	Потребление (затраты) ресурсов, т.е. себестоимость $\left(\frac{S}{N} = \frac{U}{N} + \frac{M}{N} + \frac{A}{N}\right)$
	Материалоотдача предметов труда (N/М), или материалоемкость (M/N)	
	Амортизациоотдача средств труда (N/A), или амортизациеемкость (A/N)	
	Оборачиваемость основных средств (F/A или A/F)	Применение (авансирование) ресурсов (величина основных и оборотных производственных средств) ($K = F + E$)
	Оборачиваемость оборотных средств (N/E или E/N)	

↓

Конечные результаты (проявление) интенсификации и эффективности хозяйственной деятельности

Объем хозяйственной деятельности
($N = R + N/R = M + N/M = F + N/F$)

Эффективность хозяйственной деятельности: прибыль
($P = N - S$),
рентабельность (P/K)

Финансовое состояние и платежеспособность
$E \Leftrightarrow CE$

Рис. 8.1. Факторы, показатели и конечные результаты интенсификации и эффективности хозяйственной деятельности (условные обозначения см. рис. 6.1)

Возможность обеспечивать неуклонный рост и достаточно высокие темпы экономической эффективности производства дает только переход к преимущественно интенсивному типу развития. Соотношение интенсивности и экстенсивности производства анализируется по соотношению качественных и количественных показателей использования ресурсов.

Конечные результаты хозяйственной деятельности (нижний прямоугольник схемы на рис. 8.1) складываются под воздействием как интенсивных, так и экстенсивных факторов, как качественных, так и количественных показателей использования ресурсов. Особенностью интенсивного и экстенсивного использования ресурсов является их взаимозаменяемость. Так, недостаток рабочей силы можно восполнить повышением производительности труда.

На показатель объема хозяйственной деятельности (продаж товаров) воздействуют экстенсивные и интенсивные факторы — показатели использования ресурсов. Поэтому об эффективности можно судить по доле влияния интенсификации на приращение продукции.

На показатель прибыли также воздействуют как экстенсивные, так и интенсивные факторы — показатели использования ресурсов, значит, в целом по абсолютному показателю прибыли нельзя судить о чистой эффективности, об эффективности можно судить только по той доле прибыли, которая определена показателями интенсификации.

Моделирование показателя рентабельности капитала предприятия обеспечивает создание пятифакторной модели рентабельности, включающей в себя все пять показателей интенсификации использования производственных финансовых ресурсов:

$$\frac{P}{K} = \frac{P}{N} \cdot \frac{N}{K} = \frac{\frac{P}{N}}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}} = \frac{1 - \frac{S}{N}}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}} = \frac{1 - \left(\frac{U}{N} + \frac{M}{N} + \frac{A}{N}\right)}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}}.$$

Последнее преобразование показателя рентабельности капитала позволяет выделить пять факторов интенсификации:

1) U/N — оплатоемкость продукции, отражающая трудоемкость в стоимостной форме;

2) M/N — материалоемкость продукции;

3) A/N — амортизациоемкость продукции;

4) F/N — фондоемкость продукции по основным средствам;

5) E/N — оборачиваемость оборотных средств (коэффициент закрепления).

Показатель рентабельности авансированного капитала предприятия поэтому и называют самым обобщающим показателем эффективности хозяйственной деятельности, так как он вбирает в себя

результаты всей интенсификации использования производственных ресурсов. Это главный регулятор конкуренции в рыночной экономике.

Финансовое состояние и платежеспособность, хотя и испытывают некоторое влияние экстенсификации, но в основном отражают влияние факторов интенсификации, так как зависят от оборачиваемости оборотных средств и размеров получаемой прибыли.

Теоретически ясно, что в целом динамика технико-организационного уровня и других условий 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 средств (отражающей амортизациоотдачу и оборачиваемость основных средств) и оборачиваемость оборотных средств. По динамике этих показателей можно характеризовать эффективность реформы управления.

8.2. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предлагаемая методика комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности содержит систему расчетов. Проиллюстрируем эти расчеты на примере предприятия «Бета» за два года: первый год — базовый, второй год — отчетный. Исходные данные представлены в табл. 3.1 «Расчет основных показателей по условному предприятию за два года». Сводные результаты анализа интенсификации и эффективности представлены в табл. 8.2.

Расчет 1. *Динамика качественных показателей использования ресурсов.*

Во втором году по сравнению с предшествующим производительность труда составила в коэффициентах 1,046 или 104,6% (в рыночной экономике важно рассчитывать зарплатоотдачу — 102,5%, под которой понимается выпуск продукции на 1 руб. оплаты труда вместе с начислениями); материалоотдача — 100,5%; амортизациоотдача — 99,9%; фондоотдача основных производственных средств — 99,3%; оборачиваемость оборотных средств — 103,4%.

В данном случае расчет сделан по прямым показателям интенсификации производства. Его можно выполнить по обратным показателям: трудоемкости, материалоемкости, амортизациеемкости, фондоемкости и уровню запасов оборотных средств на 1 руб. продукции (коэффициенту закрепления оборотных средств). Приведенные данные показывают, что качественный уровень использования ресурсов повысился, кроме амортизациоотдачи и фондоотдачи основных производственных средств.

Таблица 8.2

Сводный анализ показателей интенсификации и эффективности

Виды ресурсов	*Динамика качественных показателей, коэффициент*	*Прирост ресурса на 1% прироста продукции, %*	*Доля влияния на 100% прироста продукции*		*Относительная экономия ресурсов, тыс. руб.*
			экстенсивности, %	*интенсивности, %*	
А	1	2	3	4	5
1. а) Производственный персонал	1,046	0,053	+5,3	+94,7	-561
б) Оплата труда с начислениями	1,025	0,477	+47,7	+52,3	-298
2. Материальные затраты	1,005	0,893	+89,3	+10,7	-264
3. Амортизация	0,999	1,018	+101,8	-1,8	+7
4. Основные производственные средства	0,993	1,160	+116,0	-16,0	+583
5. Оборотные средства	1,034	0,298	+29,8	+70,2	-551
6. Комплексная оценка всесторонней интенсификации	1,003	0,934	+93,4	+6,6	-523

Расчет показателя интенсификации всех совокупных ресурсов можно сделать двумя методами: 1) с помощью средней взвешенной величины или суммы отдельных показателей, взвешенных по удельному весу каждого ресурса; 2) сравнением производительности совокупного ресурса за два года.

Выполним расчет вторым способом. Совокупный ресурс первого года составил 160 524 тыс. руб. (11 628 + 50 228 + 8311 + 74 350 + + 16 007), отсюда производительность (отдача) совокупного ресурса 79 700/160 524 = 0,496499 руб. Совокупный ресурс второго года составил 167 876 тыс. руб. (11 900 + 52 428 + 8726 – 78 581 + 16 241), отсюда производительность совокупного ресурса 83 610/167 876 = = 0,498046. Коэффициент роста производительности составил 1,003 (0,498046/0,496499), что и показано в табл. 8.2.

Расчет 2. ***Соотношение прироста ресурсов в расчете на 1% прироста объема продукции.***

В нашем примере на каждый процент прироста продукции требовалось увеличить численность работающих на 0,053% (0,3/4,9); оплату труда — на 0,477%; потребление материальных ресурсов — на 0,893%; амортизацию — на 1,018%; основные производственные средства — на 1,160% и материальные оборотные средства — на 0,298%.

Эти данные свидетельствуют, что для персонала, оплаты труда и оборотных средств на предприятии характерно преимущественно

интенсивное использование, для материальных потребленных ресурсов — преимущественно экстенсивное, а для амортизации и основных производственных средств — полностью экстенсивное использование при отрицательной интенсификации, т.е. ухудшение качественного уровня использования — фондоотдачи. Этот вывод более наглядно иллюстрируется расчетом доли влияния интенсивности и экстенсивности на прирост продукции.

Для комплексной оценки важно подсчитать прирост совокупного ресурса на 1% прироста продукции. Темп роста совокупного ресурса за два года составил 104,580%, отсюда темп прироста совокупного ресурса на 1% прироста продукции составил 0,934% (4,580/4,906). В каждом проценте прироста продукции доля экстенсивности составляет 0,934, а следовательно, доля интенсивности — 0,066.

Расчет 3. *Доля влияния экстенсивности и интенсивности на прирост объема продукции, взятого за 100%.*

Используя индексный метод, влияние количественного фактора определяют делением темпа прироста ресурса на темп прироста результативного показателя и умножением на 100%. Для определения доли влияния качественного фактора полученный результат вычитается из 100%.

Покажем этот расчет на примере производительности труда (качественный фактор) и численности работающих (количественный фактор):

- доля влияния численности работающих:

  $0,3/4,90 = 0,053 \cdot 100\% = +5,3\%$;

- доля влияния производительности труда:

  $100\% - 5,3\% = +94,7\%$.

В расчетах весь прирост продукции принимается за 100%.

Данные по экстенсивности и интенсивности в использовании каждого ресурса представлены в колонках 3 и 4 табл. 8.2, а по стр. 6 сделан расчет доли экстенсивности и интенсивности по совокупному ресурсу. Предприятие характеризуется преимущественно экстенсивным развитием; доля интенсивности составила всего 6,6%.

Расчет 4. *Относительная экономия ресурсов.*

Комплексная оценка эффективности хозяйственной деятельности — одна из сложнейших задач экономического анализа. С одной стороны, есть созданный рыночной экономикой показатель рентабельности активов (капитала), в динамике которого проявляется всесторонняя характеристика эффективности хозяйственной деятельности. С другой стороны, важно абсолютное выражение этой эффективности, позволяющее более наглядно выявить положительные и отрицательные причины и факторы, определяющие эту комплексную оценку.

Кратко изложим методику комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности, основанной на расчетах относительных отклонений по каждому виду ресурсов, по данным предприятия за два года.

I. Относительное отклонение по производственному персоналу:

$382 - 381 \cdot 1{,}049 = -18$ человек.

Такая экономия достигнута за счет роста производительности труда во втором году по сравнению с первым. Поскольку нам предстоит подсчитать суммарный эффект по всем ресурсам в стоимостной форме, то нужно выразить эту экономию в денежной форме, умножив относительное отклонение по производственному персоналу на среднюю заработную плату в первом году (30 520 руб. $\times -18 = -549$ тыс. руб.) или во втором (31 152 руб. $\cdot -18 = -561$ тыс. руб.). Но такая оценка относительной экономии за счет роста производительности труда не является реальной для предприятия, так как учитывает прирост заработной платы персонала. Реальная экономия по элементу оплаты труда достигается за счет превышения темпов роста производительности труда над темпами роста средней заработной платы и определяется расчетом относительного отклонения по фонду оплаты труда.

II. Относительное отклонение по фонду оплаты труда:

11 900 тыс. руб. – 11 628 тыс. руб. $\cdot$ 1,049 = –298 тыс. руб.

III. Относительное отклонение по материальным ресурсам:

52 428 тыс. руб. – 50 628 тыс. руб. $\cdot$ 1,049 = –264 тыс. руб.

IV. Относительное отклонение по амортизации:

8726 тыс. руб. – 8311 тыс. руб. $\cdot$ 1,049 = +7 тыс. руб.

V. Относительное отклонение по основным средствам:

78 581 тыс. руб. – 74 350 тыс. руб. $\cdot$ 1,049 = +583 тыс. руб.

VI. Относительное отклонение по оборотным средствам:

16 241 тыс. руб. – 16 007 тыс. руб. $\cdot$ 1,049 = –551 тыс. руб.

Комплексный экономический эффект (экономия) от интенсификации использования всех производственных ресурсов как по потреблению (себестоимость), так и по применению (основные и оборотные средства) составил:

–298 тыс. руб. – 264 тыс. руб. + 7 тыс. руб. + 583 тыс. руб. –

– 551 тыс. руб. = –523 тыс. руб.

Эффект от снижения себестоимости:

–298 тыс. руб. – 264 тыс. руб. + 7 тыс. руб. = –555 тыс. руб.

Эффект (в данном случае отрицательный) от использования авансированных основных производственных и оборотных средств:

+583 тыс. руб. – 551 тыс. руб. = +32 тыс. руб.

Данная методика позволяет определить совокупный эффект, полученный благодаря более интенсивному использованию производственных и финансовых ресурсов, и оценить влияние на него отдельных факторов. Прибыль в абсолютном выражении не обладает свойством совокупного эффекта, она впитывает в себя такие факторы, как себестоимость продукции, приращение объема продукции, ее качество и ассортимент и т.д., но не отражает результаты применения ресурсов, т.е. авансирования капитала, что проявляется только в показателе рентабельности.

В динамике уровня рентабельности отражается динамика всесторонней интенсификации хозяйственной деятельности, что делает этот показатель 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.).

Методика комплексного анализа и оценки эффективности хозяйственной деятельности занимает важное место в управленческом анализе. Ее применение обеспечит: 1) объективную оценку прошлой деятельности, поиск резервов повышения эффективности хозяйствования; 2) технико-экономическое обоснование перехода на новые формы собственности и хозяйствования; 3) сравнительную оценку товаропроизводителей в конкурентной борьбе и выборе партнеров.

8.3. МЕТОДИКА СРАВНИТЕЛЬНОЙ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Бухгалтерский и экспертный подходы к построению рейтинговой оценки. Существуют два основных подхода к построению рейтинговых оценок: бухгалтерский (балансовый) и экспертный.

Бухгалтерский подход предполагает, что при построении рейтинговой оценки предприятия исследователь использует доступные ему данные финансовой отчетности. На их основе он рассчитывает необходимые показатели, а затем, применяя различные методы статистической обработки данных, вычисляет комплексный рейтинг исследуемых организаций и производит ранжирование объектов. Хотя оценка, полученная таким образом, является объективной, она может не совсем полно отражать реальную экономическую ситуацию, поскольку базируется только на данных финансовой отчетности и не учитывает многие качественные показатели деятельности предприятия.

Экспертный подход основан на данных, полученных в ходе опроса экспертов, которым предлагается оценить исследуемое предприятие (либо каждое предприятие анализируемой группы) на основе опыта,

компетентности и анализа количественной информации, имеющейся в их распоряжении. Использование экспертного подхода к построению рейтингов позволяет при определенных условиях выявить все нюансы и учесть неколичественную информацию, что в итоге дает возможность получить адекватную картину сложившейся ситуации. Однако использование данного метода сопряжено с рядом трудностей: недостаток информации, компетенции экспертов, влияние субъективных факторов на оценку специалиста, сложность организации работы группы экспертов, недостаток адекватных оценочных систем, несовершенство технологий проведения экспертиз и методов обработки информации, относительная дороговизна подобных исследований.

Балансовый метод предполагает построение рейтинговой оценки на основе данных публичной отчетности предприятий. Следует отметить, что это утверждение не принуждает исследователя использовать в анализе лишь абсолютные величины. По данным отчетности могут быть получены относительные, качественные и динамические показатели, которые также могут использоваться при проведении процедуры рейтингования.

Методика диагностического анализа для сравнительной рейтинговой оценки эмитентов на основе бухгалтерского подхода. Составными этапами указанной методики являются сбор и аналитическая обработка исходной информации за оцениваемый период; обоснование системы показателей, используемых для рейтинговой оценки финансового состояния организации, и их классификация; расчет итогового показателя рейтинговой оценки; классификация (ранжирование) организации по рейтингу.

Итоговая рейтинговая оценка учитывает важнейшие параметры (показатели) финансовой деятельности организации. При ее построении используются данные о производственном потенциале организации, рентабельности ее продукции, эффективности использования ее производственных и финансовых ресурсов, состоянии и размещении средств, их источников и др. Точная и объективная оценка финансового состояния не может базироваться на произвольном наборе показателей. Поэтому выбор и обоснование исходных показателей деятельности должны осуществляться исходя из целей оценки, потребностей субъектов управления в аналитической оценке.

Система показателей должна базироваться на данных публичной отчетности организации. Это требование делает оценку массовой, позволяет всем участникам экономического процесса контролировать изменения в финансовом состоянии организации, дает возможность оценить объективность и результативность самой методики комплексной оценки. Исходные показатели для рейтинговой

оценки целесообразно объединить в группы. Методика расчета большинства финансовых коэффициентов была приведена в соответствующих главах.

При характеристике рыночной устойчивости акционерных компаний полезно использовать такие относительные показатели, как чистая прибыль на одну акцию, дивиденды на одну акцию к рыночному курсу акций и др.

Итоговый показатель рейтинговой оценки рассчитывается путем сравнения каждого показателя организации с такими же показателями условной эталонной организации, имеющей наилучшие результаты по всем сравниваемым параметрам. Таким образом, базой отчета для получения рейтинговой оценки финансового состояния организации являются не субъективные предположения экспертов, а сложившиеся в реальной рыночной конкуренции наиболее высокие результаты из всей совокупности сравниваемых объектов.

Такой подход соответствует практике рыночной конкуренции, где каждый самостоятельный товаропроизводитель стремится по всем показателям деятельности выглядеть лучше своего конкурента.

В общем виде алгоритм сравнительной рейтинговой оценки состояния организации может быть представлен последовательностью перечисленных далее действий:

1) исходные данные представляются в виде матрицы (a_{ij}), т.е. таблицы, где по строкам записаны номера показателей ($j = 1, 2, 3, ..., m$);

2) по каждому показателю находится максимальное значение, которое заносится в столбец условной эталонной организации ($m + 1$);

3) исходные показатели матрицы a_{ij} стандартизируются в отношении соответствующего показателя эталонной организации по формуле

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{opt_j a_i}, \tag{8.1}$$

где x_{ij} — стандартизированные показатели j-й организации;

4) для каждой анализируемой организации значение ее рейтинговой оценки определяется по формулам:

— при однонаправленности показателей:

$$\rho_j = \sqrt{a_{1j}^2 + a_{2j}^2 + \ldots + a_{nj}^2}; \tag{8.2}$$

— при однонаправленности показателей и необходимости учета весомости (значимости) показателей:

$$\rho_j = \sqrt{(K_1 a_{1j}^2 + K_2 a_{2j}^2 + \ldots + K_n a_{nj}^2)}; \tag{8.3}$$

– при разнонаправленности показателей (одни показатели — чем больше, тем лучше, например прибыль; другие — чем меньше, тем лучше, например себестоимость):

$$\rho_j = \sqrt{(1 \pm x_{1j})^2 + (1 \pm x_{2j})^2 + ... + (1 \pm x_{nj})^2}; \quad (8.4)$$

– при разнонаправленности показателей и необходимости учета весомости (значимости) показателей:

$$\rho_j = \sqrt{K_1(1 \pm x_{1j})^2 + K_2(1 \pm x_{2j})^2 + ... + K_n(1 \pm x_{nj})^2}; \quad (8.5)$$

или

$$\rho_j = \sqrt{\Sigma K_{ij}\left(1 \pm x_{ij}\right)^2}; \quad (8.6)$$

где x_{1j}, x_{2j}, ..., x_{nj} — стандартизированные показатели j-й анализируемой организации; K_1, K_2, ..., K_n — весовые коэффициенты показателей, назначаемые экспертом.

5) организации упорядочиваются (ранжируются).

Наивысший рейтинг имеет организация с максимальным значением сравнительной оценки, полученной по формулам (8.2) и (8.3). Эти формулы определяют рейтинговую оценку для j-й анализируемой организации по максимальному удалению от начала координат, а не по минимальному отклонению от эталонной организации. Это значит, что наивысший рейтинг имеет организация, у которой суммарный результат по всем однонаправленным показателям выше, чем у остальных.

Организации с разнонаправленными показателями (8.4), (8.5) и (8.6) ранжируются по минимальному отклонению от эталонной организации с лучшими показателями.

Для применения данного алгоритма на практике никаких ограничений на количество сравниваемых показателей и организаций не накладывается.

Изложенный алгоритм получения рейтинговой оценки организации может применяться для сравнения организации на дату составления баланса (по данным на конец периода или в среднем за период) или в динамике.

Во втором случае исходные показатели рассчитываются как темповые коэффициенты роста; данные на конец периода делятся на значение соответствующего показателя на начало периода либо среднее значение показателя отчетного периода делится на среднее значение соответствующего показателя предыдущего периода (или другой базы сравнения). Таким образом, получаем оценку не только текущего состояния организации на определенную дату, но и ее усилий и способностей по изменению этого состояния в динамике, на перспективу. Данная оценка является надежным измерителем роста конкуренто-

способности организации в конкретной отрасли деятельности. Оценка текущего состояния организации также определяет эффективность использования всех ее производственных и финансовых ресурсов.

Возможно включение в таблицу исходных данных одновременно как моментных, так и темповых показателей (т.е. удвоение количества исходных показателей), что позволяет получить обобщенную рейтинговую оценку, характеризующую как состояние, так и динамику деятельности организации.

Расчеты рейтинговой оценки на условном примере. Рассмотрим на условном примере алгоритм рейтинговой оценки трех организаций по небольшому количеству показателей, используя формулу (8.6).

Во-первых, составим таблицу (матрицу) исходных показателей (табл. 8.3).

В табл. 8.3 представлены четыре группы показателей, характеризующих финансовое состояние организации:

- 1-я группа — эффективность хозяйственной деятельности представлена четырьмя показателями (п. 1–4);
- 2-я группа — рыночная устойчивость представлена одним показателем (п. 5);
- 3-я группа — ликвидность баланса представлена одним показателем (п. 6);
- 4-я группа — платежеспособность представлена одним показателем (п. 7).

Все группы взаимосвязаны, причем показатели предшествующей группы в основном являются причиной изменения показателей следующей группы, но связь здесь не детерминированная, а стохастическая, вероятностная.

Следует определить весомость каждого показателя экспертным путем. Пусть весомость показателя характеризуется следующими коэффициентами: 1-й — 3; 2-й — 3; 3-й — 2; 4-й — 2; 5-й — 1; 6-й — 1; 7-й — 2.

Во-вторых, в табл. 8.3 выделим лучшие из показателей трех организаций и обведем их прямоугольником (можно лучшие показатели выделить в дополнительной 4-й графе таблицы как показатели эталонной организации).

В-третьих, стандартизируем показатель путем деления каждого показателя на лучший (табл. 8.4).

В-четвертых, в табл. 8.5 определим для каждой организации значение ее рейтинговой оценки:

$$P_j = \sqrt{\Sigma \kappa_i \left(1 \pm x_{ij}\right)^2},$$

т.е. находим дополнение до единицы по каждому показателю, возводим его в квадрат, умножаем на коэффициент весомости, склады-

Таблица 8.3

Показатели, характеризующие финансовое состояние организации

Показатели	*Организация (j)*		
	1-я	*2-я*	*3-я*
1. Рентабельность активов по чистой прибыли (коэффициент)	0,1000	0,1100	0,1200
2. Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли (коэффициент)	0,1800	0,1700	0,1500
3. Затраты на 1 руб. продукции (коп.)	85	80	83
4. Темп приращения фондоотдачи основных и оборотных фондов (коэффициент)	0,993	1,002	1,004
5. Обеспеченность оборотных активов собственными оборотными средствами (коэффициент)	0,40	0,60	0,80
6. Коэффициент текущей ликвидности	2,10	1,90	2,30
7. Платежеспособность за период (коэффициент)	1,3	1,1	1,2

Таблица 8.4

Стандартизация показателей

Показатели (i)	*Организация (j)*		
	1-я	*2-я*	*3-я*
1-й	0,833	0,917	1,0
2-й	1,0	0,944	0,833
3-й	1,0625	1,0	1,0375
4-й	0,989	0,998	1,0
5-й	0,5	0,75	1,0
6-й	0,913	0,826	1,0
7-й	1,0	0,846	0,923

Таблица 8.5

Значения рейтинговой оценки организаций

Показатели (i)	*Коэффициент весомости*	*Организация (j)*		
		1-я	*2-я*	*3-я*
1-й	3	0,084	0,021	0
2-й	3	0	0,09	0,084
3-й	2	0,008	0	0,003
4-й	2	0,000	0,000	0
5-й	1	0,25	0,063	0
6-й	1	0,008	0,027	0
7-й	2	0	0,047	0,012
Итого		0,350	0,148	0,099
√		0,592	0,385	0,315

ваем результаты всех показателей по организациям и извлекаем квадратный корень из полученной суммы.

В-пятых, ранжируем организации по местам в порядке убывания рейтинговой оценки (табл. 8.6).

Таблица 8.6

Ранжирование показателей

Место	*Организация*	*Рейтинговая оценка*
1-е	3-я	0,315
2-е	2-я	0,385
3-е	1-я	0,592

8.4. ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Задачи совершенствования методов комплексного анализа показателей устойчивого развития. Задач совершенствования методов комплексного анализа показателей устойчивого развития очевидно много. Рассмотрим главные из них.

Первая задача. Разработка системы социальных и экологических показателей. Комплексный анализ устойчивости как финансово-экономический, так и природоохранной и социальной деятельности предприятия должен базироваться на интегрированной отчетности. Следует развивать *методы анализа* влияния экологических и социальных показателей на *финансово-экономические показатели*.

Вторая задача — разработка и применение стохастических методов анализа — математической статистики и теории вероятностей, методов множественного и парного корреляционного анализа, эвристических и других методов, учитывая, что детерминированные методы анализа связи экологических и социальных условий с экономическими показателями мало применимы.

Третьей задачей развития комплексного анализа показателей устойчивого развития является создание *системы методов анализа обратного влияния* финансово-экономических показателей на экологические и социальные показатели. При распределении прибыли организаций необходимо учитывать обоснованные проекты улучшения экологических и социальных условий.

Предстоит решить проблему *комплексной оценки показателей устойчивости развития* предприятия — **четвертая задача**. Для этих целей интересны уже разработанные методы комплексной оценки эффективности деятельности, в том числе на основе показателей интенсификации, и «метод расстояний» для сравнительной рейтинговой оценки предприятий. Эти методы позволяют дополнительно к оценке экономической эффективности включить оценку роли

предприятия в сохранении и развитии природной среды для будущих поколений, в развитии социальной среды, как в рамках своего предприятия, так и для всей страны.

Под эффективностью можно понимать или экономическую, выраженную в денежных единицах, или как общественно полезную эффективность, которую не всегда можно выразить в денежной форме. И то, и другое важно при оценке эффективности экологических и социальных мероприятий.

Наукой и практикой создается система показателей экологической и социальной деятельности предприятий. Но, к сожалению, отсутствуют обобщающие показатели эффективности этой деятельности, как и по другим условиям хозяйственной деятельности (внешние экономические связи, технико-организационный уровень и другие, определяющие содержание блока 1 схемы формирования показателей).

Экономическую эффективность инвестиционных проектов еще можно количественно определить, а влияние социальных факторов, например, политической внешней среды, определить можно лишь условно, примерно. Но теоретически ясно, что вся совокупность показателей, относящихся к блоку 1, определяет степень использования производственных и финансовых ресурсов. То есть показатели их интенсификации: 1) производительность труда; 2) материалоотдачу предметов труда; 3) амортизациоотдачу; 4) фондоотдачу; 5) оборачиваемость оборотных активов (см. рис. 8.1). Именно эти показатели интенсификации признаются обобщающими показателями всех факторов блока 1 схемы формирования показателей (см. рис. 6.1.)

Следовательно, методика комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности учитывает изменение условий (факторов) экологической и социальной деятельности. Следует только определить степень влияния этих изменений на обобщающие показатели эффективности — объем продаж и прибыли, рентабельность активов и финансовое положение. Так, применение методов множественной корреляции позволит определить степень влияния изменения показателей экологического и социального развития на обобщающие показатели хозяйственной деятельности. Здесь возможны два пути методики: корреляционную связь показателей экологического и социального развития установить сразу с обобщающими показателями или с показателями интенсификации использования производственных и финансовых ресурсов (блок 2 схемы на рис. 8.1).

В целях сравнительной комплексной оценки показателей устойчивого развития конкурирующих предприятий, а также в целях комплексной оценки показателей устойчивого развития предприятия в динамике применим «метод расстояний».

Комплексная оценка эффективности хозяйственной деятельности, включая экологическую, социальную и собственно экономическую, не должна ограничиваться только такими обобщающими показателями, как прибыль и рентабельность капитала, но и должна отражать и другие аспекты целей предприятий, такие как прирост добавленной стоимости и стоимости компаний, удовлетворение запросов акционеров и других стейкхолдеров, непосредственно заинтересованных в результатах деятельности предприятия, а также положение предприятия на рынках купли, продажи и финансовом рынке.

Методика анализа для сравнительной рейтинговой оценки устойчивого развития компаний. Составными этапами методики являются: сбор и аналитическая обработка исходной информации за оцениваемый период; обоснование системы показателей, используемых для рейтинговой оценки организаций, и их классификация; расчет итогового показателя рейтинговой оценки; классификация (ранжирование) организаций по рейтингу.

Система показателей устойчивости предприятия включает три составляющие: финансовую, экологическую, и социальную. На настоящем этапе развития экономического анализа актуальной является проблема включения экологической и социальной составляющей в комплексную оценку показателей устойчивого развития бизнеса по *«методу расстояний»* (см. п. 8.3).

Кратко рассмотрим этапы данного метода с учетом включения нефинансовых показателей. В общем виде алгоритм сравнительной рейтинговой оценки показателей устойчивого развития представлен последовательностью следующих действий.

1. Исходные данные представляются в виде матрицы a_{ij}, т.е. таблицы, где по строкам записаны номера показателей ($I = 1, 2, 3, ..., n$), а по столбцам — номера организаций ($j = 1, 2, 3, ..., m$).

Система показателей должна базироваться на данных публичной интегрированной отчетности организаций. Это требование делает оценку массовой. Показатели могут быть как финансовыми, так и нефинансовыми. Исходные показатели для рейтинговой оценки целесообразно объединить в следующие группы:

– характеристика экономической устойчивости;

– характеристика социальной устойчивости;

– характеристика экологической устойчивости.

2. Определяется важность (весомость) каждой из составляющих устойчивости (экономической, социальной и экологической) для сопоставляемых предприятий в зависимости от специфики их деятельности и географического положения (например, вес экономических показателей составляет 50%, экологических и социальных — по 25% общей весомости).

3. Определяется весомость каждого показателя как составной части весомости каждого направления устойчивого развития (например совокупный вес всех экономических показателей должен составлять 50% общей весомости показателей всех направлений). Значимость показателей какого-либо направления можно выразить двумя способами: посредством количества показателей или с помощью весовых коэффициентов.

4. По каждому показателю в таблице a_{ij} находится максимальное значение, которое заносится в столбец эталонной организации $(m + 1)$.

5. Исходные показатели матрицы a_{ij} стандартизируются в отношении соответствующего показателя эталонной организации $opt_j a_i$ по формуле:

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{opt_j a_i},$$

где x_{ij} — стандартизируемые показатели j-й организации.

Формула стандартизации делает метод рейтинговой оценки универсальным, что позволяет применять его как к финансовым (стоимостным), так и к нефинансовым показателям.

6. Каждый стандартизированный показатель дополняется до единицы, и это дополнение возводится в квадрат $(1 \pm x_{ij})^2$, чем решается проблема разнонаправленности показателей.

7. Дополнение стандартизированных показателей, возведенное в квадрат, умножается на коэффициент его весомости, т.е. определяется его оценка в системе рейтинга: $K_i(1 \pm x_{ij})^2$.

8. Результаты складываются по направлениям устойчивого развития и по организациям:

$$\sum k_i(1 \pm x_{ij})^2.$$

9. Для получения реальных значений показателей и их совокупностей извлекаем квадратный корень:

$$\sqrt{\sum k_i(1 \pm x_{ij})^2}.$$

10. Для каждой анализируемой организации значение ее рейтинговой оценки определяется по формуле:

$$\rho_j = \sqrt{\sum k_i(1 \pm x_{ij})^2},$$

где k_i — коэффициент значимости показателей, определяемой экспертным методом.

11. Организации ранжируются в порядке убывания рейтинговой оценки.

Наивысший рейтинг имеет организация с минимальным значением сравнительной оценки, полученной по формуле.

Для применения данного алгоритма на практике никаких ограничений на количество сравниваемых показателей и организаций не накладывается.

Изложенный алгоритм получения рейтинговой оценки показателей устойчивого развития организаций может применяться для сравнения как ряда организаций, так и одной организации в динамике периодов, что особенно важно для оценки эффективности устойчивого развития и стратегического динамического анализа.

Следует подчеркнуть некоторые достоинства предлагаемой методики рейтинговой оценки показателей устойчивого развития организаций.

Методика базируется на комплексном, многомерном подходе к оценке такого сложного явления, как устойчивое развитие организаций. Рейтинговая оценка показателей устойчивого развития осуществляется на основе данных публичной отчетности. В методике нет ограничений ни в количестве организаций, ни в количестве показателей, как финансовых, так и нефинансовых. Решены проблемы значимости направлений устойчивого развития, весомости показателей, в рамках значимости направлений, стандартизации финансовых и нефинансовых показателей, разнонаправленности показателей. Оценка дается по организациям, по направлениям (элементам устойчивости), по показателям. Методика предусматривает межотраслевые, отраслевые, территориальные сравнения, а также в динамике показателей одного предприятия. Для получения рейтинговой оценки используется простой вычислительный алгоритм. Полученные результаты и выводы могут учитываться на всех иерархических уровнях управления хозяйственным комплексом страны.

Глава 9. ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

9.1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО УЧЕТА И АНАЛИЗА

История развития экономического анализа неразрывно связана с историей становления и развития бухгалтерского учета, так как бухгалтерский учет в широком смысле слова включает и анализ бухгалтерских данных, обеспечивая информационно-аналитические условия для принятия хозяйственных решений.

Хозяйственный учет существует минимум 6 тыс. лет. Его возникновение стало возможным лишь тогда, когда люди смогли фиксировать хозяйственные данные на каких-то внешних материальных носителях. Для функционирования учета как системы необходимо наличие письменности и элементарной арифметики. Неслучайно многие исследователи считают, что потребности хозяйственного учета дали мощный толчок развитию письменности и математики.

В древнем мире практика различала системы учета только по материальным носителям данных: папирус (Древний Египет), глиняные таблицы (Ассирия и Вавилон), восковые таблички (Древний Рим). Факты хозяйственной жизни, изменяющие состав средств, являлись предметом учета. Они регистрировались путем или хронологической (Древний Египет), или систематической записи (Ассирия и Вавилон), или же путем совмещения этих двух видов записей (Древний Рим). Эти виды записи выступали как формы отражения по определенным учетным рубрикам (счетам) движения хозяйственных средств, а инвентаризационная опись — как отражение запаса хозяйственных средств. Из инвентаризационной описи родилась отчетность.

Основной целью учета на протяжении многих столетий оставалось стремление с максимально возможной полнотой и точностью отразить в учетных регистрах факты и ценности, выступающие объектом учета. Такой натурализм в учете возник со времени появления у человека потребности записать то, что происходит в его хозяйстве. В инвентаризационных описях перечислялись все входящие в хозяйство предметы в натуральном измерении. Но счетные работники и юристы, составлявшие описи, заметили, что вещи, входящие в инвентарь, могут иметь такие индивидуальные признаки, по которым их относительно легко описать и записать, и такие родовые при-

знаки, по которым их можно записать только единой массой, сгруппировав по единому родовому признаку. Выделение родовых признаков, использование условных и счетных единиц для группировки средств и операций привели к созданию счетов. Это было новым шагом по сравнению с чисто натуралистической учетной концепцией.

История Древнего Египта свидетельствует о том, что за тысячелетия до нашей эры египтяне уже знали учет, фараоны имели придворных учетчиков, которых называли писцами. В Египте и Месопотамии имелись специальные школы для подготовки учетчиков.

Еще более развит был хозяйственный учет в Древней Греции и античном Риме. Развитие ремесла и торговли оказало свое влияние и на развитие учета. Особенно был развит учет в хозяйствах контор трапезитов — банкиров Греции. Трапезиты выполняли различные операции, по которым они вели учетные книги. Некоторые приемы хозяйственного учета были известны и всему населению: государство требовало от граждан инвентаризации их имущества для взыскания налогов. В последние годы Римской империи каждый гражданин входил пайщиком в ассоциацию для кредитных оборотов. Деньги относились к банкиру, который делал записи в книгах и обязывался выплачивать их по требованию вкладчика. Вместо звонких монет имели хождение платежные требования, по которым банкир производил платеж. Счетное искусство в Древнем Риме достигло значительного уровня, и его состояние представляет большой интерес для истории развития бухгалтерского учета. Можно сказать, что все существующие ныне кредитные операции в какой-то степени были известны и практиковались римлянами.

Развитие учета в период средневековья резко замедляется. Натуральный характер сельского хозяйства, цеховой строй ремесленного производства, неразвитость внутренней торговли — таковы условия, препятствовавшие распространению и совершенствованию учета. На развитие бухгалтерского учета отрицательное влияние первоначально оказывала церковь. Но постепенно сама церковь превращается в крупное кредитное учреждение: уже в X—XI столетиях она выступает в качестве кредитора, выдавая ссуды крестьянам под залог земель; кредитовала она и императоров. Развитию учета в эпоху средневековья способствовало возникновение компаний, расширение кредита и посредничества. Капиталы участников компании складываются в один, обособленный от владельцев капитал фирмы. Появилась необходимость следить за изменениями доли участников в результате новых вложений или изъятий капиталов и разработать систему определения дохода, чтобы распределять его среди партнеров.

Бухгалтерские счета как группировочные признаки появились с первых шагов хозяйственного учета. Но они долго представляли

собой не единую систему, а лишь совокупность регистров, в которых отражались те или иные стороны хозяйственной жизни. С развитием товарно-денежных отношений возникла возможность измерить всю учитываемую хозяйственную массу. Были созданы условия для объединения ранее автономных имущественных и личных счетов (учет регистров) в единую систему так называемой простой бухгалтерии, с помощью которой устанавливалось сплошное и систематическое наблюдение за хозяйственной жизнью.

Первый случай применения двойной записи обнаружен в счетах генуэзской компании за 1340 г. В книгах дебетовые и кредитовые записи размещены рядом, каждая сделка записана дважды — по одному разу на соответствующей стороне. Дебет обозначался латинскими словами, имеющими значение «они должны нам», кредит начинался словами «мы получили от». Учет с применением двойной записи получил название двойной бухгалтерии. Бухгалтерский учет зародился не в XIII в. вместе с двойной записью, а возник вместе с товарным хозяйством. Слово «бухгалтер» — книгодержатель — родилось в самом конце Средневековья. В 1498 г. император Священной Римской империи Максимилиан I назначил первым бухгалтером делопроизводителя Инсбрукской счетной палаты Христофора Шлехера.

Впервые практические книги по двойной бухгалтерии появились в Италии в конце XIII в.; вот почему выражение «итальянская бухгалтерия» стало синонимом двойной бухгалтерии. Двойная запись превратила весь учет в стройную систему, облегчающую контроль за сохранностью ценностей и осуществлением процессов управления хозяйственной деятельностью. Логически простая бухгалтерия предшествовала двойной, но исторически они очень долго существовали одновременно. Разновидностью простой бухгалтерии в средневековой и буржуазной Европе считалась камеральная бухгалтерия, которая делала упор на учете денежных средств и сметы. В камеральной бухгалтерии проявлялись начала современного бюджетного учета. Это был развернутый учет кассы с выделением счетов, открываемых по каждому виду поступлений и выплат в соответствии с намеченными ассигнованиями.

Вторая половина XV столетия стала переломным моментом в истории бухгалтерского учета; в это время появились первые посвященные ему печатные труды. Теоретиками в области бухгалтерского учета были Бенко Котрулич и Лука Пачоли (род. ок. 1445 — ум. позже 1509) — известный ученый-математик.

В своей книге «О торговле и идеальном купце», написанной в 1458 г. (опубликована в 1673 г.), Котрулич не упоминает о двойной бухгалтерии, но уже излагает способ записей по ее принципам.

Л. Пачоли занимал кафедру математики во многих университетах (Милан, Венеция, Рим). Будучи учителем в доме богатого венециан-

ского купца, он изучил торговлю. В 1494 г. Пачоли издал книгу «Совокупность арифметики, геометрии, пропорций и отношений». В трактате «О счетах и записях» этой книги изложены основы двойной бухгалтерии, техника записей по счетам и книгам.

Двойная бухгалтерия сложилась в период Средневековья, однако свое развитие и теоретическое обоснование получила в условиях генезиса капитализма. Первые авторы книг по бухгалтерскому учету явились родоначальниками двух теоретических направлений. Первое, основывавшееся на идеях Котрулича, рассматривало бухгалтерский учет как орудие управления отдельным предприятием. Продолжателями этого направления были Жак Савари (1622–1690) и Даниель Дефо (ок. 1660–1731), автор всемирно известного романа «Робинзон Крузо». Другое направление развивало идеи Л. Пачоли и рассматривало бухгалтерский учет как универсальную методологическую науку. Представителями этого направления являлись: Джероламо Кардано (XVI в.) — математик, врач и астролог, писавший, что бухгалтерская методология находится на стыке математики и черной магии; Вольфганг Швайкер (XVI в.) — немецкий автор, впервые четко определивший двойную запись как метод бухгалтерского учета; Симон Стевин (XVII в.) — голландский математик, впервые классифицировавший бухгалтерский учет как науку; Джузеппе Форни (XVIII в.) — итальянский автор, давший алгебраическое описание основных бухгалтерских процедур.

Значительная сложность и разнообразие хозяйственных операций развивающегося капитализма требовали новых приемов работы, ускоряющих выполнение счетных записей. В XVII–XVIII столетиях возникают новые, более рациональные формы бухгалтерского учета. Форма, предложенная Л. Пачоли, — ведение только основных книг, мемориала (памятная книга), журнала и главной книги, — стала называться старой итальянской формой. Она была приемлема на начальной стадии развития капитализма, а в дальнейшем стал ощущаться ее недостаток — централизация всех счетов в главной книге (а количество счетов доходило до нескольких сот).

В 1675 г. французский ученый Жак Савари выпускает книгу «Совершенный купец», где рекомендует вести не только три основные книги, а также ряд вспомогательных: покупную, журнал для записи товаров, купленных в кредит, деловую, кассовую и т.д. Ж. Савари является первым из авторов, указавших на необходимость ведения аналитического учета. Итальянец Ф. Гаратти впервые предложил синтетические счета. Он рекомендовал вместо частных счетов для отдельных сортов товаров открывать в главной книге единый счет товаров, в дополнение к которому вести особую книгу «покупок и продаж». Таким образом, благодаря идеям Ж. Савари и Ф. Гаратти была создана новая форма бухгалтерского учета, при которой

в главной книге открывались исключительно синтетические счета, а в дополнение к ней велись книги аналитического учета. Эта форма получила название новой итальянской.

С введением понятий синтетического и аналитического учета Ж. Савари можно считать родоначальником экономического анализа как составного элемента бухгалтерского учета. Идеи Ж. Савари были развиты в XIX в. итальянским бухгалтером Д. Чербони (1827–1917), который создал учение о синтетическом сложении и аналитическом разложении бухгалтерских счетов. С появлением в конце XIX — начале XX в. балансоведения получают развитие экономический анализ баланса (И. Шер, П. Герстнер, Ф. Ляйтнер и др.), юридический анализ баланса (Р. Бойгель, Э. Ремер, К. Порциг и др.), отмечается популяризация знаний о балансе среди пользователей (М. Шенвардт и др.).

Кроме старой и новой итальянских форм бухгалтерского учета в условиях капитализма получают развитие американская, немецкая и французская формы. Американская форма (Э. Дегранж-отец, 1797) имеет распространение до сих пор. Основным ее достоинством является то, что все многообразие хозяйственных операций в синтетическом учете укладывается в единой книге (журнале) — главной, где сосредоточены хронологическая и синтетическая записи.

Запросы развивающегося капитализма более полно удовлетворяет немецкая форма учета, основателем которой был Фридрих Гельвиг. Он описал ее в своей работе, вышедшей в 1774 г. Один журнал уже разделен на два, что значительно совершенствует технику учета. Во французской форме (Ж-Б. Дюмарше) вместо одного или двух существовал целый ряд журналов.

Во всех описанных выше книжных формах бухгалтерского учета первоначально записи производятся в книгу хронологической записи (журнал), затем во вспомогательные книги по дебету и кредиту и, наконец, в главную книгу (за исключением американской формы, где журнал соединен с главной книгой). Общая черта новых форм бухгалтерского учета — это то, что все они преследуют цель добиться возможно большей точности в записях, иметь ясные сведения об имущественном положении хозяйства и достигнутых результатах, что полностью соответствует цели капиталистического производства.

Развитие науки о бухгалтерском учете приводит к переоценке целей учета. Если раньше основной задачей являлось обеспечение контроля за сохранностью ценностей, то к началу XIX в. формируется новая цель — выявление эффективности хозяйственной деятельности. Теперь учет понимается как орудие управления и контроля.

Сначала бухгалтерский учет рассматривался как прикладная математическая наука. Первым автором, давшим юридическую трак-

товку бухгалтерского учета, был Эдмон Дегранж (1797). Он ввел понятие хозяйственной операции и утверждал, что за каждой операцией стоят минимум два лица. Одновременно с юридическим возникает и экономическое толкование бухгалтерского учета. В 1790 г. Джузеппе Форни трактовал в качестве предмета бухгалтерского учета не физические и юридические лица, субъекты прав и обязательств, а предметы, вещи, ценности, «в своей совокупности составляющие имущество хозяйства».

В России экономическое направление берет начало с трудов К.И. Арнольда (1809) и И. Ахматова (1809). Но и в России хозяйственный учет прошел значительный исторический путь развития. Уже с IX в. в древнем Новгороде и в Киевской Руси учет использовался князьями, боярами и купцами в связи с развитием торговли с греками и другими народами. Государственное и монастырское хозяйство предполагало использование инвентарей, которые были основой всего учета.

Особый интерес в истории бухгалтерского учета представляет период, связанный с реформами Петра I. Первым законодательным актом, указавшим на необходимость ведения учетных записей, является отдел Воинского устава «О купеческих книгах и грамотах» (1716). Первым русским бухгалтером был Тиммерман, который представлял образцы ведения бухгалтерского учета по примеру заграничных купцов и приказом от 11 сентября 1732 г. был назначен главным бухгалтером Санкт-Петербургской таможни.

В народном хозяйстве России XVIII в. повсеместно преобладала концепция натуралистического учета в форме простой бухгалтерии. Еще не использовалась двойная запись. Она вначале появляется в учете торговли и впервые описана в работах «Торг амстердамский, содержащий все то, что должно знать купцам и банкирам, как в Амстердаме живущим, так и иностранцам» (1762—1763) и «Ключ коммерции или торговли, то есть наука бухгалтерии, изъявляющая содержание книг и произвождение щетов купеческих» (1783). В первой половине XIX в. уже и в сельскохозяйственном и промышленном учете была распространена двойная запись, вытеснившая натуралистическую концепцию бухгалтерского учета.

В России становление науки об анализе баланса приходится на начало XX в.

Так, в 1910 г. А.К. Рощаховский подчеркивал роль экономического анализа баланса и его взаимосвязь с бухгалтерским учетом. В 20-е годы методика анализа баланса получила развитие в трудах А.П. Рудановского, Н.А. Блатова, И.Р. Николаева, П.Н. Худякова и др. Одновременно активно развивается наука о коммерческих вычислениях. Симбиоз анализа баланса и коммерческих вычислений составил суть финансового анализа.

Таким образом, развитие хозяйственного учета тесно связано с потребностями производства, и темпы этого развития все более ускорялись по мере перехода от одних способов производства к другим.

До начала XIX в. учет повсеместно вошел в практику и постепенно становился предметом научной деятельности, орудием исследования хозяйственной деятельности с собственной методологией. Учет приобретал научную основу, но еще не стал специальной наукой. Только в середине XIX в. в таких странах, как Италия, Франция, Швейцария и Германия, родилась особая наука о бухгалтерии — счетоведение.

С начала XIX в. в итальянском учете развивались два направления. Первое (юридическое) выводило учет из отношений, возникающих в связи с движением и хранением ценностей (Никколо д'Анастасио, 1803); второе (экономическое) основывалось на учете ценностей (Р.П. Коффи, 1833 и Дж.Л. Криппа, 1838). Джузеппе Людвико Криппа указывал, что «цель учета состоит в исследовании результатов хозяйственной деятельности». Упомянутые авторы возвестили о возникновении новой науки о бухгалтерии — счетоведении. Но истинным отцом итальянской бухгалтерии как науки стал Франческо Вилла (1801—1884) — создатель ломбардской школы. Он объединил юридические и экономические цели учета, систематизировал бухгалтерские знания, осмыслил основные учетные категории. Бухгалтерский учет выступал у него как комплексная экономико-правовая дисциплина. Объектом учета Ф. Вилла считал не правовые отношения, а материальные или денежные ценности, в связи с которыми возникают эти отношения.

Юридическую сторону бухгалтерского учета развивает тосканская школа бухгалтеров, основателем которой был Франческо Марчи (1822–1871). Но подлинной главой тосканской школы стал Джузеппе Чербони (1827–1917), создатель логисмографии (логос — разум, графия — описание) — учения о бухгалтерском учете юридического направления и одновременно форме счетоводства. Дж. Чербони впервые применил в бухгалтерии такие понятия, как анализ и синтез. Развивая идеи Ж. Савари о систематическом и аналитическом учете, он создает учение о синтетическом сложении и аналитическом разложении счетов. Баланс — это высший счет. Так возникает иерархическая структура счетов. По словам Чербони, хорошо организованная система записей должна отражать, как в зеркале, все управление.

Наиболее влиятельный ученик Чербони Джузеппе Росси (1845–1921) создал *подлинную философию учета на основе анализа хозяйственных операций*. Он, крупный историк в области учета, известен как создатель шахматной формы счетоводства, в которой дается ма-

тематическая интерпретация учета. Попыткой развить логисмографию и теснее увязать ее с идеями Ф. Виллы была теория ученика и последователя Чербони Клитофонте Беллини (1852—1935). Предметом учета признавались хозяйственные операции, а целью учета являлись количественные измерения (квантификация) фактов хозяйственной деятельности, их запись и контроль выполнения в целях наиболее эффективного управления предприятием.

Главным критиком логисмографии был Фабио Беста (1845—1923). Предметом учета он считал не людей и их отношения, а ценности. Учет он понимал (как и Ф. Вилла) как науку об экономическом контроле, приводящем в движение эти ценности. В учении о предмете учета он следовал традиции Б. Котрулича, Ж. Савари, Д. Дефо. По словам Ф. Беста, политическая экономия изучает народное хозяйство, а счетоводство — отдельное предприятие. Ф. Беста считал, что бухгалтерский учет — политическая экономия отдельного предприятия. Ф. Беста был крупным историком учета, прекрасным организатором, создателем венецианской школы. Труды его можно считать классическими для всей итальянской бухгалтерии.

Швейцарский автор Фридрих Гюгли (1833—1902) в 1870 г. излагает в печати основы своего учения, известного под названием константной бухгалтерии. В нем подчеркивается контрольная функция бухгалтерии, цель которой — проверять отчеты администрации и материально ответственных лиц; делается упор не на сохранность, а на выявление степени соответствия хозяйственной деятельности поставленным перед ней задачам. В работах Ф. Гюгли обосновывается идея учета отклонений фактических затрат от намеченных ассигнований (сметы). Бухгалтерский учет превращается в мощное орудие управления предприятием. Главная идея Ф. Гюгли впоследствии получит новую жизнь в методе учета затрат на производство — стандарт-косте и в нормативном учете.

Таким образом, в XIX в. развивалась практическая бухгалтерия (счетоводство), а также возникла и сложилась наука о ней (счетоведение).

К концу XIX в. бухгалтерский учет сложился и как наука, и как практика. Вступление капитализма в стадию империализма, сопровождавшееся быстрым ростом крупного капиталистического производства, нашло отражение *во все более четком выделении из бухгалтерского учета анализа хозяйственной деятельности* и в расширении границ учета до уровня всего народного хозяйства, когда он получает оформление в виде национального счетоводства.

Итальянский ученый Э. Пизани (1845—1915) попытался осуществить синтез идей итальянской школы в созданном им учении — статмографии (балансоведении). Балансоведение, или счетоведение,

он рассматривал как отрасль науки об управлении[1]. Пользуясь основами экономики, юриспруденции и математики, бухгалтерский учет способствует функционированию хозяйства в целях максимальной реализации принципов хозяйственного расчета. Вместе со своими современниками И.Ф. Валицким (Россия) и И. Янковским (Польша)[2] Пизани закладывает основы современного учения о национальном счетоводстве.

К началу XX в. в Италии стали выделять в бухгалтерии (счетоведении) три науки:

1) логисмологию — учение о бухгалтерских счетах (П. д'Альвис, Э. Пизани, К. Беллини и др.);

2) статмологию — учение о бухгалтерском балансе (Д. Росси и др.);

3) леммалогию — учение об остатках (Г. Росси и др.).

Наиболее близкой к традиционной бухгалтерии являлась логисмология, *статмология развилась впоследствии в анализ хозяйственной деятельности*, а леммалогия получила дальнейшее развитие в англосаксонских странах при использовании сложного математического аппарата.

При всем разнообразии подходов итальянскую школу можно рассматривать как единое целое. Даже различия между юридическим (тосканская школа) и экономическим (венецианская школа) направлениями несущественны. И то и другое рассматривали учет как функцию управления, только первое трактовало цели учета как управление людьми, а второе — как управление ценностями, участвующими в хозяйственной деятельности. В последнем случае учет превратился в науку о контроле хозяйственной деятельности.

В становлении бухгалтерского учета в качестве науки важную роль в конце XIX в. сыграл швейцарский ученый И.Ф. Шер (1840–1924), строго разграничивший науку (*Buchhaltung*) и практику (*Buchfuhrung*) учета. Главную свою книгу он посвятил науке учета. В ней утверждалось, что бухгалтерия есть история хозяйственной жизни, изложенная по законам систематизации. Бухгалтер — летописец хозяйственной жизни, он пользуется математическим методом, и поэтому учет «есть отрасль прикладной математики». В основу учета И.Ф. Шер кладет не счета, а баланс, строит изложение учета от общего к частному. Поэтому теорию учета И.Ф. Шера часто называют балансовой. Впервые такой подход к бухгалтерии был дан И.Ф. Шером в 1890 г. По его мнению, план счетов, вытекающий из баланса, составляет основу хозяйственного управления: «Бухгал-

---

[1] *Posani E.* Elementi di ragioneria generale. — R., 1901.

[2] *Валицкий И.Ф.* Теория счетоводства в применении к народному хозяйству. — СПб., 1877; *Янковский И.* Двойное счетоводство как зародыш грядущего научного метода. — СПб., 1913.

терский учет является непогрешимым судьей прошлого, необходимым спутником и руководителем в настоящем и надежным консультантом относительно будущего всякого хозяйственного предприятия»[1]. И.Ф. Шер *ввел в учет анализ, причем последний рассматривался им как составная органическая часть бухгалтерии.* Много внимания уделял он и вопросам калькуляции, считая ее важнейшей частью бухгалтерского учета. В 1911 г. он первым применил карточки в учете.

Два французских автора — Э. Леоте и А. Гильбо[2] — создали по существу чисто экономическое направление сначала во французской, а затем и в мировой бухгалтерской литературе. Вслед за Л. Пачоли учет все еще рассматривается как математическая дисциплина, но провозглашаются формальная (конструирование счетов) и функциональная (исчисление экономических количеств) цели бухгалтерского учета. Причем подчеркивается, что формальная цель обусловлена функциональной. Для отражения фактов хозяйственной жизни предусматриваются две системы записей: униграфическая (простая) и диаграфическая (двойная). Только вторая запись позволяет отразить действительно стоящие перед учетом цели. Для Э. Леоте и А. Гильбо бухгалтерский учет — это ведение счетов, с помощью которых достигаются регистрация, систематизация и координация фактов хозяйственной деятельности. С их точки зрения, баланс, в противоположность учению немецких авторов, есть не что иное, как следствие двойной записи — синтез незакрывшихся счетов, он задан счетами, но вместе с тем он выступает как квинтэссенция всего учета. Баланс предусматривает уравнивание двух масс: активной (основные средства, оборотные средства, средства, вложенные в незаконченные процессы, средства у дебиторов, убытки) и пассивной (собственные средства, средства кредиторов, прибыли). Одновременно со счетоводной функцией авторы выделяли социальную и экономическую функции, причем первая являлась следствием двух последних. Подчеркивалось народно-хозяйственное значение учета и выдвигалось требование ежегодного составления баланса народного хозяйства и общего счетоводства народного хозяйства.

Отмена крепостного права в России, ускорившая капиталистическую эволюцию, явилась мощным стимулом развития бухгалтерской мысли. «Традиционалисты» П.И. Рейнбот и А.В. Прокофьев распространяют методы двойного учета на различные отрасли народного хозяйства. В трудах замечательного русского бухгалтера

---

[1] См.: *Шер И.Ф.* Бухгалтерия и баланс. — М., 1925. С. 9, 396.

[2] Они, как правило, выступали соавторами, их главная работа была переведена на русский язык под названием «Общие руководящие начала счетоведения» (1924).

Л.М. Вольфа (1854–1920) и его последователей получают развитие передовые идеи бухгалтерского учета. В 1880 г. он создал первый в России журнал «Счетоводство». Повсеместно формируются школы и объединения бухгалтеров. Ф.В. Езерский (1836–1916), критиковавший двойную бухгалтерию, создал оригинальную тройную систему записей. Он задолго до И.Ф. Шера дал определение роли в экономическом анализе «мертвой точки» критического момента в снижении себестоимости. И.П. Шмелев в 1895 г. издал в Москве книгу «Новая четверная бухгалтерия» (как и тройная, она являлась оригинальной разновидностью двойной бухгалтерии). С.Ф. Иванов оставил заметный след в области развития промышленного учета и в области судебно-бухгалтерской экспертизы. Его труд «О бухгалтерской экспертизе в судебном процессе» (СПб., 1911) был переведен на несколько иностранных языков, и благодаря этой работе Иванов получил международное признание. Э.Э. Фельдгаузен видел в учете средство управления предприятием, ему принадлежит первая попытка введения в калькуляцию методов, получивших развитие в стандарт-косте и нормативном учете[1].

В круг активных помощников и последователей А.М. Вольфа следует включить В.Д. Белова — первого русского чистого теоретика учета, С.М. Бараца — одного из самых плодовитых авторов, который ввел временные координаты в систему учета, А.А. Беретти — автора «красного сторно», А.З. Попова — сторонника попередельной, полуфабрикатной калькуляции[2], Н.И. Попова, широко применявшего математические методы в бухгалтерии[3]. В журнале «Счетоводство» активное участие принимал Л.И. Гомберг — крупнейший теоретик в области учета, обосновавший место учета в системе экономических (экономологических) дисциплин. Отчетность, подчеркивал Л.И. Гомберг, не должна входить в функции бухгалтерии, цель отчетности — в синтезировании, обобщении и представлении в сокращенном виде результатов хозяйствования[4]. Такое понимание цели отчетности в дальнейшем развилось в анализ хозяйственной деятельности. Контроль он также не отождествлял с бухгалтерией, рассматривая его как самостоятельную экономическую дисциплину и практику. Л.И. Гомберг — вершина русской учетной мысли конца XIX — начала XX в. Русская бухгалтерия благодаря его трудам получила широкое мировое признание.

С первой русской революцией совпала деятельность третьего поколения русских дореволюционных бухгалтеров-ученых. Петербург-

---

[1] См.: *Фельдгаузен Э.Э.* Нормальная заводская отчетность. — М., 1888.
[2] См.: *Попов А.З.* Счетное искусство. — Екатеринбург, 1909.
[3] См.: *Попов Н.И.* Математический метод в бухгалтерии. — Красноярск, 1906.
[4] См.: *Гомберг Л.И.* Учение о торговлеведении и науке о едином хозяйстве // Счетоводство. 1903. № 15–20.

хозяйственностью приобрели исключительную актуальность. В решении XI съезда РКП (б) (1922) «О финансовой политике» говорилось о необходимости беспощадной борьбы с бесхозяйственностью, безотчетностью и коммерческой безграмотностью. Это решение дало импульс дальнейшему развитию бухгалтерского учета, контроля и анализа. Положительный опыт в данной области обобщался Центральной бухгалтерией ВСНХ и доводился до сведения главных бухгалтеров государственных промышленных предприятий.

Разработанные в этот период положения и инструкции по учету были положены в основу работы счетных и статистических отделов, созданных во всех производственно-хозяйственных организациях. В 20-е годы XX в. в целях развития теории и совершенствования практики бухгалтерского учета и анализа начали выпускаться журналы «Счетоводство», «Вестник счетоводства», «Счетная мысль» и др. В 1923 г. переиздается книга проф. Р.Я. Вейцмана «Фабрично-заводское счетоводство», вышедшая еще до революции. В ней излагался принцип двойной группировки хозяйственных средств по составу и по источникам, объяснялась двойная запись хозяйственных операций, аргументировалось, что счетоведение является наукой о методах бухгалтерского учета. Дальнейшее развитие учет и анализ получили в опубликованном Центральной бухгалтерией ВСНХ сборнике докладов и материалов «О годовом отчете и его анализе» (1926) и «Руководящих указаниях по анализу баланса и отчетов хозорганов» (1927), а также в книгах Н.Р. Вейцмана «Счетный анализ (методы исследования деятельности предприятия по данным его бухгалтерии)» (1924), А.М. Яковлева «Анализ баланса кооператива» (1925) и др.

В сферу углубленных исследований включаются вопросы кругооборота средств и ускорения их оборачиваемости. Им посвящены серия статей С.К. Татура «О скорости обращения капитала» (журнал «Счетоводство» за 1927—1928 гг.), книги А.А. Афанасьева «Кругооборот капитала в предприятии» (1929) и Н.С. Трифонова «О скорости оборота капитала в промышленности» (в двух изданиях — 1929 и 1930 гг.).

Индустриализация и коллективизация поставили перед учетом, контролем и экономическим анализом ряд новых задач. Особое значение в этом смысле имела кредитная реформа 1930—1931 гг. На первое место выдвинулись вопросы учета и анализа производства в промышленности и сельском хозяйстве, калькуляции себестоимости продукции.

Из исследований по нормативному учету следует выделить работу М.Х. Жебрака «Корреспонденция счетов при нормативном учете». В ней высказаны интересные идеи об организации синтетического учета в условиях применения нормативного метода учета затрат,

в частности о разделении счета «основное производство» на три: плановых затрат на производство, отклонений от плановых норм и изменения норм и расценок.

Дифференциация методов исчисления себестоимости в различных отраслях промышленности вызвала потребность в построении общей теории калькуляции. В этой области заслуживает внимания труд В.И. Стоцкого «Основы калькуляции и экономического анализа себестоимости» (1936), в котором разработаны классификация калькуляций и принцип деления производственных расходов на прямые и косвенные, основные и накладные. Это деление сохранилось с некоторой модификацией и до настоящего времени.

Важными нормативными документами по перестройке учета явились «Положение о бухгалтерских отчетах и балансах государственных и кооперативных хозяйственных органов и предприятий», а также инструкция Наркомфина СССР по его применению, утвержденные Совнаркомом в 1936 г.

Теоретические концепции по вопросам учета и анализа явились предметом полемики между учеными-экономистами ленинградской (Я.А. Блатов, В.И. Зазерский и др.) и московской (Г.А. Бахчисарайцев, Н.С. Лунский, Р.Я. Вейцман, Н.А. Кипарисов и др.) школ. Учет все чаще стал рассматриваться как экономическая дисциплина, все присущие ему категории стали трактоваться как политэкономические (Д.М. Гальперин, Н.А. Леонтьев, В.И. Стоцкий и др.). Возникло новое понимание самой бухгалтерской науки как описывающей хозяйственные процессы не отдельных предприятий, а всего народного хозяйства. Подверглась критике концепция А.М. Галагана о том, что предметом бухгалтерского учета выступает хозяйственная деятельность отдельного предприятия.

В этот период резко изменилась роль балансоведения. Теория баланса стала изучаться в самом бухгалтерском учете, а анализ баланса вошел составной частью в новую, созданную в годы Советской власти науку и учебную дисциплину — *анализ хозяйственной деятельности*. Ее крупнейшими представителями были Н.Р. Вейцман, С.К. Татур, В.И. Стоцкий. *Содержанием анализа хозяйственной деятельности* стало не только изучение финансовых показателей по данным баланса, как это трактовалось и трактуется до сих пор на Западе, но и *исследование экономики* предприятий и объединений в целом *с использованием всего арсенала учетно-отчетных данных.* Наиболее полно эти методологические принципы организации советского экономического анализа нашли отражение в книге проф. С.К. Татура «Анализ хозяйственной деятельности промышленных предприятий» (1940). В 1938 г. Наркомфин СССР издал методические указания по проверке и анализу финансовыми органами балансов и годовых отчетов предприятий, имевшие большое органи-

зующее значение не только для централизованного руководства аналитической практикой, но и для развития анализа хозяйственной деятельности как научной дисциплины.

К середине 50-х годов XX в. в СССР сложилась цельная теория бухгалтерского учета социалистического хозяйства в широком смысле слова, включающая принципы бухгалтерского учета, методику его ведения в отраслях народного хозяйства, порядок формирования бухгалтерской отчетности, ревизию и контроль, анализ хозяйственной деятельности. Но дискуссии по основным проблемам теории бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности продолжались в связи с поисками новых форм хозяйствования, соответствующих сущности социализма и предусматривающих значительное развитие товарно-денежных отношений и хозяйственного расчета.

Важную роль в периодизации развития бухгалтерского учета сыграла экономическая реформа 1965 г. В порядке подготовки экономической реформы Советом Министров СССР было принято постановление «О мерах по устранению серьезных недостатков в организации бухгалтерского учета и усилению его роли в осуществлении контроля в народном хозяйстве» (1964). В результате этого постановления и экономической реформы в целом в учете и анализе хозяйственной деятельности произошли существенные изменения, а в экономических исследованиях получили значительное развитие теоретические проблемы бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности.

Под методом бухгалтерского учета вместо суммы элементов все чаще стало пониматься моделирование хозяйственных процессов. Окончательно утверждается журнально-ордерная (вместо мемориально-ордерной) форма счетоводства, разработанная И.С. Резниченко. В связи с внедрением счетно-перфорационной машины была создана таблично-перфокарточная форма учета (В.И. Исаков). Бухгалтер все более становится не только экономистом, юристом и контролером, но и инженером по обработке экономической информации. В 1960–1970-х годах разрабатывается новая электронная форма счетоводства, предусматривающая использование ЭВМ различных поколений.

Из достижений в развитии методологии бухгалтерского учета следует выделить: рассмотрение бухгалтерского учета как функции управления; усиление оперативности и аналитичности учета исходя из требований анализа хозяйственной деятельности, планирования и управления; моделирование бухгалтерского учета как необходимого условия электронной формы счетоводства (учет все больше организуется не по отраслевому, а по техническому признаку); организация учета затрат на производство в разрезе не только каль-

куляционных единиц (изделий, переделов и др.), но и по центрам ответственности — цехам и другим подразделениям; все большая интеграция трех видов учета (оперативного, бухгалтерского и статистического) в единую систему народно-хозяйственного учета, требовавшая организации хозяйственного учета как самостоятельной подсистемы АСУ разного уровня. Эти проблемы получили разработку в обширной монографической и учебной литературе.

В послевоенные годы были достигнуты значительные результаты в развитии экономического анализа. Уже до начала 1960-х годов был создан общий курс анализа хозяйственной деятельности, методы анализа рассматривались дифференцированно по отраслям народного хозяйства, был также осуществлен переход от анализа общих показателей работы предприятий к *внутрихозяйственному анализу*. Характерной особенностью развития экономического анализа в 60–70-х годах XX в. является достижение его комплексности, системности, применение экономико-математических методов и электронной вычислительной техники, осуществление требований полного хозяйственного расчета. Эти проблемы получили развитие в следующих работах: Татур С.К., Баканов М.И. «Анализ хозяйственной деятельности торговых предприятий и организаций» (М., 1948) и «Курс анализа хозяйственной деятельности» под редакцией М.И. Баканова и С.К. Татура (М., 1959), положивших начало целому циклу учебников для экономических вузов.

Особое место в разработке проблем теории и практики экономического анализа занимают научные школы, созданные в МГУ им. М.В. Ломоносова С.К. Татуром и А.Д. Шереметом, в Московском финансовом институте — С.Б. Барнгольц и В.И. Майданчиком, в Институте экономики промышленного производства АН УССР — Н.Г. Чумаченко, в Ленинградском финансово-экономическом институте — А.И. Муравьевым и др. В научных и практических работах университетской школы сформулирована и обоснована методология комплексного анализа деятельности предприятий с широким применением экономико-математических методов и ЭВМ.

Перестройка политической и экономической системы в СССР обусловила начало нового этапа в развитии бухгалтерского учета. Переход к рыночной экономике коренным образом менял статус бухгалтера на предприятии, переносил центр тяжести в учете от функций государственного контроля к функциям организации полного хозрасчета, обеспечения сохранности и приумножения собственных средств предприятия, самофинансирования его технико-экономического и социального развития. Экономическая мысль в области бухгалтерского учета обогащается опытом развития бухгалтерского учета в развитых капиталистических странах, особенно на новом этапе реформы в России после 1991 г.

Бухгалтерский учет в широком смысле слова (*accounting*) стал пониматься как единство счетоводства и сформированных на его базе управленческого учета (производственного и финансового для целей управления хозяйственной деятельностью), финансового (для внешних пользователей информации) и налогового учета (для целей налогообложения). Бухгалтерский учет в широком смысле слова включает в себя не только собственно учет, но и микроэкономический анализ, и управленческий контроль, и внутренний аудит, и сметное планирование (бюджетирование). По существу, вся экономика коммерческой организации связывается с понятием бухгалтерского учета.

Теория и практика экономического анализа в условиях перехода к рыночной экономике получили в 90-х годах XX в. отражение в ряде изданий переводной литературы, а также в книгах российских авторов, обобщающих опыт развитых рыночных стран и учитывающих российские разработки и хозяйственные условия современной России. Среди них следующие издания: «Бухгалтерский учет» под редакцией П.С. Безруких (с анализом финансовой отчетности); «Теория экономического анализа» М.И. Баканова и А.Д. Шеремета; «Финансовый анализ: методы и процедуры» В.В. Ковалева; «Финансовый анализ» О.В. Ефимовой; «Методика финансового анализа» А.Д. Шеремета, Р.С. Сайфулина, Е.В. Негашева; «Финансовый анализ» Н.Н. Селезневой, А.Ф. Ионовой и др.

Итак, опыт развития капитализма сформировал науку о финансовом анализе, тесно связанную с бухгалтерским учетом. По мере строительства социализма и планового хозяйства в СССР финансовый анализ трансформировался в анализ хозяйственной деятельности. Анализ все более отдалялся от бухгалтерского учета, по существу, он превращался в технико-экономический анализ, а затем в комплексный экономический анализ, сферой которого стали не только экономика и техника, но и социальные и природные условия на базе не только бухгалтерской, а всей совокупности информации, имеющей значение для принятия решений в области экономики.

Период перехода экономики СССР, а затем России на рыночные условия вновь вернул к жизни финансовый анализ, необходимый для внешних пользователей информации. Важно отметить, что комплексный анализ хозяйственной деятельности не отменяется — он получил развитие как управленческий анализ. В отличие от западных стран, где управленческий анализ рассматривается как часть управленческого учета, в России он развивается как самостоятельная теория и практика.

9.2. РАСШИРЕНИЕ МАСШТАБОВ И РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Переход к рыночной экономике в России требует развития методологии и организации экономического анализа, адекватных рыночным отношениям. Стоит задача сохранить методологические ценности в области экономического анализа централизованно-плановой экономики и использовать опыт, накопленный в передовых странах рыночной экономики. К тому же в развивающемся мире постоянно ставятся новые задачи, необходимо совершенствовать экономический анализ, например, в условиях развития процессов глобализации мирового хозяйства.

Выделим несколько проблем совершенствования методологии и организации экономического анализа в России.

Бухгалтерский и рыночный подходы в экономическом анализе. Анализ результатов деятельности предприятий включает большое число различных видов оценок, зависящих от поставленной цели. Например, расчет доходности фирмы для определения динамики ее развития, сравнения ее показателей с аналогичными показателями других предприятий или оценка предприятия с точки зрения его рыночной стоимости. Здесь различают бухгалтерский и рыночный подходы.

Бухгалтерский подход к измерению прибыльности может быть осуществлен как за предыдущий, так и на прогнозируемый периоды. Нормы бухгалтерской рентабельности в определенном секторе экономики будут колебаться около средней нормы рентабельности по различным предприятиям этого сектора экономики.

Но в рыночной экономике предприятия являются объектом купли и продажи. Покупатель предприятия рассчитывает получить в результате его деятельности рентабельность, как минимум равную рыночной. Отсюда максимальная стоимость предприятия равна отношению бухгалтерской прибыли к ставке рентабельности, установившейся на рынке. Здесь идет речь о рентабельности как отношении чистой прибыли к собственному капиталу.

Ситуационный анализ. В плановой экономике преобладал годовой анализ хозяйственной деятельности по данным годовой отчетности, который оформлялся в виде Объяснительной записки к годовому отчету. Не отрицая важности анализа годовой финансовой отчетности, следует совершенствовать методику оперативного, внутрихозяйственного, тематического анализа с учетом сложившейся ситуации в хозяйственной деятельности. Методика экономического анализа должна приближаться к потребностям предприятия, соответствовать повседневным запросам управления, учитывая наличие конкуренции, инфляции, состояние спроса и предложения. Важно

сокращать анализируемый период, расширять круг объектов анализа внутри предприятия, причем не только производственных, но и финансовых показателей. Необходимо использовать оперативный финансовый план, баланс платежеспособности за разные периоды, вплоть до однодневного платежного календаря.

В процессе принятия решений следует оценивать не только будущие доходы, но и связанные с этим экономические риски. Рисками надлежит с помощью анализа управлять, т.е. по результатам аналитических расчетов следует определять целесообразность применения тех или иных методов минимизации рисков.

Стратегический анализ. В централизованной плановой экономике стратегическое планирование и, соответственно, стратегический анализ были прерогативой Госплана СССР и центральных министерств и ведомств. В условиях рыночных отношений и самостоятельности предприятий, отраслевой и межотраслевой конкуренции стратегический анализ становится необходимым в управлении предприятиями.

Стратегический анализ должен прежде всего базироваться на результатах комплексного экономического анализа всех показателей прошлой деятельности, всех ее сторон – от состояния научно-технического прогресса, развития интеллектуального капитала, социальных и экономических последствий развития бизнеса. Но задача стратегического анализа – проанализировать будущее не только по трендам показателей прошлого, но и по некоторым прогнозируемым условиям будущего. Прогноз является, таким образом, стадией стратегического анализа, за которой следует анализ будущей экономики. Стратегический анализ рассматривается как элемент современного управленческого учета, который иногда называют стратегическим управленческим учетом.

Проектный анализ. Проектный анализ служит средством для организации лучшего выбора среди альтернативных вариантов с помощью моделирования ситуации конкурентного рынка. Главной идеей проектного анализа является тщательное «взвешивание» на весах, где на одной чаше лежат выгоды для участников проекта, а на другой — их затраты.

В зарубежной практике эффективность финансирования проектов рассчитывается по так называемой «методике ЮНИДО» — своеобразному международному стандарту для обоснования эффективности инвестиций. Идеи этого стандарта получили отражение в принципиально новом для отечественной инвестиционной теории и практике документе — Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов. Этот документ был официально издан в 1999 г. в соответствии с постановлением Правительства РФ.

Методические рекомендации содержат систему показателей — традиционных и новых, адекватных рыночной экономике, которую следует использовать в экономическом анализе для оценки эффективности инвестиционных проектов.

Для определения экономической эффективности инвестиционных проектов следует использовать не только коэффициенты эффективности, рекомендуемые международными и отечественными методиками, но и расчеты перспективной бухгалтерской отчетности, так называемое бизнес-планирование, определяющее основные формы бухгалтерской отчетности не только на предстоящий год, но и более длительную перспективу.

Анализ эффективности бизнес-процессов. Система управленческого учета при внедрении управления бизнес-процессами в России еще слабо разработана. Предстоит определить бизнес-процессы в системе управленческого учета, классифицировать модели управления предприятием, основанные на бизнес-процессах (использующие формализованные бизнес-процессы, унифицированные бизнес-процессы, контроллинг затрат бизнес-процессов и др.), разработать новые и адаптировать классические методы анализа эффективности предприятий с процессным типом управления.

Деятельность любого предприятия можно распределить по определенным бизнес-процессам. Для выживания предприятия обязаны постоянно совершенствовать качественные и количественные характеристики бизнес-процессов. От того, как предприятие развивает свои бизнес-процессы, зависит не только экономическая эффективность предприятия в настоящем, но и выживание в будущем. Процессный подход к организации хозяйственной деятельности — элемент стратегического анализа.

***ABC*-анализ.** Количество мероприятий, которые улучшают организацию и эффективность производства, практически безгранично. Задачей аналитика является выбор тех из них, которые позволяют мобилизовать большие резервы при относительно ограниченных изменениях. Для реализации этой цели используются специальные виды анализа, в первую очередь *ABC-анализ*. Именно он позволяет обосновать приоритеты и ключевые направления изменений в производстве. Когда удается выявить ключевые факторы, элементы, звенья, стратегия и бизнес-план приобретают более целенаправленный характер, становятся более экономичными и менее капиталоемкими.

ABC-анализ базируется на известном принципе Парето, в соответствии с которым универсальным является предположение, что львиная доля желаемого результата может быть достигнута через влияние на минимальное количество факторов.

При проведении *ABC*-анализа выполняются следующие этапы работы:

- составление сводки анализируемых объектов при решении определенной задачи;
- упорядочение объектов по важности, т.е. их стоимостной оценке для достижения установленных целей;
- разработка объектов анализа: при этом используется правило выбора первой группы объектов, от которых зависит 75% полученного эффекта (клиенты, потребляющие 75% продукта; поставщики, имеющие 75% общего объема поставки, и др.), второй группы объектов, где аккумулировано 20% эффекта; третьей группы объектов, которые обеспечивают до 5% эффекта, соответственно определяются *A*-, *B*-, *C*-задачи, от решения которых может быть получено 75, 20 и 5% эффекта. Такой подход позволяет сразу выбрать те объекты, на которые должно быть направлено внимание руководителей.

ABC-анализ может быть использован как в стратегическом, так и в текущем, оперативном анализе при обосновании решений соответствующего горизонта. Он полезен практически во всех функциях управления.

***GAP*-анализ** — это анализ разрывов (от англ. *gap* — разрыв), является одним из эффективных методов стратегического анализа. При постановке стратегических целей часто обнаруживается серьезный разрыв между тем, что намечалось, и тем, что получилось на самом деле. С помощью *GAP*-анализа можно найти путь от текущего состояния к желаемому.

Анализ разрывов включает в себя следующие этапы[1].

1. **Определение текущего значения.** Анализ разрывов начинается с прогноза состояния компании на планируемый период с помощью метода экспертных оценок или с применением математических прогнозных методов. Данный этап позволяет оценить, какое положение могла бы занимать исследуемая компания; просчитать все возможные преимущества, которые она получила вследствие принятия тех или иных решений.

2. **Определение максимально доступного значения.** В процессе оценки существующего разрыва необходимо выяснить, преодолим ли он вообще. Если разрыв слишком велик и его невозможно преодолеть с помощью собственных ресурсов, то целесообразно пересмотреть желаемое будущее, либо разбить его достижение на несколько переходных этапов, либо растянуть процесс на более длительный период.

---

[1] *Хорин А.Н., Керимов В.Э.* Стратегический анализ: Учеб. пособие. — М.: Эксмо, 2009. С. 125, 126.

3. **Выбор критерия, по которому будет происходить рассмотрение.** В рамках данного этапа необходимо разбить общий разрыв на составляющие, отвечающие каждому значимому функциональному, отраслевому, территориальному и другим направлениям деятельности, по которым впоследствии будет вестись планирование. В ходе такого разбиения совокупности потребностей выявляются и группируются в основные категории. Таким образом, каждый раздел планирования представляет собой группу потребностей, оказывающую влияние на преодоление разрыва между настоящим и будущим. В числе групп возможных потребностей могут быть информационные, коммуникационные, финансовые, маркетинговые административные, технические и другие потребности.

4. **Определение путей достижения поставленных целей.** Источниками различных инициатив могут быть сотрудники различных служб, каналы сбыта, конкуренты, правительственные службы. Источники, ориентированные на рынок, выявляют возможности, основанные на желаниях и нуждах потребителей. Источники, ориентированные на научные разработки, выявляют возможности создания новых товаров на основе фундаментальных исследований. При этом методы генерации идей могут включать в себя «мозговой штурм», опросы, анкетирование и пр.

Маркетинговый анализ. Если плановая система управления экономикой была ориентирована на специализацию предприятий и проблем рынка продаж практически не было, то рыночные отношения изменяют ориентацию предприятий на рыночный спрос. В рыночной экономике преобладает диверсификация, создание новой продукции для новых ниш в рынке. Для экономического анализа возникает новое поле применения. Маркетинговые исследования представляют собой по сути экономический анализ. Перед российской экономикой стоит задача разработать методы маркетингового прогнозного анализа, так же как эвристические, трендовые, факторные и др. Следует тщательно изучать объекты маркетингового анализа: товар, потребителей, т.е. рынок, конкуренцию. Следовательно, анализ маркетинговой деятельности необходим для составления плана продаж продукции и услуг — основы бизнес-планирования деятельности предприятия на годовую и более длительную перспективу.

***SWOT*-анализ.** *SWOT*-анализ используется в стратегическом планировании. Аббревиатура *SWOT* представляет первые буквы английского названия соответствующих разделов: *Strengths* — сила; *Weaknesses* — слабость; *Opportunities* — возможность; *Threats* — угрозы. Анализируется содержание каждой группы.

1. *Потенциальные внутренние сильные стороны (strengths)*:

- адекватные финансовые ресурсы;
- позитивный имидж у потребителей;

наличие хорошо отработанных функциональных стратегий;
экономия на масштабах производства;
позиция признанного лидера рынка;
умение избежать сильного давления со стороны конкурентов;
наличие собственной технологии;
преимущество в затратах;
эффективные рекламные мероприятия;
опыт в разработке новых товаров;
апробированный менеджмент;
большие возможности производства;
совершенные технологические навыки.

2. *Потенциальные внутренние слабые стороны (weaknesses)*:
отсутствие четкого стратегического направления развития;
устарелое оборудование;
низкая прибыльность;
низкий уровень квалификации управленческого аппарата;
несовершенство умения и навыков в ключевых сферах деятельности;
плохо отработанная стратегия компании;
внутренние производственные проблемы;
отставание в области исследований и разработок;
довольно узкий ассортимент продукции;
низкий имидж на рынке;
слабая сбытовая сеть;
неудовлетворительная организация маркетинговой деятельности;
отсутствие денег на финансирование необходимых изменений в стратегии;
высокая себестоимость изделий.

3. *Потенциальные внешние возможности (opportunities)*:
способность обслуживать дополнительные группы потребителей, выйти на новые рынки или сегменты рынка;
возможность расширения ассортимента продукции для удовлетворения спроса потребителей. Способность использовать навыки и технологическую базу «ноу-хау» для выпуска новой продукции или новых видов уже выпускаемой продукции;
вертикальная интеграция (вперед или назад);
снижение торговых барьеров на привлекательных зарубежных рынках;
ослабление позиций фирм-конкурентов;
возможность быстрого развития в ответ на внезапное повышение спроса на рынке;
появление новых технологий.

4. *Потенциальные внешние угрозы (threats):*

- выход на рынок иноземных конкурентов с более низкими издержками;
- возрастание продажи продуктов-заместителей;
- медленное возрастание рынка;
- неблагоприятная смена курсов иностранных валют или торговой политики правительств других стран;
- уровень законодательных требований, соблюдение которых стоит довольно дорого;
- высокая зависимость от спроса и этапа жизненного цикла развития бизнеса;
- требовательность покупателей и поставщиков, которая постоянно повышается;
- смена потребностей и вкусов потребителей;
- неблагоприятные демографические изменения.

Обзор слагаемых каждой из групп показывает, что большинство из них не имеет количественных измерений, а также весовых характеристик. Однако экспертная оценка доли каждого слагаемого позволяет взвесить сильные и слабые стороны фирмы и учесть в стратегических решениях.

Фундаментальный анализ. Понятие фундаментального анализа возникло и получило распространение в экономической литературе и практике в связи с развитием рынка корпоративных ценных бумаг, так как инвесторы предполагали существование функциональной зависимости между динамикой курсов акций предприятий и эффективностью их функционирования в прошлом, настоящем и особенно в будущем, а также особенностями экономического и политического развития страны, спецификой отрасли и месторасположением предприятия. Определение «фундаменталиста» приводится в терминологическом справочнике «Инвестиции» — это «лицо, которое уверено, что наилучшие результаты от инвестиций можно получить, тщательно изучая отчетность фирмы и состояние отрасли, в которой она функционирует, а также экономики в целом»[1].

Уверенность большинства инвесторов в наличии положительной корреляции между динамикой курса акций предприятия и динамикой валового внутреннего продукта как ключевого индикатора общеэкономической конъюнктуры, между динамикой курса акций и динамикой чистой прибыли предприятия в расчете на одну акцию как обобщающего показателя эффективности деятельности предприятия в целом подтверждена многочисленными статистическими исследованиями. Вместе с тем эти исследования не дают однознач-

---

[1] *Розенберг Д.М.* Инвестиции: терминологический словарь: Пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 1997. С. 143.

ного подтверждения вывода о прямой пропорциональной зависимости динамики курсов акций и показателей развития экономики страны в целом, отрасли, предприятия. Эта зависимость более сложная.

Институциональный анализ. Институционализм — одна из ветвей современной экономической теории (политической экономии), направленной на прикладные цели. Исследуется роль социальных институтов в экономическом развитии.

Как утверждает Даглас Норт, экономическая теория еще не способна оценивать роль институций в функционировании экономики, потому что пока нет аналитической основы для привлечения институционального анализа к экономической науке. Вместе с тем следует констатировать, что положения теории институционализма находят отражение в институциональном анализе на микроуровне.

«В ходе институционального анализа проводится оценка следующих аспектов работы предприятия:

- выявление и описание различных элементов институциональной среды, в которой предприятие намерено работать в перспективе; при этом изучаются нормативная база, отношения с местными властями, партнерами и контрагентами;
- разработка политики предприятия в области заключения договоров и контроля за их исполнением с последующими санкциями за нарушение контрактов партнерами;
- выработка рекомендаций по оптимизации организационной структуры предприятия и определению роли различных подразделений и конкретных руководителей, а также степени их ответственности в реализации производственных программ и планов;
- идентификация возможных политических рисков, с которыми может столкнуться предприятие в ходе своей будущей работы»[1].

Так, институциональный анализ инвестиционных проектов имеет своей целью оценку организационной, правовой, политической и административной обстановки, в рамках которой проекты реализуются и эксплуатируются, и выработку рекомендаций в отношении мероприятий по укреплению возможностей вовлеченных организаций по следующим вопросам:

а) методы и способы менеджмента, в том числе мониторинг и оценка;

б) организационная структура, изменения в ней;

в) планирование, в том числе планирование размещения инвестиций;

г) комплектование и обучение персонала;

---

[1] *Ковалев В.В., Волкова О.Н.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. — М.: ООО «ТК Велби», 2002. С. 160.

д) финансовая деятельность, в том числе управление финансовой деятельностью: составление сметы, бухгалтерский учет и ревизия;

е) материально-техническое обеспечение проектов;

ж) системы эксплуатации и технического обслуживания;

з) межорганизационная координация.

Эти задачи относятся не только к организациям, осуществляющим реализацию и эксплуатацию проекта, но и к правительственным и отраслевым структурам, влияющим на успех проекта — к министерствам, банкам, исследовательским учреждениям и т.п.

Для институционального анализа инвестиционных проектов практически нет стандартных решений или моделей, легко приспосабливаемых к конкретным условиям. В целом, однако, в институциональный анализ входит выполнение следующих задач:

- выявление и описание институциональных условий (организаций, законов, нормативных актов и политических факторов), в рамках которых будет осуществляться и эксплуатироваться рассматриваемый проект. При этом следует включить в анализ все участвующие в проекте организации (их может быть несколько в зависимости от сложности проекта). Что касается законов, политики и нормативных актов как объектов институционального анализа, то рассмотрению подлежат лишь самые важные из них, способные оказать наибольшее влияние на проект;
- оценка слабых и сильных сторон участвующих в проекте организаций в отношении их материальных и человеческих ресурсов, технической квалификации, организационной структуры, управленческих и административных возможностей, финансового положения;
- оценка возможного влияния законов, политики и инструкций на осуществление и эксплуатацию проектов, особенно имеющих отношение к защите окружающей среды, заработной плате, ценам, субсидиям, внешней торговле, валютному курсу и т.п.;
- выдвижение предложений по технической помощи, которая может понадобиться для осуществления рекомендуемых организационных изменений и разработки графика необходимых работ[1].

Наряду с выделенными проблемами совершенствования методологии экономического анализа разработке подлежат и такие разделы анализа, как инновационный анализ, оценка и анализ рисков, цена капитала и оценка бизнеса, анализ денежных потоков и оценка денег во времени, особенности управленческого анализа в отдельных отраслях экономики и др. Особо следует подчеркнуть важность развития информационных систем экономического анализа, поскольку ско-

---

[1] *Волков И.М., Грачева М.В.* Проектный анализ: Учебник для вузов. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. С. 119–120.

рость аналитических процедур все более приобретает решающее значение, ибо один из законов рыночной конкуренции — «Не большой съест маленького, а быстрый — медленного».

9.3. КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Институциональные факторы общественного прогресса и стандарты деловой практики. Прогрессивные преобразования в обществе успешны тогда, когда в них целенаправленно и ответственно участвуют наиболее значимые силы, к которым следует отнести институты делового сообщества. Гармоничное взаимодействие деловых кругов, основанное на принципах цивилизованного партнерства, позволяет преодолевать социальную напряженность в обществе, обеспечивать устойчивое поступательное развитие государства. С повышением значимости нефинансовых факторов социально-экономической динамики, таких как социальная стабильность и экологическая безопасность, актуализируются аспекты социальной ответственности деловой активности. Конкурентоспособность хозяйствующего субъекта в современном экономическом пространстве определяет необходимость внедрения нововведений в области техники, технологий, организации труда и управления, основанных на использовании и применении достижений науки и передового опыта. В основе всех этих процессов лежат человеческий, интеллектуальный и социальный капиталы, которые определяют качество рабочей силы и мотивацию работников. Возрастает роль корпоративного управления, обеспечивающего достижение социальных, экономических и экологических целей предприятия. Сбалансированное решение управленческих задач позволяет обеспечивать благоприятный социально-психологический климат на предприятии, влиять на развитие отношений с заинтересованными сторонами, своевременно предотвращать социальную напряженность, не нарушая при этом принципов экономической эффективности. Социальная ответственность проявляется и в выполнении обязательств, принятых на уровне высшего руководства компаний, а также структурных подразделений деловых предприятий. Разработка конструктивной и результативной социально-экономической корпоративной политики, социальных программ, критериев комплексной результативности должна соответствовать нормам и принципам международных соглашений, действующего законодательства, нормативных актов, выработанным профессиональным сообществом стандартам делового поведения.

В сфере информационного сопровождения экономической деятельности важное значение имеют стандарты деловой практики,

следование которым в комплексе позволяет решать задачи общественного прогресса на рациональной, ответственной и согласованной сторонами основе. К числу стандартов деловой практики, регулирующих раскрытие информации о ведении экономической деятельности хозяйствующими субъектами и влияющих на принятие решений производственного, коммерческого, инвестиционного, финансового и организационного характера, следует отнести:

- *Международные стандарты финансовой отчетности;*
- *Международные стандарты аудита;*
- *Международные стандарты профессионального бухгалтерского образования;*
- *Международные стандарты оценки;*
- *Система национальных счетов;*
- *Глобальные стандарты результативности инвестирования;*
- *Руководство по отчетности в области устойчивого развития;*
- *Консультационный проект международной структуры интегрированной отчетности;*
- *Международные стандарты организации и управления,*
- *Международные стандарты по социальной ответственности;*
- *Международные стандарты по экологической ответственности и др.*

В настоящее время корпоративная социальная ответственность является концепцией, которая отражает добровольное решение компаний участвовать в улучшении жизни общества и защите окружающей среды. Это движение бизнеса навстречу обществу безусловно ценно тем, что является инициативным изъявлением доброй воли. Тем не менее некоторые страны уже превратили корпоративную социальную ответственность и отчетность в осязаемый и весьма эффективный инструмент государственной политики. Соответствующее законодательство уже существует в Дании, Швеции, Норвегии, Голландии, Франции, Великобритании. Работу в этом направлении ведет также Правительство Российской Федерации.

Российский системный бухгалтерский учет и отчетность традиционно основываются на регистрации, систематизации и раскрытии фактов хозяйственной деятельности исходя из требований и норм гражданского и налогового законодательства, а также правил учета, признаваемых профессиональными сообществами. Однако закономерности социального развития и глобальных рынков четко обозначили недостаточность восприятия обществом деловой активности только в ее экономическом измерении. Историческая миссия бухгалтерского учета как наиболее исторически выверенной и развитой учетной системы теперь состоит в том, чтобы вобрать в себя не только факты хозяйственной жизни, регулируемые товарно-денежными отношениями, но и сопутствующие им внешние эффекты

деятельности. Практически это означает, что стандартные правила бухгалтерского учета и отчетности должны быть полноохватно и корректно согласованы с другими общепризнаваемыми профессиональными стандартами деловой практики.

Экономическая целесообразность комплексного подхода к раскрытию информации о развитии бизнеса. Основные результаты от внедрения нефинансовой отчетности в коммерческих организациях выражаются в следующих проявлениях:

- улучшение рейтингов, в частности, рейтинга корпоративного управления, что, в свою очередь, способствует упрощенному порядку привлечения заемного капитала для компании;
- содействие в укреплении международной репутации и проведении успешного IPO на зарубежных площадках фондовых бирж, а также в привлечении в качестве акционеров институциональных инвесторов (таких как пенсионные, взаимные фонды и пр.);
- возможность привлечения более дешевых и «длинных» денежных заимствований (например, получение кредитов от банков, следующих «принципам Экватора», невозможно без оценки уровня экологической ответственности);
- повышение интереса инвесторов не только к компании, но и непосредственно к менеджменту, который с помощью нефинансовой отчетности продемонстрировал качество своего корпоративного управления, корпоративную устойчивость, высокий уровень управления нефинансовыми рисками и способность эффективно взаимодействовать с заинтересованными сторонами;
- повышение степени доверия в отношениях компании с заинтересованными сторонами, что позволяет предотвращать потенциальные угрозы и конфликты с заинтересованными сторонами.

Глава 10. АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

10.1. АНАЛИЗ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ БИЗНЕСА

Сегментный анализ. Современный способ ведения деловой активности предполагает использование менеджментом широкого спектра организационно-управленческих и технологических решений. В целях повышения эффективности деятельности и развития ответственной мотивации персонала руководство компаний активно развивает филиальную сеть своих представительств и функциональных подразделений (дивизионов) в стране и за рубежом, организует внутрифирменные центры финансовой ответственности, контролирует инвестиционную деятельность в рамках своих структурных бизнес-единиц, осуществляет мониторинг продаж в разрезе значимых товарных групп и т.п. Такая пространственно распределенная, а не локализованная в едином центре деятельность сопровождается формированием сметных и фактических данных о ведении бизнеса в виде разрозненных отчетных показателей. Это позволяет многомерно описывать условия ведения деятельности и достигаемые результаты, производить сравнения достижений и узких мест в разрезе структурных единиц компании, оценивать целесообразность используемых каналов продвижения товаров до конечных потребителей и договорных условий продаж, контролировать достижение задаваемых бизнес-планом нормативов, лимитов, плановых заданий.

Формирование **сводной отчетности** по компании в целом на основе отчетных данных ее отдельных структурных подразделений является уместным информационным инструментом для установления средних значений производственных, коммерческих и финансовых внутренних показателей компании, по отношению к которым определяются слабые звенья бизнеса, упущенные возможности и возможные зоны возникновения устойчивого риска. Способом детального описания результатов деятельности подразделений компании в сегменте является раскрытие выдержек и конкретных данных аналитических счетов и бухгалтерских регистров в виде расшифровок и справочных сведений с использованием ценза весомости данных в общем их итоге.

Методы индексного анализа средних величин позволяют оценить раздельно влияние структурных факторов и варьирующих характе-

ристик на изменение сводных признаков и показать степень значимости каждого из факторов динамики среднего уровня. Рассмотрение структурных характеристик за ряд лет ставит на повестку дня анализ наличия тенденции и направленности структурных изменений, степени выраженности структурных изменений, оценку нарастания или спада амплитуды структурного разброса вариант. Возможность исчисления средних характеристик по разным основаниям (например, средней цены в зависимости от объема продаж, количества покупок, количества покупателей, длительности периода действия цены и др.) делает необходимым проведение многомерного анализа средней величины и выбора для ее интерпретации уместной характеристики. Важно принимать во внимание, что средние величины всегда будут находиться в интервале наименьших и наибольших значений сводных данных (с приближением величин показателей, обладающих наибольшим удельным весом в совокупности). В силу этого обстоятельства при сегментном анализе можно установить степень приближенности характеристик деятельности обособленных единиц к параметрам деятельности организации в целом, т.е. оценить степень экономической однородности сегментированной компании.

Диверсификация деятельности и риски. Экономическая деятельность компании охватывает три вида деловой активности — операционную, инвестиционную и финансовую.

Операционная диверсификация проявляет себя в выборе альтернатив по производству продукции (или выполнения какой-либо части производственных операций) собственными усилиями персонала или передачи соответствующих видов работ и услуг на аутсорсинг (подрядчикам, сторонним организациям), привлечение для выполнения работ собственных работников или специально нанятых для этого лиц (аутстаффинг). Экономическая обоснованность рассматриваемых операционных альтернатив выражается в снижении издержек производства, повышении качества работ, росте потребительских предпочтений улучшенной продукции и увеличении объема продаж.

Диверсификация инвестиционной деятельности выражается в целесообразном распределении активов компании между операционной и неоперационной деятельностью в целях нивелирования волатильности рентабельности активов путем формирования эффективного и оптимального портфеля производственных и финансовых инвестиций компании. Такой подход является особенно продуктивным в случаях, когда компания принимает на себя последствия рисков оперирования ресурсами. Моделью проведения такого анализа могла бы служить схема, основанная на законе сложения вариаций:

$$VAR^2 = VAR^2{}_o H^2{}_o + VAR^2{}_i H^2{}_i + 2R_{o,i} VAR_o \cdot VAR_i H_o H_i,$$

где VAR^2 — показатель среднего квадрата отклонений рентабельности активов от среднего уровня (портфельный риск распределения активов); $VAR^2{}_o$ и $VAR^2{}_i$ — показатели средних квадратов отклонений рентабельности соответственно операционных и инвестированных активов; $R_{o,i}$ — линейный коэффициент корреляции показателей рентабельности операционных и неоперационных активов; H_o и H_i — соответственно долевые показатели вложений капитала компании в операционные и неоперационные активы.

Основной смысл этой аналитической конструкции состоит в том, чтобы совокупный показатель колеблемости рентабельности активов численно был близок к нулевому значению, т.е. чтобы портфельный риск отражал эффективные действия менеджмента по компенсации нежелательной неустойчивой динамики рентабельности активов. Наличие заметной или значительной колеблемости общей рентабельности активов указывает на неэффективность распределения ресурсов компании.

Расширение бизнеса за счет самофинансирования не является наилучшим деловым решением. Поэтому в экономический оборот организации вовлекаются заемные источники финансирования, требующие платности, возвратности и обеспеченности. ***Диверсификация финансовых ресурсов*** компании направлена на долгосрочную стабильность условий предоставления кредитов и займов при минимальной цене заемного капитала. В указанном смысле финансовый риск при диверсификации источников финансового капитала может быть выражен в показателях среднего абсолютного линейного отклонения стоимости собственного и заемного капитала относительно стоимости капитала компании в целом. Поддержание стабильных условий финансирования бизнеса создает предпосылки предсказуемости бизнеса, возможности соблюдения ранее принятых на себя обязательств по отношению к акционерам и деловым партнерам, планирования финансовых потоков на будущее.

В отличие от внутрифирменных характеристик бизнеса как интегрированной экономической деятельности видовая диверсификация экономической деятельности позволяет оценить последствия конкурентного поведения компании в сравнении со своими контрагентами: в операционном сегменте — за счет конкурентных издержек производства; в инвестиционном сегменте — за счет разрыва в эффективности использования активов организации; в финансовом сегменте — за счет минимизации и стабильности платы за финансовый капитал.

Реорганизация бизнеса. Для создания конкурентных условий в достижении высокой степени эффективности оперирования экономи-

ческими ресурсами, придания больших степеней свободы в выборе источников финансирования бизнеса, в создании прогрессивной организационной структуры управления деятельностью руководство компании вынуждено постоянно удерживать во внимании вопросы трансформации правового статуса компании. Трансформационные решения могут выражаться в реструктуризации собственности в виде деноминирования акций, изъятий акций или их конвертации, проведения первичных и вторичных дополнительных публичных эмиссий долевых ценных бумаг, что приводит к изменению не только финансовой архитектуры, но и стиля делового поведения руководства, а в конечном счете — и к достижению иных результатов деловой активности. Возможен и иной путь новаций в бизнесе — проведение реорганизации компании путем ее слияния, присоединения, разделения, выделения и преобразования. В каждом из этих случаев присутствует ожидание создания более благоприятных для ведения дел условий, а значит, и более высокой результативности экономической деятельности.

В случае расширения бизнеса за счет приобретений анализ направлен на выяснение факта экстенсивного приращения дополнительного объема активов или в экономический оборот компании вовлекается новый имущественный комплекс, позволяющий не просто увеличить масштабы деятельности, но достичь при этом нового качества имущественной массы в силу синергетического эффекта от соединения наличного делового имущества компании и ее приращения за счет нового бизнеса. Объективно обусловленной оценкой сделанных приобретений имущественной массы может выступить более высокое значение рыночной капитализации компании (стоимости в обмене).

Однако если компания не котирует свои акции на фондовой бирже, приходится эффект синергии устанавливать расчетным способом с использованием оценок стоимости в использовании:

$$PV(AB) > PV(A) + PV(B),$$

где $PV(AB)$ — современная (инвестиционная) стоимость бизнесов A и B, интегрированных в единый бизнес (AB); $PV(A)$ — современная стоимость выгод, приносимая активами компании A; $PV(B)$ — современная стоимость выгод, приносимая активами компании B.

Задачей анализа принятого решения об интеграции бизнесов является придание количественной определенности приведенного выше соотношения стоимостей, раскрытие положенных в основу уравнения финансовой эквивалентности показателей экономических выгод, ставок дисконтирования, среднегодовых характеристик изменения потоков экономических выгод и глубины прогнозного периода. Поскольку основным деловым мотивом создания

новой организационной конфигурации бизнеса является повышение эффективности использования ресурсного потенциала компании и более низкий по затратам механизм привлечения финансового капитала, то в центре внимания аналитика должны находиться вопросы формирования более интенсивных валовых и чистых денежных потоков, снижение рисков финансирования, понижение процентных ставок и сопутствующих расходов по привлечению кредитных ресурсов и займов, увеличение сроков конкурентного преимущества по отношению к другим участникам рынка. Такой подход является аналогичным и в случае, если ожидания синергетического эффекта окажутся не достигнутыми, когда оцененный гудвил и премия сверх эквивалентной стоимости приобретаемого бизнеса в силу выявленных в процессе анализа реальных обстоятельств оказываются не только не реализованными, но даже не возмещенными, не компенсированными затратами.

Анализ реорганизации бизнеса по своей сути равнозначен анализу крупных сделок и сделок с заинтересованностью, так как именно такие операции существенно меняют валюту и структуру инвестиционной и финансовой части баланса. В гражданском законодательстве обоснованность совершения такого рода сделок строго регламентируется и требует раскрытия в отчетности, что усиливает значение результатов аналитических процедур и квалификационных оценок действий менеджмента для акционеров и деловых партнеров компании.

Консолидация ассоциированных предприятий. Предпринимательский риск является неизменным сопутствующим фактором ведения экономической деятельности. Попытка снизить уровень предпринимательского риска за счет управляющих воздействий на экономические субъекты, совместно образующие друг для друга непосредственное экономическое окружение и выработка механизмов и инструментов контроля за экономической деятельностью связанных между собой технологически, экономически, юридически и организационно хозяйствующих субъектов, привела к созданию специального информационного инструмента в виде консолидированной отчетности.

Консолидированная отчетность — это отчетность о деятельности ассоциированных деловых предприятий, номинально (виртуально) образующих целостный экономический субъект на базе доминирующей (головной, родительской, стержневой, материнской) компании. Условный характер формирования единого экономического субъекта выражается в том, что это новое образование не является официальной юридической конструкцией, не является зарегистрированным в установленном законом порядке юридическим лицом или публично-правовым образованием. Однако в силу перекрестного

владения акциями и корпоративными облигациями, осуществления активных ссудных и заемных операций, имущественного заимствования, совместного и согласованного проведения технической и производственной политики и тому подобных действий (не прибегая к картельным соглашениям и не используя монопольное положение на рынке) у ассоциированных бизнесов есть все основания рассматривать себя как неотъемлемую часть, относимую к единому системообразующему бизнесу.

Создание компаний холдингового типа, управляющих компаний, трастовых компаний, корпораций, транснациональных компаний, консорциумов и условия работы площадок национальных и международных фондовых бирж объективно требуют использования данных не сводной, а консолидированной отчетности (т.е. отчетных показателей без учета экономических и финансовых оборотов между хозяйствующими субъектами, образующими единую производственно-коммерческую группу).

Независимо от состава отдельных деловых предприятий, входящих в периметр консолидации, отчетность ассоциированных бизнесов может быть сформирована двояко — на основе «теории единства» (*Entity Point of View*) или на основе «теории интересов» (*Parent Point of View*).

Теория единства является основополагающей в концепции, на базе которой разрабатываются международные правила консолидации финансовой отчетности. Суть этой теории в том, что входящие в единую группу самостоятельные юридические лица, не теряя свою правоспособность, рассматриваются как управляемые имущественные комплексы в рамках нового фирменного экономического образования. В результате цель консолидированной отчетности такого хозяйственного образования состоит в представлении имущественного и финансового положения, а также результатов деятельности группы как особой самостоятельной экономической единицы. Этот методологический подход приводит к тому, что как «большинство» (в лице материнской компании), так и «меньшинство» (дочерние, зависимые и контролируемые компании, входящие в периметр консолидации) рассматриваются как равноправные (но не равновеликие) совладельцы новой экономической единицы. Отсюда следует, что интересы «большинства» и интересы «меньшинства» при составлении консолидированной отчетности идентичны, отдельно не учитываются и рассматриваются как однородные, совпадающие. Выбор данного подхода предполагает, что элементы консолидированной отчетности — активы, обязательства, капитал, доходы и расходы — должны включать в себя аналогичные элементы ассоциированных деловых предприятий группы валовым методом, а доля средств сторонних участников группы — рассматри-

ваться в качестве стороннего (внешнего, корпоративного), но не заемного капитала.

Теория интересов в контексте консолидированной отчетности новой экономической единицы исходит из предпосылки, что интересы «большинства» и «меньшинства» не совпадают, так как они различны. По мнению меньшинства, консолидированная отчетность выражает преимущественно интересы большинства, а потому не позволяет достичь единства в соединении разномасштабных капиталов. В результате меньшинство при консолидации рассматривается в противовес теории единства как сторонние участники, не относящиеся к группе. Не контролируемая доля меньшинства в консолидированной отчетности рассматривается в качестве источника финансирования, принадлежащего сторонним организациям, т.е. как заемный капитал. При таком подходе формируемое новое экономическое образование не может рассматриваться как некий органичный целостный хозяйствующий субъект — с одной стороны, исчезает возможность учета эффекта экономической диффузии (внутригруппового взаимодействия, внутреннего экономического оборота), а с другой стороны, возникает информационная асимметрия восприятия участниками рынка параметров объединенного бизнеса, отражаемых в консолидированной отчетности из-за завуалированных реальных деловых связей, существующих в группе.

Анализ данных консолидированной отчетности предопределяется не методами и процедурами формирования ее статей, а реальными целями по объединению бизнеса в единое целое. Прежде всего, путем сопоставления консолидированных активов и собственного капитала группы анализируется ***уровень экономического контроля*** в объединенном бизнесе. При образовании группы изначально предполагается повышение централизации и концентрации капитала, что определяет повышение уровня управляемости располагаемыми ресурсами и проведение единой экономической политики в группе. Объединение бизнесов в группу может выстраиваться по схемам вертикально интегрированных структур, горизонтально интегрированных предприятий или в виде конгломерата бизнесов. Принадлежность объединенного бизнеса к одному из указанных видов образований позволяет в анализе прежде всего сосредоточить внимание на показателях, характеризующих мотивы выбора той или иной групповой схемы.

Например, в случае вертикальной субординации и координации включаемых в периметр консолидации бизнесов имеет приоритетное значение «расшивки узких мест», выяснение бизнес-звеньев, не обладающих требуемой эффективностью, выявление наличия несопряженности осуществляемых видов экономической деятельности в цепочке создания и сохранения стоимости объединенного бизнеса.

При выборе схемы горизонтальной интеграции разрозненных бизнесов анализ должен быть изначально сфокусирован на оптимальности распределения ресурсов и очередности покрытия рыночного спроса в сегментах отдельными структурными единицами с идентичными товарами, однородными товарами или товарами-заменителями (с тем чтобы обеспечить себе увеличивающееся присутствие на товарном рынке).

Выбор схемы конгломерации бизнесов приводит к усложнению анализа и оценки эффективности образования группы, так как совмещает в себе аналитические аспекты вертикальной и горизонтальной интеграции в группе, а также привносит аналитические оценки нивелирования возникающих при этом распределения рисков.

В каждой из указанных выше схем объединения бизнеса стандартно проводится анализ имущественного положения, финансового положения, изменения имущественного и финансового положения, а также результатов экономической деятельности группы объединенных бизнесов. Сравнение внутригрупповых показателей деятельности с консолидированными данными позволяет оценить степень экономической однородности образованной новой экономической единицы, установить приоритеты дальнейшего развития объединенного бизнеса.

10.2. ОТЧЕТ И ИНДИКАТОРЫ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Необходимость и цели отчета об устойчивом развитии. Современные мегатенденции экономического развития характеризуются нарастанием кризисных процессов уже не циклического, а систематического характера. В значительной степени они предопределены дисбалансом в глобальном масштабе потребностей человеческого общества и природных ресурсов, недостаточно согласованным экономическим поведением хозяйствующих субъектов. Острота проблемы столь высока, что она рассматривается как условие выживания всего человечества. Впервые на международном уровне Комиссия по окружающей среде и развитию (*WCED*) Г.Х. Брутланда, образованная под патронажем ООН (1983), ввела в практический оборот термин «устойчивое развитие» в связи с интенсивно нарастающим ухудшением состояния окружающей среды, человека и последствиями ухудшения экономического и социального развития мировой экономики. Устойчивое развитие определяется как гармоничное и ответственное развитие — экономическое, социальное и экологическое, которое не противоречит задачам долгосрочного выживания человечества и сохранения базовых стандартов его суще-

ствования. Официальное определение понятия «устойчивое развитие» дано в Глобальном договоре ООН (*UN Global Compact*, 1992, Рио-де-Жанейро): как процесс экономических и социальных изменений, при котором использование природных ресурсов, процессы инвестирования и направления научно-технического прогресса, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют потенциал для удовлетворения человеческих потребностей в будущем.

Если первоначально проблема устойчивости развития рассматривалась на уровне деятельности крупных транснациональных компаний преимущественно на территориях развивающихся стран, то в последующие годы она была поднята до уровня межгосударственных отношений, а затем — распространена на всю мировую бизнес-среду, включая средний и малый бизнес. Опыт перехода к новой парадигме управления устойчивого развития показал, что без участия деловой среды в урегулировании мировых процессов не обойтись не только в сфере экономики, но и в сохранении окружающей среды, а также обеспечении социальной стабильности. Сегодня взаимодействие бизнеса в целях устойчивого развития строится в рамках разнообразных инициатив или платформ, как корпоративного и отраслевого уровня, так и созданных в сотрудничестве с различными международными организациями (например, платформы *World Business Council for Sustainable Development*, охватывающая около 10 тыс. компаний из 170 стран (1995), *Sustainable Apparel Coalition*, инициатива фонда дикой природы *WWF-TED*, кредитование на условиях принципов Экватора и др.).

Цели устойчивого развития, направленные на системное решение вопросов текущей деловой практики, стали тем общим языковым средством, на котором начинают говорить бизнес, правительства, некоммерческие организации и вовлеченная общественность. Опыт ведения устойчивого бизнеса ряда компаний в разных странах показал, что такая стратегически выверенная деятельность — не просто символический или имиджевый шаг, но что, оказывается, можно вести прибыльный бизнес, следуя ответственным принципам устойчивого развития, так как их соблюдение дает реальный экономический эффект и финансовую отдачу за счет сокращения энергопотребления, воды, уменьшения отходов производства, повышения лояльности потребителей и партнеров по бизнесу, выхода на новые рынки и т.п. Ответом на вызовы современной деловой практике является развитие стандартов корпоративного поведения, которая предусматривает систему учета, мониторинга, отчетности и анализа деятельности делового предприятия, но уже не как обособленного хозяйствующего субъекта, а как неотъемлемой части глобальной социально-экономической системы.

Заинтересованные стороны в деятельности компаний. В анализе экономической деятельности коммерческих организаций основными пользователями формируемой отчетной информации выступают лица, принимающие деловые решения в связи с извлечением экономических выгод, т.е. имеющие прямой имущественный интерес в делах предприятия. К числу последних, как правило, относят поставщиков капитала, руководящие органы юридического лица, персонал организации и организации, уполномоченные представлять интересы государства. Каждая группа участников делового предприятия заинтересована в экономической результативности его деятельности, претендуя на соответствующую часть произведенной добавленной стоимости — прибыль, проценты, вознаграждение за труд и налоги.

При этом вне фокуса внимания остаются внешние эффекты деятельности предприятия в области окружающей среды и социальных последствий бизнеса. Каждое деловое предприятие в процессе осуществляемой деятельности воздействует на окружающую среду не только путем создания из первичных природных ресурсов востребованного человеком продукта, но и попутно нарушая нормальный кругооборот и баланс веществ в природе, вызывая при этом негативные последствия и нежелательные проявления в живой и неживой экосистеме.

Загрязнение воздуха и воды, интенсивная добыча топливно-энергетических ресурсов, неэкономная генерация тепловой и электрической энергии, техногенные катастрофы в опасных и вредных производствах, выбросы в атмосферу ядовитых паров и газов — все эти эффекты не находят отражения в показателях экономической результативности, но крайне важны для широкого круга лиц, вовлеченных в рассмотрение дел организаций в гуманитарном контексте. Не имея прямой материальной заинтересованности в делах предприятия экономического характера, социум проявляет интерес к сопутствующим эффектам производства по соображениям медицинским, сбалансированного развития региональной инфраструктуры, недопущения ограничительных мер и обременений, сохранения видового разнообразия в природе и др.

В состав ***лиц, вынужденно вовлеченных в деловую активность*** коммерческих организаций, входят:

- *местное население;*
- *население страны и граничащих с ней сопредельных государств;*
- *местные, региональные и федеральные органы государственного надзора, контроля и управления;*
- *общественные комиссии;*
- *международные некоммерческие и неприбыльные организации и фонды социальной направленности;*

- *национальные и международные статистические организации;*
- *местные сообщества.*

В отличие от устойчивого состава участников делового предприятия с прямым экономическим интересом, состав лиц некоммерческого профиля может варьировать в широком диапазоне — от государственных институтов, публичных образований и общественных организаций до группы частных лиц в произвольной конфигурации. В этой связи в формируемом отчете организации об устойчивом развитии выделяется специальный стандартный раздел, обоснованно определяющий охват и состав лиц и организаций, взаимодействующих с исполнительным органом коммерческой организации. В целях подготовки отчета об устойчивом развитии приводятся сведения, имеющие существенное значение для пользователей:

- список групп вовлеченных сторон, с которыми взаимодействует организация;
- принципы выявления и отбора заинтересованных сторон для взаимодействия;
- используемый подход организации к взаимодействию с вовлеченными сторонами (частота и формы взаимодействия с заинтересованными лицами, специальный порядок формирования списка заинтересованных сторон для целей подготовки отчета);
- ключевые темы и желательные аспекты раскрытия информации по профилю информационных запросов каждой заинтересованной в некоммерческой информации стороны.

Четкое обозначение статуса заинтересованной стороны позволяет раскрывать в отчете уместную информацию, системно и целенаправленно ее структурировать, обеспечивать ее полезность для пользователей за счет анализа отчетных данных.

Финансовые индикаторы взаимодействия заинтересованных сторон. Действующий формат бухгалтерской отчетности о результатах деятельности коммерческой организации предусматривает раскрытие данных о формировании прибыли от операций, относящихся к основной и прочей деятельности, а также чистой прибыли и совокупного финансового результата за отчетный период. Такой способ формирования отчетных данных о результатах деятельности акцентирует внимание пользователей отчетности на экономической результативности использования активов компании в целом и образовании прибыли, подлежащей распределению между акционерами.

В отчете об устойчивом развитии концепция формирования отчетных показателей предусматривается иной принцип — неопределенному кругу вовлеченных лиц важны сведения о созданной экономической стоимости, распределенной и нераспределенной экономической стоимости, валовой добавленной стоимости и чистой добавленной стоимости, финансовые аспекты и прочие риски в дея-

тельности организации, связанные с изменением климата, параметры корпоративных пенсионных планов и программ, данные об объемах и структуре государственной финансовой помощи, характеристики дифференциации оплаты труда, показатели непрямых экономических воздействий. ***Созданную экономическую стоимость*** характеризуют операционные доходы, полученные от производства продукции, выполнения работ и оказания услуг. ***Распределенная экономическая стоимость*** в отчете приводится в развернутом виде по статьям — операционные затраты; вознаграждения и другие выплаты и льготы персоналу; проценты поставщикам капитала; издержки фискального характера; инвестиции в местные сообщества. Нераспределенную экономическую стоимость образует разность между созданной и распределенной экономической стоимостью. Для более обстоятельной оценки воздействия деловой активности компании на экономику региона инвестиции раскрываются по рынкам, местам локализации вложений капитального характера.

В целях исчисления сопоставимых экофинансовых индикаторов деятельности компании на макроэкономическом уровне и для международных сравнений исчисляются показатели ***валовой добавленной (GVAD) и чистой добавленной (NVAD) стоимости***. Добавленная стоимость может быть исчислена двояко:

- на основе подхода налогооблагаемого источника возникновения:
  GVAD = Доходы организации – Себестоимость закупок и покупных услуг;
- на основе распределительного подхода:
  GVAD = Расходы на оплату труда + Амортизация основных средств + Амортизация нематериальных активов + Проценты к уплате + Налоги и приравненные к ним платежи + Дивиденды + Нераспределенная прибыль.

Чистая добавленная стоимость (***NVAD***) рассчитывается по аналогичной методике с поправкой на уменьшение валовой добавленной стоимости на сумму амортизации основных средств (имея в виду то, что последние создаются, как правило, вне делового предприятия).

Экофинансовые индикаторы. В контексте устойчивого развития экономическая результативность не является единственно определяющей. Широкий круг лиц вовлеченных в анализ последствий деловой активности коммерческих организаций рассчитывает на информированность о масштабах и характере воздействия на живую и неживую природу, включая землю, воздух, воду и экосистемы. Экологическая категория внешних эффектов деятельности, не учитываемых в системном учете, охватывает воздействие, связанное с потреблением первичных ресурсов производства и созданными отходами (с выбросами, сбросами и отходами). К данной категории

результативности относятся воздействия, имеющие отношение к биологическому разнообразию, транспорту, продукции и услугам, соблюдению экологического законодательства и экологические расходы.

Наиболее важными и актуальными аспектами экологического воздействия в процессе материального производства и оказания услуг промышленного характера являются:

- *использование воды;*
- *использование энергии;*
- *парниковый/озоновый эффект;*
- *сбросы и отходы производства.*

Эти аспекты рассматриваются в качестве базисных и приоритетных, поскольку они отражают проблемные вопросы, включенные в международные соглашения или протоколы; эти же аспекты рассматриваются в перекрестных сравнениях индикаторов практически во всех секторах экономики.

Количественные характеристики в части ***водопотребления*** дают возможность определить общее количество забираемой воды из различных ее источников (поверхностные, подземные, дождевые или сточные воды), оценить существенность объема водозабора из систем особого экологического статуса (охраняемые территории, ценность и важность воды для местных сообществ и коренных народов, размер источника воды и т.п.), дают представление о количестве и доле многократно или повторно используемой воды. В сравнительном анализе водопотребления широко используется индикатор эко-эффективности потребления воды в виде соотношения «объем потребленной воды / чистая добавленная стоимость». В отчете и в анализе потребления материалов первоочередное внимание уделяется потреблению материалов по объему или массе с разбивкой по израсходованным возобновляемым и невозобновляемым материалам, исчисляется удельный вес материалов, представляющих собой переработанные или повторно используемые сырье и основные материалы.

Энергетический аспект отчета об устойчивом развитии ориентирован на освещение характеристик потребления топливно-энергетических ресурсов внутри организации, за ее пределами, мероприятий по сокращению энергопотребления, повышению энергоэффективности производства, а также снижения потребности в энергии реализованной продукции или услуг. Количество потребляемой энергии в отчете приводится не только в целом, но с ее распределением по видам и направлениям использования, что позволяет оценить энергозависимость, энергоемкость и энергоэффективность производства, технологические риски от недопоставки энергии, степень согласованности перспектив промышленного

роста с энергетической инфраструктурой и потенциалом региона. Видовой состав потребляемой энергии и ее источников довольно широк, что в конечном счете приводит к разнообразным экологическим последствиям их использования. Сжигание угля, мазута, бензина, торфа, биоматериалов, солнечной энергии, гидроэнергии и геотермальных источников имеет разные последствия для экосреды и местного населения региона. Предприятия (кроме энергогенерирующих) в своих отчетах должны приводить следующие сведения:

- *индикатор энергоэффективности в виде коэффициента соотношения «потребность в энергии / чистая добавленная стоимость»;*
- *принятая учетная политика использования тепловой и электрической энергии;*
- *потребление энергии каждого вида в текущем и предыдущем отчетном периодах;*
- *совокупная потребность в энергии в текущем и предыдущем отчетном периодах;*
- *видение менеджментом организации перспектив использования энергии и ее энергоэффективности.*

Числовые характеристики сокращения избыточного энергопотребления и экономии, полученной в результате реализации инициатив по энергосбережению и повышению энергоэффективности, свидетельствуют не только о повышении конкурентоспособности производимой продукции за счет снижения ее себестоимости и эластичности цен, но и об усилиях и успехах менеджмента и персонала в области инновационных решений производства, что повышает инвестиционную привлекательность компании. Разработка и выпуск продукции, позволяющей снижать потребление энергии при использовании продукта, не только повышает уровень лояльности покупателей, но и устойчиво расширяет клиентскую базу, увеличивает долю присутствия компании на товарном рынке.

Аспект «Выбросы» в рамках отчета об устойчивом развитии включает в себя показатели выбросов парниковых газов, озоноразрушающих веществ (NO_X, SO_X) и других существенных выбросов в атмосферу. Формат отчетных показателей и методология их формирования определяются требованиями документа Института мировых ресурсов и Всемирного совета предпринимателей по устойчивому развитию «протокол выбросов парниковых газов: корпоративный стандарт учета и отчетности».

Этот документ предусматривает классификацию выбросов по трем областям охвата, которые устанавливают границы хозяйственной деятельности, в которых происходят выбросы газов:

- *прямые выбросы (область охвата 1) — выбросы, принадлежащие данной организации или контролируемые ею;*

- *косвенные энергетические выбросы (область охвата 2) — обусловленные выработкой энергии для собственных нужд организации;*
- *прочие косвенные выбросы (область охвата 3) — все прочие косвенные выбросы, которые не относятся к области охвата 2 и происходят за пределами предприятия в цепочках поставок или потребления.*

Выбросы каждой категории характеризуются общей величиной объема выбросов (в метрических тоннах или килограммах эквивалента CO_2), приводится перечень газов, учтенных при определении общего объема выбросов (углекислый газ — CO_2, метан — CH_4, окись азота — N_2O и т. д.); раскрывается использованный источник данных о коэффициенте выбросов и использовании показателей потенциала глобального потепления; обосновывается метод консолидации данных о выбросах (метод долевого участия, метод финансового контроля, метод операционного контроля).

Потенциал глобального потепления представляет собой оценочную величину влияния вещества на глобальное потепление планеты и выражается в весовом соотношении углекислого газа и газа, обладающих парниковым эффектом (табл. 10.1). Вклад предприятия в глобальное потепление представляет собой весовую величину парникового газа умноженной на ее соответствующее табличное значение потенциала глобального потепления.

Таблица 10.1

Потенциал глобального потепления (в пересчете на метрический эквивалент CO_2 к массе парникового газа)

Парниковые газы	*Период распада (годы)*	*Потенциал глобального потепления (100 лет)*
Углекислый газ (CO_2)		1
Метан (CH_4)	12	23
Окись азота (N_2O)	114	296
Гидрофторуглероды		
CHF_3	260	12 000
CH_2F_2	2,6	97
CH_3F и т.д.		
Фторированные газы		
SF_6	3200	22 600
CF_4 и т.д.	50 000	5700

Интенсивность выбросов парниковых газов характеризуется специфическим для каждой организации коэффициентом (в зависимости от особенностей выбора газообразного вещества в знаменателе коэффициента). Сокращение выбросов парниковых газов приво-

дится в метрических килограммах или тоннах эквивалента CO_2. *Индикатор экоэффективности рассчитывается как частное от деления вклада в глобальное потепление в расчете на единицу чистой добавленной стоимости.*

Выбросы озоноразрушающих веществ (ОРВ) показываются в отчете об устойчивом развитии по объему (в метрических килограммах/тоннах эквивалента ХФУ-11), в виде перечня веществ (учтенных при расчете объемов выбросов NO_X, SO_X, стойких органических загрязнителей, летучих органических соединений, опасных загрязнителей воздуха, твердых частиц, прочих выбросов в атмосферу), а также исчисленных коэффициентов выбросов.

Аспект ***«Сбросы и отходы»*** предприятия характеризуют общей величиной объема сброса с указанием качества сточных вод, объема массы отходов с разбивкой их по видам и методам обращения, количества разливов и объемов существенных разливов технических жидкостей (масел, топлива, отходов, химических реагентов). Так же как и в предыдущих аспектах влияния производства на окружающую среду, индикатор экоэффективности выбросов, сбросов и отходов определяется в виде коэффициента соответствующего воздействия по отношению к чистой добавленной стоимости предприятия.

Социальные индикаторы развития. Использование рабочей силы на любом предприятии объясняет важность учета его социальной результативности. Использование в производстве сотрудников, относящихся к различным возрастным группам и полу, занятых на рабочих местах с различной степенью опасности для здоровья, прошедших и не прошедших специальную подготовку для выполнения трудовых функций и т.п., формирует запрос на информацию о социальных последствиях использования труда в производстве. К аспектам, раскрывающим социуму конкретные факты относительно характера и масштабов воздействия способа производства в компании на человеческий фактор, в отчете об устойчивости развития относят: занятость, здоровье и безопасность на рабочем месте, взаимоотношения сотрудников и руководства, подготовку и образование, гендерное равноправие, детский труд и труд лиц с ограниченными возможностями, взаимодействие с местными сообществами и общественными институтами, соблюдение прав человека.

К универсальным показателям социальной результативности компаний независимо от сегмента их экономической деятельности можно отнести:

- *среднюю продолжительность рабочего дня;*
- *среднюю продолжительность рабочей недели;*
- *среднюю продолжительность рабочего года;*
- *образовательный уровень персонала;*
- *квалификационный уровень работников;*

- *коэффициент сменности работы персонала;*
- *среднюю продолжительность очередных отпусков;*
- *коэффициент охвата персонала корпоративным пенсионным планом;*
- *коэффициент охвата персонала внутрикорпоративным обучением;*
- *коэффициент текучести кадров;*
- *процент сотрудников с профессиональными заболеваниями;*
- *частоту происшествий с временной потерей трудоспособности;*
- *число случаев с летальным исходом;*
- *процент сотрудников — членов профсоюза;*
- *долю акционерного капитала инвестированного в социальную сферу;*
- *процент сотрудников, входящих в состав неисполнительных органов управления организации;*
- *число контрактов и поставок от местных компаний и др.*

Корпоративная практика подготовки информации социальной направленности характеризуется приведением множества разрозненных данных и сведений как в количественном выражении, так и в описательном виде, плохо поддающемся обобщению даже в пределах одного из выделенных аспектов. Однако многомерное описание признаков социальной результативности имеет важное значение в системе математической обработки информации для формирования статистически устойчивых фактов, что позволяет сравнивать корпоративные показатели с типичными их значениями в совокупности.

Методология расчета частных и сводных показателей, как правило, для целей обеспечения общепринятой терминологии, сопоставимости и единства смысловой интерпретации социальных индикаторов, принимается на базе официальной статистики, специально организованных статистических обследований и переписей. К таким показателям прежде всего относятся абсолютные и относительные величины занятых в производстве на постоянной и временной основе, уровня текучести кадров, доля лиц, пострадавших на производстве в результате травматизма и профессионального заболевания, частота летальных исходов, среднее число часов, затраченных на профессиональное обучение и переподготовку и т.д. В целях включения показателей социальной результативности в сводный показатель социально-экономической динамики, видимо, уместно выделять и принимать к учету ключевые, значимые, характерные показатели, существенно влияющие на качество трудовой жизни персонала и местных сообществ.

Индикаторы качества корпоративного управления. Учредители компаний делегируют права оперативного управления деятельностью исполнительным органам юридического лица. Руководящие органы компаний должны быть лояльными по отношению к целям их дея-

тельности, а также к ожиданиям заинтересованных сторон в успешности экономической деятельности. Гражданское законодательство трактует эту лояльность в терминах добросовестности и разумности делового поведения, а также действий менеджмента в интересах юридического лица как социального института. Однако допущение лояльного поведения менеджмента требует его фактического подтверждения.

В отчете об устойчивости развития раскрывается информация:

- *о принятой системе управления исполнительными и неисполнительными директорами;*
- *о привлечении к управлению лиц из числа собственников или по найму профессиональных менеджеров;*
- *об аффилированных лицах;*
- *об управленческих функциях, переданных по аутсорсингу или трасту третьим лицам.*

Демонстрируемыми признаками ***добросовестного поведения*** менеджмента могут являться:

- *отражение фактов незаконно совершенных сделок (фиктивных, недействительных);*
- *согласованные формулировки миссии и стратегии делового поведения, следование принципам общепризнаваемых стандартов деловой практики (Международных стандартов финансовой отчетности, Международных стандартов аудита, Международных стандартов оценки, Системы национальных счетов, Международных стандартов организации производства, Кодекса корпоративного поведения и т.д.);*
- *правдивая информация о действиях в пределах предоставленных полномочий (с указанием достижений и упущений, ошибок, просчетов в управлении);*
- *характеристика фактического положения дел в компании и ее рыночной позиции;*
- *раскрытие в отчетности полезной информации, удовлетворяющей принципам понятности, надежности, уместности, сравнимости.*

Свидетельствами ***разумности/рациональности*** принимаемых решений могут служить данные:

- *о действиях по диверсификации активов;*
- *о резервировании капитала;*
- *о предотвращении и страховании рисков с использованием соответствующих финансовых инструментов;*
- *об использовании в отчетности консервативных методов оценивания;*
- *о совершении деловых операций на основе принципов оптимальности, продуктивности и эффективности.*

О ***лояльности*** в действиях менеджмента для получения желаемых результатов у заинтересованных и вовлеченных в деловую активность лиц могут приводиться сведения:

- *о поддержании баланса экономических и нефинансовых интересов;*
- *об экономической обоснованности и финансовой целесообразности совершаемых сделок;*
- *о мерах по повышению экономического благосостояния участников компании, ее финансовой устойчивости и улучшению рыночной позиции (прирост рыночной капитализации, повышение уровня финансовых рейтингов), обеспечению непрерывного функционирования организации.*

Интегральные показатели социально-экономической динамики. Необходимость формирования обобщающих показателей социально-экономической динамики продиктована самим смыслом подготовки отчета об устойчивости развития — согласованного и прогрессивного изменения нефинансовых внешних эффектов на фоне положительной динамики экономической результативности, обеспечением контроля за соблюдением частных и публичных интересов сторон, прямо или косвенно связанных с деловой активностью коммерческих организаций. Одностороннее освещение деятельности с точки зрения экономической успешности не является приемлемым в современном обществе с развитым рынком. Чтобы способ формирования полезной информации для моделирования принятия решений удовлетворял ее пользователей, необходимо, чтобы эта информация еще и заслуживала доверие участников рынков и в обществе.

На макроэкономическом уровне и для международных сопоставлений рассчитывается композитный индекс устойчивости развития (IEMS) по 142 странам на базе четырех измерений результативности деятельности — экономической, экологической, социальной и управленческой.

Компания *SAM* (***Sustainable Asset Management***), специализирующаяся исключительно на инвестициях в устойчивое развитие, создала признанную на мировом уровне методологию для сравнительного анализа показателей компаний в области социальной и экологической ответственности, а также корпоративного управления. Методология *SAM* используется при составлении группы индексов устойчивого развития — *Dow Jones Sustainability Indexes* (*DJSI*), которые считаются самыми надежными в мире. На сегодняшний день *DJSI* являются наиболее влиятельными биржевыми индексами устойчивого развития. Данная группа состоит из международных и региональных индексов, а также индекса крупнейших компаний (http://www.robecosam.com/images/review-presentation-2016.pdf).

Применительно к микроуровню в компаниях согласование и стыковка текущих и перспективных показателей экономической резуль-

тативности с внеэкономическими характеристиками может производиться с использованием методов конструктивных показателей и многомерных средних индексных величин.

10.3. ПРИБЫЛЬ И СТОИМОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Прибыль и оценочные стоимостные показатели. Бухгалтерская отчетность построена по принципу отражения в ней фактически состоявшихся событий за отчетный период. В отчете о финансовых результатах деятельности организации раскрываются доходы, расходы и конечный финансовый результат от совершенных операций, относимых к истекшему отчетному периоду, в балансе отражаются стоимости активов, обязательств и капитала по состоянию на начальные и конечные отчетные даты периода. Приложения к бухгалтерской отчетности дают в порядке расшифровки более подробные сведения о постатейном движении капитала организации, данные об остатках и обороте денежных средств, а также показывают наиболее существенные изменения за отчетный период в составе внеоборотных и оборотных активов, краткосрочных и долгосрочных обязательств организации.

Несмотря на важность такого рода периодически выстроенных сведений за истекший период для понимания того, что происходило в прошлом, в целях дальнейшего ведения экономической деятельности в последующие периоды необходимо располагать обоснованными оценками будущих экономических результатов. Большинство лиц, принимающих ответственные деловые решения, ориентируются в значительной степени на ожидаемые показатели деятельности в будущем, нежели на ранее достигнутые результаты. В бухгалтерском учете, как и в гражданском законодательстве, в аудите, в оценочной деятельности, исходят из концепции неопределенного по продолжительности срока функционирования коммерческой организации, т.е. из заявляемого допущения о не прекращаемой деятельности деловой организации как в ближайшем, так и в отдаленном будущем. Для целей доказательного выражения обоснованности таких экономических ожиданий используются категории оценочных стоимостей — специальных денежных оценок будущих экономических выгод, ожидаемых к получению на неопределенно длительном отрезке времени, приведенных к определенной дате оценки при помощи дисконтирующих множителей (последние отражают деловую ценность используемых в обороте денежных средств через ставку наращения капитала). Будущие экономические выгоды коммерческой организации чаще всего находят свое выражение в показателях чистого денежного потока (превышения валовых денежных поступлений

по сравнению с валовыми платежами) или свободного денежного потока, доступного к распределению между инвесторами и акционерами.

Для целей исчисления оценочных стоимостей показатель финансовых результатов за отдельный отчетный период оказывается малопригодным. Во-первых, показатель прибыли подвержен влиянию условностей, вытекающих из принятой организацией учетной политики (что усиливает разрыв между реальным денежным потоком и прибылью). Во-вторых, прибыль по определению характеризует финансовый результат за истекший отчетный период, но не отражает будущие экономические события. В-третьих, показатель прибыли не отражает временную ценность извлечения экономической выгоды на всей протяженности временного горизонта (совокупную прибыль можно определить нарастающим итогом лишь в денежных единицах с разной покупательной способностью соответствующих лет, что особенно искажает достоверность результатов в период высокой инфляции). В-четвертых, прибыль, исчисляемая по правилам бухгалтерского учета (на консервативной основе), недостаточно учитывает степень снятия неопределенности в свете будущих экономических выгод и предпринимательского риска, что особенно важно учесть при определении стоимости бизнеса. В-пятых, в исчислении стоимости предполагается аргументированное доказательство того, что у организации существует некоторый период конкурентного преимущества, в течение которого ожидается получение ожидаемых экономических выгод в виде реального увеличения ликвидных активов организации. В-шестых, прибыль отчетного периода плохо объясняет рыночные индикаторы стоимости публичной компании; стоимостные характеристики бизнеса являются наиболее адекватным информационным инструментом, раскрывающим связь стоимости и рыночной капитализации компании. Указанные обстоятельства выводят на первый план аналитические процедуры, связанные с исчислением стоимостных показателей бизнеса и исследование факторов их роста.

Показатели будущих экономических выгод. Показатели ожидаемых к получению выгод в последующий за отчетным период являются экономической основой стоимостных оценок бизнеса. Такие экономические оценки рассматриваются применительно к деловому предприятию в целом как самостоятельному субъекту — участнику рыночных отношений, а также по отношению к основным ключевым поставщикам капитала — инвесторам в долевые ценные бумаги компании (акционерам) и инвесторам в долговые финансовые инструменты компании (держателям облигаций, кредитным учреждениям).

На уровне предприятия исчисляются:

- *валовой приток (поступлений) денежных средств и его составляющие от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности;*

- *валовой отток (платежи) денежных средств и его составляющие платежи по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности;*
- *чистый денежный поток организации и его составляющие — чистый денежный поток от операционной деятельности, чистый денежный поток от инвестиционной деятельности, чистый денежный поток от финансовой деятельности;*
- *прирост ликвидности организации за отчетный период (в виде приращения денежных средств на расчетных счетах и в кассах организации).*

Как правило, такие показатели рассчитываются на основе данных бухгалтерского формата отчета о движении денежных средств. В периодическом отчете о движении денежных средств подробно раскрываются сведения об источниках притока денежной массы и направлений ее использования в целях завершения расчетных операций компании. В прогнозных же расчетах денежных потоков имеют важное значение агрегированные показатели устойчивых поступлений денежных средств от регулярной деятельности компании, а также наиболее вероятные капитальные затраты, позволяющие наиболее точно предсказывать будущие оценки, основываясь на экономически обоснованных или целевых показателях поддержания и наращения капитала. К числу наиболее часто используемых показателей будущих экономических выгод в виде денежных потоков следует отнести:

- доналоговый денежный поток;
- посленалоговый денежный поток;
- свободный денежный поток компании от основной деятельности;
- денежный поток, доступный инвесторам (займодателям);
- денежный поток, доступный акционерам компании (финансовый поток).

Доналоговый денежный поток (*EBITDA*) чаще всего определяется косвенно путем корректировки прибыли организации за отчетный период (*EBT*) на суммы процентных издержек (*IF*), налога на прибыль (*Tax*) и неденежных статей расходов организации в виде начисленной амортизации (*Dep*):

$$EBITDA = EBT + IF + Tax + Dep.$$

Посленалоговый денежный поток (*EAT*) представляет собой доналоговый денежный поток, уменьшенный на величину уплаченных налогов.

Свободный денежный поток компании от основной деятельности (*FCF*) обычно определяется на основе косвенного расчета исходя из показателя прибыли до вычета процентов и налога на прибыль

организации (*EBITDA*) путем вычета из него налога на прибыль (*Tax* — по правилам налогового законодательства), корректировки прибыли на не денежные статьи расходов (*Depreciation & Amortization* — амортизации) и исключения из полученной алгебраической суммы показателя валовых инвестиций (*CAPEX*) в виде капитальных затрат, пополнения оборотных активов и прироста чистых прочих активов. Расчетная формула может выглядеть следующим образом:

$$FCF = EBITDA - Tax + Dep - CAPEX.$$

В прогнозных расчетах довольно часто оперируют показателем *чистой операционной прибыли после вычета из нее скорректированных сумм, установленных налоговым законодательством* (*NOPLAT*). Тогда приведенная формула имеет вид

$$FCF = NOPLAT + Dep - CAPEX,$$ или иначе

$$FCF = Tax\ Pr(1 - t) + Dep - CAPEX,$$

где *Tax Pr* — налогооблагаемая прибыль налогоплательщика с учетом изменений в составе отложенных налогов; t — ставка налогообложения прибыли компании.

Если в дальнейшем показатель свободного денежного потока предприятия уменьшить на суммы денежного потока, не связанного с основной деятельностью, но обусловленного выплатами процентных сумм (*IF*), а также скорректировать приростом или сокращением рыночных ценных бумаг (*Sec*), то в результате будет получен показатель *денежного потока, доступного инвесторам* (*FCFD*), т.е. формула приобретет вид

$$FCFD = FCF - IF - Sec.$$

Показатель *свободного денежного потока, доступного акционерам* (или *чистый финансовый поток* (*FCFE*)), может быть представлен также путем суммирования следующих элементов: чистые посленалоговые процентные платежи, выплаты дивидендов, выкуп акций, чистый прирост/сокращение долга.

Показатели чистого денежного потока увязываются между собой уравнением вида

$$FCF = FCFD + FCFE.$$

Следует иметь в виду, что в расчетах будущих экономических выгод всегда подразумеваются показатели денежных потоков (чистых, свободных или доступных). Однако они несут в себе гораздо меньше информации о формирующих факторах, чем показатель прибыли. Поэтому в расчетах потоков будущих экономических выгод используют модифицированные записи денежных потоков. Например, будущий поток денежных средств (*FCF*) может быть вы-

ражен через чистую операционную прибыль за вычетом скорректированных денежных налогов (*NOPLAT*) и множитель капитализации прибыли на цели развития (*ret*):

$$FCF = NOPLAT \cdot ret = NOPLAT \cdot (1 - g / ROIC),$$

где g — ожидаемые темпы роста показателя *NOPLAT* на перспективу; *ROIC* — показатель приростной рентабельности нового инвестированного капитала.

Помимо использования показателей денежных потоков для выражения экономических выгод, в литературе, кроме бухгалтерской версии, широкое распространение получила *финансовая концепция экономической прибыли*. В отличие от показателей свободного денежного потока, экономическая прибыль дает возможность сравнения фактических и прогнозных показателей, позволяет контролировать создание стоимости в долгосрочной перспективе, учитывать расходы, которые фиксируются в системном бухгалтерском учете, а также альтернативные издержки по привлечению капитала. В указанном понимании экономическая прибыль (*EP*) служит мерилом стоимости, создаваемой компанией в единичный период времени:

$EP = IC \cdot (ROIC - WACC)$ = Инвестированный капитал (Рентабельность реинвестированного капитала – Затраты на обслуживание обязательств по всему привлеченному капиталу).

Экономическая прибыль сводит все факторы операционной и инвестиционной деятельности через рентабельность инвестированного капитала и рост прибыли в единый денежный измеритель (величину инвестированного капитала), который позволяет фиксировать внимание на суммах не только обслуживания долговых обязательств компании, но и затрат на собственный капитал:

EP = *NOPLAT* – Плата за весь капитал =
= *NOPLAT* – Инвестированный капитал · *WACC*.

Стоимость капитала компании. Привлечение финансовых ресурсов, как правило, предполагает плату за их использование принимающей стороной. Акционеры, передавая компании денежные средства за акции, рассчитывают на текущую доходность от своих вложений в виде дивидендных выплат или на доходность за период держания акций в случае их перепродажи. Инвесторы оценивают целесообразность вложений своих капиталов в дела компании исходя из процентных ставок долгосрочной доходности. Кредиторы организации по текущим операциям также ожидают к получению процентные суммы в виде пени, штрафов за неисполнение или ненадлежащее исполнение заключенных с компанией договоров, предусмотренных в договорах экономических санкций, на возме-

щение расходов по истребованию долга. *Затраты на обслуживание обязательств*, связанных с привлечением капитала, могут быть увеличены за счет дополнительных и сопутствующих финансовых услуг — брокерских, банковских, аудиторских, юридических, посреднических и т.п. Платность финансовых ресурсов обусловливает временную ценность деловых денег, т.е. стоимость капитала. Стоимость денежного капитала обычно выражается в годовых процентных ставках роста. Поскольку поставщики капитала предоставляют финансовые ресурсы на разные по длительности сроки, процентные ставки могут выражаться в виде простых процентных ставок (при финансировании на срок до одного года) или сложных процентных ставок (при финансировании на срок более одного года).

Акционеры компании предоставляют капитал на неопределенный по длительности период (формально этот срок рассматривается как бесконечный период), что влечет за собой исчисление стоимости собственного капитала в виде сложных процентных ставок из уравнений финансовой эквивалентности постоянных и переменных бесконечных финансовых рент. *Стоимость собственного капитала* (*COE*) в целях анализа следует рассматривать в структурированном виде, а именно состоящей из стоимости обязательств компании по отношению к привилегированным акционерам ($COE_{прив}$), стоимости обязательств компании по отношению к обыкновенным акционерам ($COE_{обкн}$), оценочной стоимости резервного капитала ($COE_{рез}$) и стоимости обязательств перед акционерами в части реинвестированной прибыли ($COE_{реинв}$). Уровень обязательств перед привилегированными и обыкновенными акционерами на первоначальном этапе функционирования организации характеризует стоимость акционерного капитала ($COE_{акц}$), рассчитываемая по формуле средней арифметической взвешенной из стоимостей капитала привилегированных и обыкновенных акционеров. Тогда общая величина стоимости собственного капитала компании может быть определена по формуле вида

$$COE = COE_{акц} \cdot \left(E_{акц} / E\right) + COE_{рез} \cdot \left(E_{рез} / E\right) + COE_{реинв} \left(RPr / E\right),$$

где E — собственный капитал компании; $E_{акц}$ — фактически оплаченный акционерами капитал компании; $E_{рез}$ — резервный капитал компании; RPr — реинвестированная прибыль компании.

Вторая составляющая стоимости капитала компании приходится на *стоимость заемного долгосрочного и краткосрочного капитала* (соответственно $COL_{долг}$ и $COL_{кртк}$). Обязательства компании по долгосрочным обязательствам возникают в случае получения долгосрочного банковского кредита, выпуска долгосрочного облигационного займа, получения на долгосрочной основе арендованного иму-

щества, в некоторых случаях — при создании долгосрочных корпоративных пенсионных программ. В общем случае каждый источник долгосрочного финансирования обходится компании по различной стоимости, поэтому общий уровень обязательств компании перед ее долгосрочными инвесторами определяется как средневзвешенная величина из стоимостей долгосрочного долга каждого вида. Что же касается затрат по обслуживанию краткосрочных источников финансирования со стороны поставщиков, персонала, кредитных учреждений, бюджета, акционеров (в виде кредиторской задолженности и краткосрочного заимствования), то в данном случае подход к определению уровня долговых обязательств компании аналогичен долгосрочному финансированию, с той лишь разницей, что уровень обязательств компании по краткосрочным источникам выражается в годовых простых процентных ставках, тогда как по долгосрочным источникам этот показатель выражается в сложных процентных ставках. После приведения процентных ставок долговых обязательств к сопоставимому виду появляется возможность исчисления *стоимости долга компании* (*COL*):

$$COL = COL_{\text{долг}} \cdot (LTL / L) + COL_{\text{крткс}} \cdot (STL / L),$$

где $L = (LTL + STL)$ — общая сумма обязательств организации по заемному капиталу; LTL — сумма долгосрочных обязательств; STL — сумма краткосрочных обязательств.

Стоимость совокупного финансового капитала, полученного от всех поставщиков капитала, может быть выражена в виде стоимости капитала компании (COCC) как средневзвешенная величина из групповых характеристик стоимости — собственного и заемного капитала:

$$COCC = COE \cdot (E / V) + COL \cdot (L / V),$$

где $V = (E + L)$ — валюта баланса.

Знание величины стоимости капитала компании позволяет решать ряд задач, связанных с оценкой имущественного положения организации, оценкой условий финансирования организации, ее финансового состояния, оценивать финансовую целесообразность совершаемых сделок, демонстрировать инвестиционную позицию компании, а также оценивать элементы корпоративного капитала компании, так как ее величина выступает не только ставкой дисконтирования экономических выгод, но и фактически выраженным мерилом уровня экономической безопасности ведения деловой активности.

В целях использования стоимости капитала компании как ставки дисконтирования, согласующейся с уровнем альтернативных издержек для поставщиков капитала, и применения ее

в бюджетировании капитала как маржинальной цены капитала исходную формулу стоимости капитала компании уточняют в следующих моментах:

- поскольку денежный поток рассматривается в расчетах в посленалоговом режиме, в стоимость заемного капитала вносится поправка на «эффект налогового щита»;
- в расчетах стоимости капитала необходимо оперировать не номинальными, а реальными процентными ставками, с тем чтобы прогнозные денежные потоки «очистить» от непредсказуемого инфляционного эффекта;
- в стоимости капитала компании следует предусматривать поправку на систематический риск, который принимают на себя поставщики капитала и желающие его компенсировать в ожидаемой доходности от своих вложений;
- в расчетах средневзвешенных характеристик стоимости капитала следует использовать не исторические оценки объема каждого источника финансирования, а его рыночные значения (что отразит реальные притязания на выгоды по реальному капиталу).

Вариантом расчета такой величины стоимости капитала компании выступает формула расчета средневзвешенных затрат на капитал (*WACC*):

$$WACC = K_b(1-t)B/V + K_pP/V + K_sS/V,$$

где $V = (B + P + S)$ — рыночная стоимость компании; K_b — доналоговая ожидаемая рыночная доходность долгосрочных обязательств; K_p — доналоговые затраты по привилегированным акциям без вычета по ним подоходного налога; K_s — рыночные альтернативные издержки по привлечению капитала в форме обыкновенных акций; t — ставка корпоративного налога на прибыль компании; B, P, S — соответственно рыночные значения стоимости долга, привилегированных и обыкновенных акций компании.

Система категорий и моделей стоимостных показателей. Все стоимостные показатели поделены на две категории — стоимость в использовании и стоимость в обмене. Такая классификация позволяет уместно и корректно использовать стоимостные оценки в деловой практике, не смешивая и не противопоставляя их между собой. *Стоимость в использовании* применяется в целях раскрытия компетентностей бизнеса, организации контроля за поддержанием, сохранением и наращением капитала компании, организации системы мониторинга и управления стоимостью компании при реализации инвестиционных проектов на условиях проектного финансирования со стороны ее собственников, менеджмента и уполномоченных органов. Как правило, такая оценка представляет внутреннюю стои-

мость компании, в которой не предусматриваются привнесения деловых управленческих решений со стороны. Стоимость в использовании не предполагает учет влияния на ее оценку рыночной финансовой конъюнктуры.

Стоимость в обмене, наоборот, ориентирована на восприятие производственного и коммерческого потенциала компании с точки зрения ожиданий рынка, и прежде всего изменения его финансовой конъюнктуры — изменения уровня инфляции, изменения ставки доходности на рынках долгосрочных и краткосрочных инвестиций, изменения норм гражданского и налогового законодательства, диапазона инвестиционных предложений в других сегментах товарного рынка и изменений в инвестиционной привлекательности конкурирующих компаний и т.д. Для публичных компаний эта категория получает зримое воплощение в формировании рыночной цены акций. В результате несовпадения балансовой стоимости акций и их рыночной цены в сферу анализа вводятся индикаторы рынка в виде коэффициента соотношения рыночной и балансовой стоимости акций (*MBR*) и величина рыночной капитализации (*MC*). Непубличные компании, не котирующие свои акции на фондовом рынке, для совершения сделок со своими акциями (сделки РЕПО, акционерные опционы, передача акций в залог, конвертация долговых и долевых конвертируемых ценных бумаг в акции и др.) вынуждены оценивать свой бизнес не по реальным рыночным ценам, а по расчетным величинам рыночной стоимости с использованием признаваемых стандартных методов оценки (в установленном законом и нормативными актами порядке). Поскольку в таких случаях стоимостная оценка дается на основе разных подходов (рыночный, затратный и доходный) в область аналитических разработок попадает изучение причин отклонений одних оценок от других, идентификация расчетных значений и нахождение наиболее приемлемого значения стоимости бизнеса компании.

В силу большого разнообразия участников рыночных отношений и объяснимого в этой связи множества финансовых интересов заинтересованных сторон в деловом обороте находится целый ряд показателей стоимости. Оценке могут быть подвергнуты отдельные активы (или объекты гражданских прав), бизнес, финансовые интересы бенефициаров. При этом следует иметь в виду, что в оценке стоимости оценивается не сам объект, а его доходообразующая способность; ценность объекта определяется тем, сколько, когда, в течение какого периода и при какой степени требуемой интенсивности наращения будет получена выгода ее приобретателем. Эти обстоятельства объясняют тот факт, что у каждого из заинтересованных сторон могут быть не совпадающие взгляды на эти детерминанты стоимости, а потому и ее оценки могут варьировать в широком диа-

пазоне. Создание условий для совершения сделок на паритетной основе требует проведения анализа, который мог бы раскрыть экономическую обоснованность и финансовую целесообразность сделки как взаимовыгодной для каждой из сторон.

Наибольшее распространение в деловой практике получили показатели:

- справедливой стоимости;
- инвестиционной стоимости;
- залоговой стоимости;
- акционерной стоимости;
- страховой стоимости;
- опционной стоимости;
- стоимости финансового конструирования и др.

Справедливая стоимость представляет собой денежную сумму, за которую мог бы состояться обмен актива в результате коммерческой сделки между заинтересованными сторонами, обладающими достаточной информацией об условиях сделки. В отличие от рыночной стоимости, справедливая стоимость предполагает продажу, которая может состояться при обстоятельствах и условиях, отличных от тех, которые преобладают на открытом рынке для нормально организованной реализации активов. Термин «справедливая стоимость» используется при составлении финансовой отчетности, при судебных разбирательствах по урегулированию претензий спорящих сторон, которые не относятся к ситуациям, предусмотренным определением рыночной стоимости, а также в оценке эквивалентности обменных сделок.

Инвестиционная стоимость, как правило, трактуется для конкретного инвестора или группы инвесторов, имеющих определенные цели и (или) критерии в отношении инвестирования, т.е. является субъективной стоимостной оценкой экономических выгод, получаемых от приобретаемого актива.

Залоговая стоимость — это категория стоимости в обмене, вытекающая из условий осуществления залоговой операции (ипотека, сделка РЕПО, обеспечение обязательств и т.п.). Чаще всего залоговая стоимость принимается равной рыночной стоимости.

Акционерная стоимость рассматривается как эквивалентная сумма экономических выгод, доступных акционерам компании в течение всего срока владения ими привилегированными или обыкновенными акциями, с учетом требуемой нормы наращения капитала собственников.

Страховая стоимость — стоимость, предусматриваемая положениями договора имущественного страхования или страхового полиса; синонимичным понятием страховой стоимости является понятие затрат на страховое возмещение.

Опционная стоимость представляет собой стоимость контракта (соглашения сторон), дающего право продать или купить определенное количество валюты, ценных бумаг, товаров и других активов по оговоренной цене в течение определенного периода времени.

Стоимость финансового конструирования представляет собой специальную стоимость, относящуюся к экстраординарным добавкам к рыночной стоимости. Такого рода добавки к рыночной стоимости могут возникать благодаря их физической, функциональной, экономической или правовой связи с объектом имущества с некоторым другим объектом имущества (например, территориальное примыкание к оцениваемому объекту). Как правило, стоимость финансового конструирования возникает в ситуации, характерной для одного владельца или пользователя, и не является характерной для рынка в целом.

Формирование расчетно-аналитических моделей для целей определения стоимости в значительной степени обусловлено доступностью и достоверностью данных, необходимых для расчета. Качество и надежность полученной оценки стоимости определяется не степенью сложности используемой модели, а ее адекватностью, уместностью и существенностью включенных в модель факторов. Насколько бы ни была совершенна модель оценки бизнеса, она не сможет предоставить пользователю информацию, заслуживающую доверия, если для расчетов были привлечены сомнительные или фиктивные данные.

Стандарты оценочной деятельности предусматривают в качестве одной из моделей расчета стоимости бизнеса подход, основанный на воспроизведении по аналогии его активов с учетом их воспроизводства в современных условиях (*ABV*). Общий вид такой модели может быть представлен в виде суммы отдельных элементов операционных и инвестиционных активов компании (*Aj*):

$$ABV = SUM\,(Aj).$$

Еще один прием стандартного моделирования стоимости компании состоит в вычленении определяющей характеристики экономической выгоды (*BEN*) от приобретения компании для заинтересованной стороны и пересчет ее в стоимость посредством применения мультипликатора стоимости по компании — аналогу (*M*) — по методу моделирования (*MBV*):

$$MBV = BEN \cdot M.$$

Если в качестве характеристики экономических выгод выбран, например, показатель доходности на одну акцию ($BEN = eps$), то мультипликатором для этого показателя будет являться величина, определяемая соотношением рыночной цены по отношению к доходности акции, т.е. $M = (pmps / eps)$.

Использование стандартного моделирования стоимости на основе доходного подхода (*CBV*) привело к появлению ряда моделей стоимости бизнеса, основанных на разных условиях допущений и вводимых ограничений. Одна из них — модель дисконтированного денежного потока (*DCFM*), которая имеет следующий вид:

$$DCFM = SUM\ FCF_t / (1+r)^t,$$

где *DCF* — дисконтированный свободный денежный поток (стоимость компании); *r* — ставка дисконтирования денежного потока; *SUM* — (оператор) знак суммирования дисконтированных значений денежного потока во временном интервале от одного года до бесконечности.

Для согласования стоимостных оценок и показателей бизнес-плана в составе стоимости компании выделяют срочную стоимость бизнеса и терминальную (продленную) стоимость бизнеса:

Стоимость бизнеса =

= Срочная стоимость бизнеса + Терминальная стоимость бизнеса.

Срочная стоимость бизнеса определяется на ограниченном временном горизонте. **Терминальная стоимость**, как правило, моделируется в виде бесконечной финансовой ренты с параметрами, характерными для этого периода функционирования организации.

Модель стоимости бизнеса на основе экономической прибыли имеет несколько иную структуру:

Стоимость бизнеса
=
Инвестированный капитал в начале прогнозного периода
+
Срочная стоимость прогнозируемой экономической прибыли
+
Терминальная стоимость прогнозируемой экономической прибыли.

При этом для исчисления терминальной стоимости прогнозируемой экономической прибыли (*TV*) следует использовать формулу вида:

$$TV = EP_{T+1} / WACC + NOPLAT_{T+1}(g / ROIC)\ (ROIC - WACC) / / WACC\ (WACC - g),$$

где EP_{T+1} и $NOPLAT_{T+1}$ — экономическая прибыль и чистая операционная прибыль на начало бесконечного периода; *WACC* — средние взвешенные затраты на капитал; *g* — ожидаемые темпы прироста чистой операционной прибыли в бессрочной перспективе; *ROIC* — ожидаемая рентабельность новых инвестиций.

Компании, имеющие веские аргументы для доказательства того, что у них есть перспективы бессрочного существования и обоснования справедливости допущения непрерывного существования, должны убедительно раскрывать данные, принимаемые в расчет вышеприведенными формулами стоимости бизнеса.

Факторный подход к анализу стоимости. Как видно из приведенных выше формул стоимости бизнеса, они вбирают в себя большое число разнохарактерных факторов, определяющих величину экономического потенциала компании. Рост стоимости можно обеспечить за счет внутренних и внешних факторов, поддающихся организационно-управляемым воздействиям со стороны менеджмента и находящихся под неконтролируемым влиянием рыночной конъюнктуры. Чтобы разграничить такую совокупность разнохарактерно действующих факторов на составные части стоимости, можно исчислить факторные показатели стоимости:

- балансовая стоимость капитала (*BV*);
- экономическая стоимость капитала (*EV*);
- финансовая стоимость капитала (*FV*);
- стратегическая стоимость капитала (*SV*);
- рыночная цена капитала (*MP*).

Выделение приведенных компонент стоимости позволяет раскрыть связи между показателями балансовой и рыночной стоимостью бизнеса компании:

$$MP = BV\,(EV/BV) \cdot (FV/EV) \cdot (SV/FV) \cdot (MP/SV).$$

Балансовая стоимость капитала в приведенной взаимосвязи показателей отражает фактически сложившиеся пропорции производства и параметры бизнеса на начало периода после отчетной даты или на начало прогнозируемого периода. Чтобы повысить стоимость компании, необходимо прежде всего повысить ее прибыльность, т.е. улучшить экономические показатели производственно-коммерческой деятельности, которые увеличат будущий поток денежных средств. Стоимость компании, исчисленная при прочих равных условиях за счет повышения производительности труда, снижения материалоемкости продукции, капиталоемкости производства, ценовых факторов продукции и потребляемых производственных ресурсов, роста ликвидности доходов, высвобождения оборотных активов за счет ускорения их оборачиваемости и других факторов внутренних бизнес-процессов, образует *экономическую стоимость* компании. Коэффициент (*EV/BV*) в приведенной модели показывает меру приращения рыночной стоимости, обусловленную приращением экономического потенциала компании.

Второй поправочный коэффициент в приведенной формуле (*FV/EV*) характеризует повышение стоимости компании в результате

благоприятных изменений в ее финансовых нормативах. К числу последних следует отнести такие параметры модели, как стоимость собственного и заемного капитала, долевые коэффициенты объемов финансирования за счет собственных и заемных средств, рентабельности новых инвестиций, нормы реинвестирования прибыли. Пересчет чистого денежного потока, соответствующего экономической стоимости, на дисконтирующие коэффициенты с учетом изменения финансовых параметров бизнеса позволит определить *финансовую стоимость* компании (при условии соблюдения прочих равных условий). Умножение балансовой стоимости на произведение двух смежных коэффициентов $(EV/BV) \cdot (FV/EV)$ дает числовую характеристику, объясняющую величину рыночной стоимости влиянием внутриэкономических и финансовых факторов ее роста или снижения. Для оценки обособленного влияния финансовых факторов на стоимость компании необходимо произвести пересчет чистого денежного потока, соответствующего началу прогнозного периода, по дисконтным множителям с учетом новых значений финансовых факторов.

Величина стоимости в значительной степени зависит от глубины прогнозного периода, от времени использования конкурентных преимуществ компании на рынке. Кроме того, величина ожидаемого денежного потока на отдаленную перспективу зависит от прогнозных значений интенсивности его роста — в моделировании финансовых рент этот параметр является одним из определяющих. Его величина во многом зависит от конъюнктуры внешней экономической среды — тенденций изменения емкости товарного рынка, изменения рыночной позиции (рыночной доли) компании на развивающемся или сокращающемся рынке. Величина *стратегической стоимости* компании определяется именно фактором времени и средними многолетними значениями темпов прироста денежных потоков на бессрочную перспективу. Влияние стратегических факторов роста стоимости на рыночную капитализацию компании устанавливается путем корректировки финансовой стоимости на коэффициент (SV/FV).

Корректировка стратегической стоимости компании на коэффициент (MP/SV) в приведенной выше формуле обусловлена необходимостью считаться с фактом невозможности точно состыковать теоретическую, фундаментальную стоимость с ее величиной, складывающейся на рынке. Причин здесь может быть несколько. Одна из них состоит в корректности модели будущих экономических выгод и способе привидения к общему основанию с учетом характера их распределения во времени. Другая причина состоит в том, что на рыночную цену, которую платит инвестор в акции, реально влияет информационная асимметрия — недостаток информации, недоста-

точное качество отчетных показателей, отбор несущественных данных, некорректное оперирование информацией и т.п. В результате объяснение стоимости компании через экономические, финансовые и стратегические факторы роста может не в полной мере раскрывать истинную стоимость бизнеса. Меру влияния спонтанности и рыночной конъюнктуры на текущую стоимость учитывает последний коэффициент факторной модели стоимости компании.

10.4 ИНТЕГРИРОВАННАЯ ОТЧЕТНОСТЬ И ЕЕ АНАЛИЗ

Цели интегрированной отчетности. До настоящего времени теория счетоводства и балансоведения, а также практика бухгалтерского учета и отчетности системно описывали деловую активность предприятий исключительно в экономическом контексте. Охват учитываемых фактов хозяйственной жизни в системном бухгалтерском учете ограничивался исключительно экономическими отношениями предприятия с внешней средой, а потому по определению является учетом затрат. Сам по себе бухгалтерский учет был и по настоящее время все еще остается учетом фактически состоявшихся на момент регистрации реальных событий. Такая концепция учетной системы имеет большую практическую значимость для констатации фактического положения дел в предприятии. Фактические данные востребованы статистическими организациями, налоговыми органами; данные бухгалтерского учета служат серьезной доказательной и юридически значимой базой в судебных разбирательствах, в оценочной деятельности, научных исследованиях и разработках.

Однако развитие рыночных отношений в современном их понимании повысило интерес пользователей не только к данным в ретроспективе экономической деятельности, но и к показателям, характеризующим экономические ожидания заинтересованных сторон в делах организации. Условия современного кредитования, осуществления стратегических управленческих функций в компаниях, функционирование институтов фондового и денежного рынков, развитие стимулирующих инструментов финансирования бизнеса (например, проектного финансирования, венчурного финансирования), участие в тендерах и конкурсах (прокьюременте) по государственным закупкам и др. предполагают не только информированность рыночных участников о прошлых экономических фактах, но также раскрытие видения менеджментом и руководством будущего компаний, ожидаемых экономических показателей. Раскрытие деловой информации на перспективу стало непременным условием предоставления кредита, осуществления эмиссии долговых и долевых ценных бумаг, предоставления субсидий участникам, реализующим инвестиционные проекты на условиях проектного финансирования, и т.п.

Использования данных годовых корпоративных бюджетов, бизнес-планов, технико-экономических обоснований проектов для этих целей было недостаточно, так как они не соответствовали охвату прогнозируемых экономических событий в требуемом временном горизонте, а также не позволяли состыковать эти экономические ожидания в формате балансовых обобщений. Способом, позволяющим преодолеть несогласованность распределенных во времени экономических показателей, вытекающих из планово-финансовых расчетов, и бухгалтерского формата их представления стал отчет о стоимости компаний. Такой отчет является неотъемлемой частью сведений, подаваемых эмитентами и листинговыми компаниями, в формате биржевой отчетности.

Однако даже отчет о стоимости компаний на перспективу не в полной мере удовлетворяет современные информационные запросы пользователей. Современную повестку дня в информационном сопровождении бизнеса определяют не только экономические измерения деловой активности. Показатели результативности деловой активности в современной рыночной экономике не ограничиваются пределами эффектов в рамках обособленного экономического субъекта — теперь во внимание принимаются и внешние последствия экономической деятельности. Пока такие показатели внешнего экономического и неэкономического окружения делового предприятия не инкорпорированы в единую учетную систему организации, а потому и не образуют единое информационное пространство полезных и функциональных данных. К тому же фиксируемые отдельные экологические и социальные показатели последствий ведения экономической деятельности раскрываются на периодической основе, чаще всего — в порядке специально организованного наблюдения, что не позволяет рассматривать их регистрацию как устойчивое явление.

Международный комитет по интегрированной отчетности (*IIRC*), являющийся глобальной коалицией регулирующих органов, инвесторов, компаний, разработчиков разнообразных стандартов деловой практики, бухгалтеров, аудиторов, оценщиков, бухгалтерских и информационно-консультационных фирм и агентств, объявил о своем профессиональном мнении относительно перспектив развития и статуса корпоративной отчетности. Она должна развиваться и включать в себя разносторонние и кратко представленные сведения о том, как стратегия, управление, текущая деятельность и перспективы организации в контексте внешней среды ведут к созданию ценности в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периодах. Структура формата международной интегрированной отчетности разрабатывается для удовлетворения этой потребности и создания основ видения человеческой деятельности с точки зрения будущих поколений.

При этом имеется в виду составление интегрированной отчетности, основанной на соблюдении объективно обусловленных принципов (научных), а не на специфичных национальных правилах оценки или отражения отдельных фактов, или на идентификации конкретных ключевых показателей эффективности бизнеса. Подход, основанный на принципах, предназначен для достижения должного баланса между гибкостью и строгими требованиями с признанием специфичных обстоятельств деятельности каждой организации. Отказ от использования конвенциальных подходов к раскрытию деловой информации, закрепляемых стандартными правилами, и соблюдение требования следования принципам позволяют удовлетворять информационные запросы не только социально ответственных поставщиков финансового капитала, но и неопределенного круга лиц, проживающих в стране и за ее пределами.

Ведущими принципиальными требованиями являются:

- *стратегический фокус и ориентация на будущее.* Интегрированный отчет должен включать стратегические оценки организации создаваемой ценности в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе в виде соответствующих видов корпоративного капитала, его использования и оказываемого на его составные части воздействия;
- *связность информации.* В интегрированной отчетности деловая активность по созданию ценности должна выражаться в раскрытии существенных аспектов взаимосвязей и взаимозависимостей между структурными составляющими корпоративного капитала;
- *обратная связь с заинтересованными лицами.* Полезность информации, содержащейся в интегрированной отчетности, определяется оперативным раскрытием в ней полезных/функциональных данных и информационных сигналов, соответствующих информационным ожиданиям (законным требованиям, интересам и потребностям) ее пользователей;
- *существенность и краткость.* Лаконичный формат представления интегрированной отчетности позволяет пользователям фокусировать свое внимание на существенных оценках и аспектах деятельности по созданию ценности в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периодах;
- *надежность и полнота.* Чтобы данные интегрированной отчетности рассматривались ее пользователями как заслуживающими доверия, последняя должна безошибочно и исчерпывающе полно предъявлять существенные не только положительные, но и отрицательные факты в сбалансированной форме;
- *постоянство и сопоставимость.* Раскрываемая в интегрированной отчетности информация должна следовать стабильным

подходам в своей учетной и отчетной политике, одновременно позволяющей обеспечивать сравнимость отчетных данных компании с другими организациями (особенно при сопряжении совместного создания ценности в смежных деловых структурах).

Конечная цель формирования интегрированной отчетности состоит в многомерном измерительном подходе к контролю за созданием ценностей в деловых предприятиях, одновременно охватывающем экономическую, экологическую и социальную результативность в долгосрочном перспективном периоде. Достижение этой цели позволит согласовывать частные и публичные интересы в обществе не только существующего, но и будущих поколений, организовывать, контролировать и ориентировать деловую активность в прогрессивном направлении.

Задачей анализа интегрированной отчетности является, с одной стороны, участие в подготовке данных для формирования отчетных показателей, предусмотренных форматом интегрированной отчетности, а с другой — раскрытие явно не предъявляемых отчетностью характеристик условия создания компанией долгосрочной ценности, демонстрация взаимовлияния элементов корпоративного капитала при создании и сохранении этой ценности, выявление степени влияния определяющих факторов на используемый корпоративный капитал, т.е. анализ призван увеличить информационную емкость отчетных показателей за счет дополнительных, не очевидных пользователю, аналитических характеристик.

Анализ структуры корпоративного капитала. В отличие от бухгалтерского учета и отчетности, в которых капитал рассматривается как остаточное имущество (чистые активы) или как объем обязательств компании по отношению к собственнику, в интегрированной отчетности исходят из широкого и более реалистичного взгляда на масштабы условий и последствий ведения деловой активности — ценность не создается только силами самой организации или только внутри нее. Ценность формируется изначально путем вовлечения в хозяйственный оборот внешних ресурсов и в конечном счете проявляет свою результативность во внешней среде (извлекая экономические выгоды извне, воздействуя на природу и экосистему, привнося технологии и общественный порядок в свое производство и передавая продукцию вовне потребителю, формируя и учитывая внешнюю реакцию социума на последствия осуществляемой деятельности). Ценность создается через отношения с множеством других участников рынка — персоналом, бизнес-партнерами, поставщиками, покупателями, представителями местных сообществ, общественных организаций и институтами, уполномоченными представлять интересы государства. Возможность создания ценности зависит не только от обладания организацией собственными капи-

тальными и оборотными активами, но и от доступности организации к различным ресурсам не находящимся в ее собственности.

Поэтому для целей формирования и интерпретации данных интегрированной отчетности под капиталами понимают ресурсы и отношения, которые фактически использует и на которые влияет организация, что представляет более широкую трактовку первоисточников возникновения ценности, чем это предусмотрено бухгалтерским учетом. Корпоративный капитал представляет собой совокупный показатель всех ресурсов и отношений, рассматривается как полномасштабный источник создаваемой ценности компании. Каждая составная часть корпоративного капитала постоянно претерпевает изменения, обусловленные их потреблением, реструктуризацией, преобразованием, приращением или сокращением (разрушением), а также меняет масштабы и характер взаимодействия с другими компонентами корпоративного капитала.

Фундаментальные концепции интегрированной отчетности фокусируют внимание на трех аспектах измерения деловой активности:

- на **величине корпоративного капитала** в виде совокупности финансового, промышленного, интеллектуального, человеческого, коммуникативного и природного капиталов;
- на **величине совокупной/комплексной результативности** бизнес-модели;
- на **величине создаваемой ценности** в долгосрочной перспективе.

Финансовый капитал (ФК) характеризует источники финансирования организации и объем обязательств, существующий у компании по отношению к поставщикам капитала в виде долевых и долговых финансовых инструментов и грантов.

Промышленный капитал (ПК) представляет собой материальную совокупность средств производства, необходимых для осуществления производственной деятельности в виде изготовления продукции, выполнения работ и оказания услуг.

Интеллектуальный капитал (ИК) компании образуют неосязаемые активы (идентифицированные и не идентифицированные), основанные на специальных знаниях о естественных и искусственно воспроизводимых свойствах материального мира и способах оперирования средствами производства в целях извлечения экономических выгод.

Человеческий капитал (ЧК) находит свое выражение в развитости рабочей силы и способности ее к производству конкретных потребительских благ, в подготовленности, лояльности и мотивированности к осуществлению трудовых функций, приносящих экономические выгоды.

Коммуникативный капитал (КК) выражает степень полезного использования и участия компании в деятельности существующих об-

щественных институтов, публично-правовых образований, в установлении и регулировании отношений в рамках сообществ, между заинтересованными лицами, в распространении деловой информации в социальных сетях для повышения индивидуального и коллективного благосостояния вне и внутри компании.

Природный капитал (КП) призван выразить масштабы и состав всех доступных возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов и процессов, которые могут использоваться в качестве основы производства материальных благ для настоящего и будущего процветания организации.

Приведенный состав **корпоративного капитала компании (ККК)** позволяет анализировать его в контексте прогрессивности, сбалансированности и эффективности. В интегрированной отчетности весь корпоративный капитал и каждая его составная часть трактуются двойственно — как материализованный запас ресурсов и наработанных компанией деловых отношений или как некоторый совокупный итог всех ценностей, которые ожидаются к получению в течение долгосрочного временного периода. По отношению к капиталу ценности рассматриваются как поток полезностей и выгод, распределенных во времени и структурированных по видам корпоративного капитала, возникающих в результате осуществления бизнес-процесса. *Ценность* выражается как поток в приведенной многомерной оценке стоимости в виде равнодействующей всех ожидаемых полезностей и выгод по состоянию на критическую дату оценки капитала. То есть капитал может рассматриваться в измерительном контексте в виде эквивалентной величины притока будущих ценностей по состоянию на момент его оценки:

Корпоративный капитал компании
(по состоянию на отчетную дату)
=
Запас ресурсов
и все результативные корпоративные отношения
=
Сумма приведенных стоимостей будущих экономических выгод и (или) полезности (общая величина ценностных оценок финансового, промышленного, интеллектуального, человеческого, коммуникативного и природного капиталов).

Совокупная ценность того или иного вида капитала в измерительном плане представляет дисконтированный поток распределенных во времени ценностей, ожидаемых к получению на всем прогнозном горизонте. В трактовке корпоративного капитала как эквивалента совокупной ценности важно принимать во внимание, что оценке подвергается не сам материальный объект — носитель ценностей, но то, что капитал исчисляется на основе приравнивания

его к ожиданиям приносимых в результате деловой активности ценностям (т.е. дается не прямая, а косвенная, продуктивная оценка капитала).

Это обстоятельство позволяет определять итоговую величину корпоративного капитала и устанавливать количественные оценки в его пропорциях, динамике и взаимосвязях отдельных его компонент. В оценке долгосрочной жизнеспособности делового предприятия важное значение имеет группировка компонентов капитала на доступный, возобновляемый капитал и невозобновляемый, недоступный капитал, что влияет на способность предприятия осуществлять традиционный для него воспроизводственный бизнес-процесс по созданию ценности. Возможным подходом к группировке компонентов капитала также может являться деление капитала на принадлежащий данной организации на правах собственности и привлеченный капитал от третьих лиц, контролируемый организацией.

Задача максимизации корпоративного капитала не может решаться путем придания исключительной значимости только одному из компонент корпоративного капитала. Концепция шести капиталов в интегрированной отчетности предполагает проведение перекрестного анализа (кросс-анализа) взаимосвязей и взаимозависимостей потоков полезностей и выгод, формируемых в рамках отдельных компонент корпоративного капитала. Приведенные выше виды капиталов в действительности жестко не разграничены, а имеют общие точки соприкосновения и взаимные пересечения, что позволяет в анализе показать воздействие одного капитала на другой, определить степень чувствительности изменений в одном капитале на изменение смежного с ним капитала. Так, интенсивное наращение экономических выгод компании может войти в противоречие с полезностью, формируемой в экологическом и (или) коммуникативном капиталах. Отсюда приращение ценности бизнеса в многомерном измерении должно рассматриваться как комплексная или оптимизационная задача развития.

Комплексная результативность бизнес-процесса. Обычный подход к описанию бизнес-процесса состоит в раскрытии производственно-коммерческого цикла от стадии заготовления средств производства до реализации продукции с выявлением конечного финансового результата компании и поступления денежных средств за проданную продукцию. В интегрированной отчетности экономическая результативность описывается прежде всего величиной произведенной или распределенной в рамках прогнозного периода добавленной стоимости. Однако для целей корпоративной отчетности необходимы еще два измерения результативности в терминах полезности — экологической и социальной результативности. То есть ценность должна

быть представлена в тройственном измерении (*Economic — Society — Ecology, ESE*) в виде алгебраической суммы:

$$V = E + S + E = Ben + Us + Ue,$$

где V — ценностное измерение комплексной результативности деловой активности; *Ben* — экономическая результативность бизнес-модели; *Us* — социальная результативность бизнес-модели; *Ue* — экологическая результативность бизнес-модели.

Прямые измерения ценности в виде комплексного, триединого/трехмерного показателя результативности деловой активности невозможны. В связи с этим в анализе деятельности организации должны быть синтезированы конструктивные показатели, многомерно описывающие последствия осуществления деловой активности в окружающей ее социальной и природной среде в косвенном виде — путем покомпонентного алгебраического суммирования извлекаемых экономических выгод (в виде добавленной стоимости) и монетизированной полезности (в виде внеучетной экономической оценки причиненного ущерба обществу, живой и неживой природе или приращения общественно значимых благ для социума).

Один из подходов к решению такой задачи состоит в денежном выражении как экономической результативности в виде ожидаемой выгоды, так и двух других измерителей общественной полезности, которые будут характеризоваться монетизированными экологическими и социальными эффектами — экстерналиями. Выше уже отмечалось, что деловое предприятие, потребляя воду, энергию, осуществляя вредные выбросы в окружающее пространство и технологические отходы, довольно часто не укладывается в разумные рамки воздействия на окружающую среду, тем самым нанося ей ущерб. При прочих равных условиях такой негативный характер влияния экологического фактора ценности должен приводить к снижению ценности. В измерительном плане это означает, что средний (или приростной) мультипликатор экологического влияния на экологическую полезность производства может быть пересчитан по каждому временному периоду на величину избыточного воздействия на окружающую среду. Сравнивая целевые экологические параметры, заложенные в бизнес-модели соответствующих прогнозных периодов (POL_t), с значениями, которые предусмотрены стандартами деловой практики как допустимые — POL_{ST} (например, в ISO-14001), можно установить параметрический разрыв ($POL_{ST} - POL_t$), который в пересчете на монетарный мультипликатор (VAD / POL) даст денежную оценку снижения общественно значимой ценности бизнес-модели (Ue):

$$Ue = (VAD/POL) \cdot (POL_{ST} - POL_t).$$

Социальная компонента ценности бизнес-модели (*Us*) может рассматриваться как некоторый синергетический эффект (*SYN*) от взаимодействия компании с общественной средой или в результате гармонизации внутрикорпоративных отношений участников компании. Эффект изменения внутренних или внешних коммуникаций в целях сопоставимости составляющих ценности также должен быть выражен в денежной форме и связан с социальными стандартами деловой практики (например, AA 1000). Социальная компонента ценности бизнес-модели может быть оценена, например, в виде приращения физического объема продаж за счет увеличения числа лояльных покупателей, увеличения средней величины чека, увеличения числа покупок, повышения уровня энергосбережения приобретаемых изделий, снижения затрат на утилизацию и т.п.

Взаимосвязь между компонентами ценности может быть также представлена системой эконометрических моделей в виде авторегрессионных факторных взаимозависимостей:

$$Y_t^{(1)} = a_0 + a_1 Y_{t-1}^{(1)} + a_2 Y_{t-1}^{(2)} + a_3 Y_{t-1}^{(3)} + e_1$$

$$Y_t^{(2)} = b_0 + b_1 Y_{t-1}^{(1)} + b_2 Y_{t-1}^{(2)} + b_3 Y_{t-1}^{(3)} + e_2$$

$$Y_t^{(3)} = c_0 + c_1 Y_{t-1}^{(1)} + c_2 Y_{t-1}^{(2)} + c_3 Y_{t-1}^{(3)} + e_3,$$

где $Y_t^{(1)}$, $Y_t^{(2)}$, $Y_t^{(3)}$ — прогнозные оценки показателей результативности бизнес-процесса в t-м году соответственно по экономической, социальной и экологической составляющим; a, b, c — параметры чувствительности / эластичности изменения результативности бизнес-процесса в связи с достигнутыми значениями экономической, социальной и экологической результативности в предыдущем периоде; e — случайная составляющая регрессионного уравнения (со средним нулевым значением).

Авторегрессионная модель ценности обладает определенными преимуществами по сравнению с приведенной аддитивной моделью ценности. Во-первых, эта модель не требует использования денежных соизмерителей при учете экологических и социальных составляющих ценности бизнес-процесса. Во-вторых, модель учитывает взаимовлияние составных частей ценности. В-третьих, авторегрессионная модель является эмпирической, а не нормативной, что позволяет рассматривать результаты оценки как основанные на реальных связях.

Аналогом эмпирической модели взаимосвязи в комплексной оценке результативности бизнес-процесса одновременно по трем ее составляющим — экономической результативности (*B*), социальной результативности (*Us*) и экологической результативности (*Ue*) —

может рассматриваться производственная функция ценности (V) вида

$$V = B \cdot U_s^a \cdot U_e^b,$$

где a и b — константные параметры сопряженности компонент ценности бизнес-процесса.

Ценностная оценка капитала компаний. Использование приведенных выше моделей для прогнозных расчетов ценности бизнес-процесса позволяет оценить величины комплексной результативности, распределенные по годам на всем отрезке прогнозного горизонта. Предполагается, что расчеты этих величин ценности имеют в своей основе прогнозные экономические, экологические и социальные целевые ориентиры, согласованные со стандартными нормативами современной деловой практики. Поэтому распределенные во времени текущие ценности имеют сами по себе большое значение для организации бизнеса. Однако в целях увязки ценности и корпоративного капитала компании необходимо привести эти распределенные ценности к единой дате оценки — дате оценки капитала. Как известно, для этого используют концепцию приведенной стоимости по отношению к оценкам будущих результатов деятельности. Применительно к нашим условиям речь идет о выражении приведенной стоимости ценностей, которые предполагаются к достижению в прогнозном периоде:

$$PV = sum V_t \cdot (1 + r)^{-t},$$

где *sum* — оператор, знак суммирования данных; V_t — величина ценности периода времени t; t — период времени в рамках принятой глубины прогноза; PV — приведенная стоимость ценностей бизнес-процесса; r — ставка дисконтирования ценностей бизнес-процесса.

Поскольку оценки корпоративного капитала в целом и отдельных его компонент рассматриваются как внутренние оценки располагаемого социально-экономического капитала, в качестве нормы дисконтирования можно принять стоимость капитала компании (*COCC*). Для сопоставления величины корпоративного капитала с другими компаниями имеет смысл пересчитать внутреннюю оценку стоимости по среднерыночной ставке доходности, что позволит нивелировать расхождение оценок ценностей за счет единого, универсального измерителя требуемой эффективности роста ценности.

ПРИЛОЖЕНИЯ

- **ФОРМИРОВАНИЕ ФОРМУЛ ИНТЕГРАЛЬНОГО МЕТОДА ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ**
- **СИСТЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ В КНИГЕ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ В РАБОТАХ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ**
- **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

ФОРМИРОВАНИЕ ФОРМУЛ ИНТЕГРАЛЬНОГО МЕТОДА ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Формирование рабочих формул для мультипликативных моделей. Появляется потребность в формулах расчета влияния факторов для множества видов моделей факторных систем (функций).

Любую модель конечной факторной системы можно привести к двум видам — мультипликативной и кратной. Это условие предопределяет то, что исследователь имеет дело с двумя основными видами моделей факторных, систем, так как остальные модели являются их разновидностями. В этой связи задача сводится лишь к построению подынтегральных выражений, которые зависят от вида функции или модели факторной системы.

Для облегчения решения задачи построения подынтегральных выражений в зависимости от вида модели факторной системы (мультипликативные или кратные) предложим матрицы исходных значений для построения подынтегральных выражений элементов структуры факторной системы. Принцип построения матриц позволяет построить подынтегральные выражения элементов структуры факторной системы для любого набора элементов модели конечной факторной системы. В основном построение подынтегральных выражений элементов структуры факторной системы — процесс индивидуальный, и в случае, когда число элементов структуры измеряется большим количеством, что в экономической практике является редкостью, исходят из конкретных условий.

При формировании рабочих формул расчета влияния факторов в условиях применения компьютера пользуются следующим правилом, отражающим механику работы с матрицами:

подынтегральные выражения элементов структуры факторной системы для мультипликативных моделей строятся путем произведения полного набора элементов значений, взятых по каждой строке матрицы, отнесенных к определенному элементу структуры факторной системы с последующей расшифровкой значений, приведенных справа и внизу матрицы исходных значений (табл. 1).

Приведем примеры построения подынтегральных выражений.

Пример 1 (табл. 1)

Вид модели факторной системы:

$f = xyzq$ (мультипликативная модель).

Структура факторной системы:

$$\Delta f = x_1 y_1 z_1 q_1 - x_0 y_0 z_0 q_0 = A_x + A_y + A_z + A_q.$$

Построение подынтегральных выражений:

$$A_x = \int_0^{\Delta x} y'_x z'_x q'_x = \int_0^{\Delta x} (y_0 + kx)(z_0 + lx)(q_0 + mx)dx;$$

$$A_y = \int_0^{\Delta x} x_x^{y'} z'_x q'_x = \int_0^{\Delta x} k(x_0 + x)(z_0 + lx)(q_0 + mx)dx;$$

$$A_z = \int_0^{\Delta x} x_x^{z'} y'_x q'_x = \int_0^{\Delta x} l(x_0 + x)(y_0 + kx)(q_0 + mx)dx;$$

$$A_q = \int_0^{\Delta x} x_x^{q'} y'_x z'_x = \int_0^{\Delta x} m(x_0 + x)(y_0 + kx)(z_0 + lx)dx,$$

где $k = \Delta y/\Delta x$, $l = \Delta z/\Delta x$, $m = \Delta q/\Delta x$.

Формирование рабочих формул для кратных моделей. Подынтегральные выражения элементов структуры факторной системы для кратных моделей строятся путем ввода под знак интеграла исходного значения, полученного на пересечении строк в зависимости от вида моделей и элементов структуры факторной системы с последующей расшифровкой значений, приведенных справа и внизу матрицы исходных значений (табл. 2).

Таблица 1

Матрица исходных значений для построения подынтегральных выражений элементов структуры мультипликативных моделей факторных систем

Элементы мультипликативной модели факторной системы									Подынтегральная формула
		x	y	z	q	p	m	n	
Элементы структуры факторной системы	A_x	–	y'_x	z'_x	q'_x	p'_x	m'_x	n'_x	-
	A_y	$x_x^{y'}$	–	z'_x	q'_x	p'_x	m'_x	n'_x	$x_x^{y'} = k(x_0 + x)dx$
	A_z	$x_x^{z'}$	y'_x	–	q'_x	p'_x	m'_x	n'_x	$x_x^{z'} = l(x_0 + x)dx$
	A_q	$x_x^{q'}$	y'_x	z'_x	–	p'_x	m'_x	n'_x	$x_x^{q'} = m(x_0 + x)dx$
	A_p	$x_x^{p'}$	y'_x	z'_x	q'_x	–	m'_x	n'_x	$x_x^{p'} = n(x_0 + x)dx$
	A_m	$x_x^{m'}$	y'_x	z'_x	q'_x	p'_x	–	n'_x	$x_x^{m'} = o(x_0 + x)dx$
	A_n	$x_x^{n'}$	y'_x	z'_x	q'_x	p'_x	m'_x	–	$x_x^{n'} = p(x_0 + x)dx$
Подынтегральная формула		–							$\int_0^{\Delta x}$
Где		–	$k = \frac{\Delta y}{\Delta x}$	$l = \frac{\Delta z}{\Delta x}$	$m = \frac{\Delta q}{\Delta x}$	$n = \frac{\Delta p}{\Delta x}$	$o = \frac{\Delta m}{\Delta x}$	$p = \frac{\Delta n}{\Delta x}$	-

Таблица 2

Матрица исходных значений для построения подынтегральных выражений элементов структуры кратных моделей факторных систем

Элементы структуры факторной системы	Вид краткой модели факторной системы			Где
	$\frac{x}{y}$	$\frac{x}{y+z}$	$\frac{x}{y+z+q}$	
A_x	$\frac{dx}{y_0+kx}$	$\frac{dx}{y_0+z_0+kx}$	$\frac{dx}{y_0+z_0+q_0+kx}$	-
A_y	$\frac{-l(x_0+x)dx}{(y_0+kx)^2}$	$\frac{-l(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+kx)^2}$	$\frac{-l(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+kx)^2}$	$l=\frac{\Delta y}{\Delta x}$
A_z	-	$\frac{-m(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+kx)^2}$	$\frac{-m(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+kx)^2}$	$m=\frac{\Delta z}{\Delta x}$
A_q	-	-	$\frac{-n(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+kx)^2}$	$n=\frac{\Delta q}{\Delta x}$
A_p	-	-	-	$o=\frac{\Delta p}{\Delta x}$
A_m	-	-	-	$p=\frac{\Delta m}{\Delta x}$
A_n	-	-	-	$r=\frac{\Delta n}{\Delta x}$
Где	$k=\frac{\Delta y}{\Delta x}$	$k=\frac{\Delta y+\Delta z}{\Delta x}$	$k=\frac{\Delta y+\Delta z+\Delta q}{\Delta x}$	$\int_0^{\Delta x}$

Окончание табл. 2

Элементы структуры факторной системы	Вид краткой модели факторной системы			Где
	$\frac{x}{y+z+q+p}$	$\frac{x}{y+z+q+p+m}$	$\frac{x}{y+z+q+p+m+n}$	
A_x	$\frac{dx}{y_0+z_0+q_0+p_0+kx}$	$\frac{dx}{y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+kx}$	$\frac{dx}{y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+n_0+kx}$	–
A_y	$\frac{-l(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+kx)^2}$	$\frac{-l(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+kx)^2}$	$\frac{-l(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+n_0+kx)^2}$	$l=\frac{\Delta y}{\Delta x}$
A_z	$\frac{-m(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+kx)^2}$	$\frac{-m(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+kx)^2}$	$\frac{-m(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+n_0+kx)^2}$	$m=\frac{\Delta z}{\Delta x}$
A_q	$\frac{-n(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+kx)^2}$	$\frac{-n(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+kx)^2}$	$\frac{-n(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+n_0+kx)^2}$	$n=\frac{\Delta q}{\Delta x}$
A_p	$\frac{-o(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+kx)^2}$	$\frac{-o(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+kx)^2}$	$\frac{-o(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+n_0+kx)^2}$	$o=\frac{\Delta p}{\Delta x}$
A_m	–	$\frac{-p(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+kx)^2}$	$\frac{-p(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+n_0+kx)^2}$	$p=\frac{\Delta m}{\Delta x}$
A_n	–	–	$\frac{-r(x_0+x)dx}{(y_0+z_0+q_0+p_0+m_0+n_0+kx)^2}$	$r=\frac{\Delta n}{\Delta x}$
Где	$\frac{k=\Delta y+\Delta z+\Delta q+\Delta p}{\Delta x}$	$\frac{k=\Delta y+\Delta z+\Delta q+\Delta p+\Delta m}{\Delta x}$	$\frac{k=\Delta y+\Delta z+\Delta q+\Delta p+\Delta m+\Delta n}{\Delta x}$	$\int_0^{\Delta x}$

Пример 2 (табл. 2)

Вид модели факторной системы:

$f = x/(y + z + q)$ (краткая модель).

Структура факторной системы:

$$\Delta f = \frac{x_1}{y_1 + z_1 + q_1} - \frac{x_0}{y_0 + z_0 + q_0} = A_x + A_y + A_z + A_q.$$

Построение подынтегральных выражений:

$$A_x = \int_0^{\Delta x} \frac{dx}{y_0 + z_0 + q_0 + kx};$$

$$A_y = \int_0^{\Delta x} \frac{-l(x_0 + x)dx}{(y_0 + z_0 + q_0 + kx)^2};$$

$$A_z = \int_0^{\Delta x} \frac{-m(x_0 + x)dx}{(y_0 + z_0 + q_0 + kx)^2};$$

$$A_q = \int_0^{\Delta x} \frac{-n(x_0 + x)dx}{(y_0 + z_0 + q_0 + kx)^2},$$

где $k = (\Delta y + \Delta z + \Delta q)/\Delta x$; $l = \Delta y/\Delta x$; $m = \Delta z/\Delta x$; $n = \Delta q/\Delta x$.

Последующее вычисление определенного интеграла по заданной подынтегральной функции и заданному интервалу интегрирования выполняется при помощи компьютера по стандартной программе, в которой используется формула Симпсона, или вручную в соответствии с общими правилами интегрирования.

В случае отсутствия универсальных вычислительных средств предложим чаще всего встречающийся в экономическом анализе набор формул расчета элементов структуры для мультипликативных моделей (табл. 3) и кратных (табл. 4) моделей факторных систем, которые были выведены в результате выполнения процесса интегрирования. Учитывая потребность наибольшего их упрощения, выполнена вычислительная процедура по сжатию формул, полученных после вычисления определенных интегралов (операции интегрирования).

Приведем примеры построения рабочих формул расчета элементов структуры факторной системы.

Пример 1 (табл. 3)

Вид модели факторной системы:

$f = xyzq$ (мультипликативная модель).

Структура факторной системы:

$$\Delta f = x_1 y_1 z_1 q_1 - x_0 y_0 z_0 q_0 = A_x + A_y + A_z + A_q.$$

Рабочие формулы расчета элементов структуры факторной системы:

$$A_x = \frac{1}{6}\Delta x\{3q_0y_0z_0 + y_1q_0(z_1 + \Delta z) + q_1z_0(y_1 + \Delta y) + z_1y_0(q_1 + \Delta q)\} +$$
$$+\frac{1}{4}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q;$$

$$A_y = \frac{1}{6}\Delta y\{3q_0x_0z_0 + x_1q_0(z_1 + \Delta z) + q_1z_0(x_1 + \Delta x) + z_1x_0(q_1 + \Delta q)\} +$$
$$+\frac{1}{4}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q;$$

$$A_z = \frac{1}{6}\Delta z\{3q_0x_0y_0 + q_1x_0(y_1 + \Delta y) + y_1q_0(x_1 + \Delta x) + x_1y_0(q_1 + \Delta q)\} +$$
$$+\frac{1}{4}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q;$$

$$A_q = \frac{1}{6}\Delta q\{3z_0x_0y_0 + z_1x_0(y_1 + \Delta y) + y_1z_0(x_1 + \Delta x) + x_1y_0(z_1 + \Delta z)\} +$$
$$+\frac{1}{4}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q.$$

Пример 2 (табл. 4)
Вид модели факторной системы:
$f = x/(y + z + q)$ (кратная модель).
Структура факторной системы:

$$\Delta f = \frac{x_1}{y_1 + z_1 + q_1} - \frac{x_0}{y_0 + z_0 + q_0} = A_x + A_y + A_z + A_q.$$

Рабочие формулы расчета элементов структуры факторной системы:

$$A_x = \frac{\Delta x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q}\ln\left|\frac{y_1 + z_1 + q_1}{y_0 + z_0 + q_0}\right|;$$

$$A_y = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q}\Delta y;$$

$$A_z = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q}\Delta z;$$

$$A_q = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q}\Delta q.$$

Использование рабочих формул значительно расширяется в детерминированном «ступенчатом» анализе, при котором выявленный фактор может ступенчато быть разложенным на составляющие как бы в другой плоскости анализа.

Примером детерминированного «ступенчатого» факторного анализа может быть внутрихозяйственный анализ производственного объединения, при котором оценивается роль каждой производственной единицы в достижении лучшего результата в целом по объединению.

Таблица 3

Матрица формул расчета элементов структуры мультипликативных моделей факторных систем

Вид модели факторной системы	*Структура факторной системы*	*Формула расчета элементов структуры факторных систем*	
		A_x	A_y
$f = xy$	$\Delta f = x_1y_1 - x_0y_0 = A_x + A_y$	$A_x = \frac{1}{2}\Delta x(y_0 + y_1)$	$A_y = \frac{1}{2}\Delta y(x_0 + x_1)$
$f = xyz$	$\Delta f = x_1y_1z_1 - x_0y_0z_0 = A_x + A_y + A_z$	$A_x = \frac{1}{2}\Delta x(y_0z_1 + y_1z_0) + \frac{1}{3}\Delta x\Delta y\Delta z$	$A_y = \frac{1}{2}\Delta y(x_0z_1 + x_1x_0) + \frac{1}{3}\Delta x\Delta y\Delta z$
$f = xyzq$	$\Delta f = x_1y_1z_1q_1 - x_0y_0z_0q_0 =$ $= A_x + A_y + A_z + A_q$	$A_x = \frac{1}{6}\Delta x\{3q_0y_0z_0 + y_1q_1(z_1 + \Delta z) +$ $+ q_1z_1(y_1 + \Delta y) + z_1y_0(q_1 + \Delta q)\} +$ $+ \frac{1}{4}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q$	$A_y = \frac{1}{6}\Delta y\{3q_0x_0z_0 + x_1q_0(z_1 + \Delta z) +$ $+ q_1z_0(x_1 + \Delta x) + z_1x_0(q_1 + \Delta q)\} +$ $+ \frac{1}{4}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q$
$f = zyqp$	$\Delta f = x_1y_1z_1q_1p_1 - x_0y_0z_0q_0p_0 =$ $= A_x + A_y + A_z + A_q + A_p$	$A_x = \frac{1}{12}\Delta x\{4z_0q_0y_0p_0 + 2p_1z_1(q_1y_0 +$ $+ y_1q_1) + q_1y_1(p_1z_0 + z_1p_0) + y_1p_0(q_1z_0 +$ $+ q_0\Delta z) + q_1z_0(p_1y_0 + p_0\Delta_y) +$ $+ \Delta q\Delta z(2p_0\Delta y + p_1y_0) + \Delta p\Delta y(2z_0\Delta q +$ $+ z_1q_0)\} + \frac{1}{5}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q\Delta p$	$A_y = \frac{1}{12}\Delta y\{4z_0p_0q_0x_0 + 2p_1x_1(z_1q_0 +$ $+ q_1z_0) + q_1z_1(p_1x_0 + p_0x_1) + z_1x_0(p_1q_0 +$ $+ p_0\Delta q) + q_1p_0(z_1x_0 + z_0\Delta x) +$ $+ \Delta z\Delta x(2p_0\Delta q + p_1q_0) + \Delta p\Delta q(2x_0\Delta z +$ $+ x_1z_0)\} + \frac{1}{5}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q\Delta p$

Вид модели факторной системы	Структура факторной системы	Формула расчета элементов структуры факторных систем		
		A_x	A_y	A_p
$f=xy$	$\Delta f = x_1y_1 - x_0y_0 = A_x + A_y$	–		–
$f=xyz$	$\Delta f = x_1y_1z_1 - x_0y_0z_0 = A_x + A_y + A_z$	$A_z = \frac{1}{2}\Delta x(x_0y_1 + x_1y_0) + \frac{1}{3}\Delta x\Delta y\Delta z$	–	–
$f=xyzq$	$\Delta f = x_1y_1z_1q_1 - x_0y_0z_0q_0 = A_x + A_y + A_z + A_q$	$A_z = \frac{1}{6}\Delta z\{3q_0x_0y_0 + q_1x_0(y_1 + \Delta y) + y_1q_0(x_1 + \Delta x) + x_1y_0(q_1 + \Delta q)\} + \frac{1}{4}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q$	$A_q = \frac{1}{6}\Delta q\{3z_0x_0y_0 + z_1x_0(y_1 + \Delta y) + y_1z_0(x_1 + \Delta x) + x_1y_0(z_1 + \Delta z)\} + \frac{1}{4}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q$	–
$f=xyzqp$	$\Delta f = x_1y_1z_1q_1p_1 - x_0y_0z_0q_0p_0 = A_x + A_y + A_z + A_q + A_p$	$A_z = \frac{1}{12}\Delta z\{4y_0p_0q_0x_0 + 2p_1y_1(x_1q_0 + q_1x_0) + x_1q_1(p_1y_0 + y_1p_0) + q_1y_0(x_1p_0 + x_0\Delta p) + x_1p_0(y_1q_0 + y_0\Delta q) + \Delta y\Delta q(2p_0\Delta x + p_1x_0) + \Delta x\Delta p(2y_0\Delta q + y_1q_0)\} + \frac{1}{5}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q\Delta p$	$A_q = \frac{1}{12}\Delta q\{4y_0z_0p_0x_0 + 2p_1x_1(y_1z_0 + z_1y_0) + z_1y_1(x_1p_0 + p_1x_0) + y_1p_0(z_1x_0 + z_0\Delta x) + z_1x_0(p_1y_0 + p_0\Delta y) + \Delta p\Delta y(2x_0\Delta z + x_1z_0) + \Delta z\Delta x(2p_0\Delta y + p_1y_0)\} + \frac{1}{5}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q\Delta p$	$A_p = \frac{1}{12}\Delta p\{4y_0z_0q_0x_0 + 2x_1z_1(y_1q_0 + q_1y_0) + q_1y_1(z_1x_0 + x_1z_0) + q_1x_0(z_1y_0 + z_0\Delta y) + y_1z_0(q_1x_0 + q_0\Delta x) + \Delta z\Delta y(2x_0\Delta q + x_1q_0) + \Delta q\Delta x(2z_0\Delta y + z_1y_0)\} + \frac{1}{5}\Delta x\Delta y\Delta z\Delta q\Delta p$

Таблица 4

Матрица формул расчета элементов структуры кратных моделей факторных систем

Вид модели факторной системы	*Структура факторной системы*	*Формула расчета элементов структуры факторных систем*	
		A_x	A_y
$f = \frac{x}{y}$	$\Delta f = \frac{x_1}{y_1} - \frac{x_0}{y_0} = A_x + A_y$	$A_x = \frac{\Delta x}{\Delta y} \cdot \ln\left\lvert\frac{y_1}{y_0}\right\rvert$	$A_y = \Delta f - A_x$
$f = \frac{x}{y+z}$	$\Delta f = \frac{x_1}{y_1+z_1} - \frac{x_0}{y_0+z_0} = A_x + A_y + A_z$	$A_x = \frac{\Delta x}{\Delta y+\Delta z} \cdot \ln\left\lvert\frac{y_1+z_1}{y_0+z_0}\right\rvert$	$A_y = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y+\Delta z}\Delta y$
$f = \frac{x}{y+z+q}$	$\Delta f = \frac{x_1}{y_1+z_1+q_1} - \frac{x_0}{y_0+z_0+q_0} = A_x + A_y + A_z + A_q$	$A_x = \frac{\Delta x}{\Delta y+\Delta z+\Delta q} \cdot \ln\left\lvert\frac{y_1+z_1+q_1}{y_0+z_0+q_0}\right\rvert$	$A_y = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y+\Delta z+\Delta q}\Delta y$
$f = \frac{x}{y+z+q+p}$	$\Delta f = \frac{x_1}{y_1+z_1+q_1+p_1} - \frac{x_0}{y_0+z_0+q_0+p_0} = A_x + A_y + A_z + A_q + A_p$	$A_x = \frac{\Delta x}{\Delta y+\Delta z+\Delta q+\Delta p} \times \ln\left\lvert\frac{y_1+z_1+q_1+p_1}{y_0+z_0+q_0+p_0}\right\rvert$	$A_y = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y+\Delta z+\Delta q+\Delta p}\Delta y$

Окончание табл. 4

Вид модели факторной системы	Структура факторной системы	Формула расчета элементов структуры факторных систем		
		A_z	A_q	A_p
$f = \frac{x}{y}$	$\Delta f = \frac{x_1}{y_1} - \frac{x_0}{y_0} = A_x + A_y$	–	–	–
$f = \frac{x}{y + z}$	$\Delta f = \frac{x_1}{y_1 + z_1} - \frac{x_0}{y_0 + z_0} = A_x + A_y + A_z$	$A_z = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z}\Delta z$	–	–
$f = \frac{x}{y + z + q}$	$\Delta f = \frac{x_1}{y_1 + z_1 + q_1} - \frac{x_0}{y_0 + z_0 + q_0} = A_x + A_y + A_z + A_q$	$A_z = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q}\Delta z$	$A_q = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q}\Delta q$	–
$f = \frac{x}{y + z + q + p}$	$\Delta f = \frac{x_1}{y_1 + z_1 + q_1 + p_1} - \frac{x_0}{y_0 + z_0 + q_0 + p_0} = A_x + A_y + A_z + A_q + A_p$	$A_z = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q + \Delta p}\Delta z$	$A_q = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q + \Delta p}\Delta q$	$A_p = \frac{\Delta f - A_x}{\Delta y + \Delta z + \Delta q + \Delta p}\Delta p$

СИСТЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ В КНИГЕ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ В РАБОТАХ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ

1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Основные положения

Для унификации условных обозначений в формулах использован латинский, греческий и русский алфавиты (заглавные (прописные) и строчные буквы), а также общепринятые математические и статистические обозначения.

Основные экономические синтетические показатели обозначаются заглавными буквами латинского и греческого алфавитов. В отдельных случаях заглавные буквы этих алфавитов используются для общепринятых математических обозначений (Δ — приращение, Σ — сумма и др.).

Строчные буквы латинского алфавита обозначают частные аналитические показатели, а также используются для общепринятых математических обозначений, например: f — функция, i — порядковый номер и т.д. Строчная латинская буква k обозначает коэффициент в общем смысле, который может конкретизироваться надстрочными обозначениями.

Конкретизация как синтетических, так и аналитических показателей производится путем введения надстрочных обозначений. Для этих целей используются буквы латинского и греческого алфавитов, соответствующие условному обозначению показателя, по которому проводится конкретизация основного показателя, а также строчные буквы и сочетания букв русского алфавита. В необходимых случаях (при глубокой детализации показателей) надстрочные показатели конкретизируются с помощью цифр.

Подстрочные обозначения экономических показателей конкретизируют их по периодам (плановый, фактический, предшествующих лет, данного года), по оценке или измерителю, по порядковому номеру показателя в совокупности, а также показывают, за счет какого фактора произошло приращение величины данного экономического показателя.

В отдельных случаях (при цитировании и разборе работ других авторов, рассмотрении общепринятых методик и формул и т.д.) в книге допускаются отступления от принятой системы обозначений.

Условные обозначения

Буква	*Название*	*Показатель*
1	2	3
		Латинский алфавит (заглавные)
A	а	Амортизация
B	бе	Итог (валюта) бухгалтерского баланса
C	це	Средства
D	де	Доходы
E	е	Оборотные активы (средства)
F	эф	Внеоборотные активы, основные средства
G	ге	Налог и аналогичные платежи
H	аш	Норматив, норма
I	и	Индекс
K	ка	Авансированный капитал (активы)
L	эль	Длительность процесса
M	эм	Материальные ресурсы (материалы)
N	эн	Продукция (продажа)
O	о	Капиталоотдача, количество оборотов
P	пэ	Прибыль
Q	ку	Капитальные вложения
R	эр	Численность персонала, работающих, коэффициент множественной корреляции
S	эс	Расходы, себестоимость
T	тэ	Время
U	у	Оплата труда с начислениями
V	ве	Оборудование
W	дубль-ве	Мощность
X	икс	Компоненты
Y	игрек	Компоненты
Z	зет	Незавершенное производство
		Латинский алфавит (строчные)
a, b, c, d	а, бэ, цэ, дэ…	Варианты, признаки, случаи и т.п.
e	е	Элемент оборотных активов, средств
f	эф	Функция
g	ге	Выход годных изделий (в коэффициентах или процентах)
h	аш	Темп, скорость
i	и	Порядковый номер (обычно по строке)
j	йот	Порядковый номер (обычно по столбцу)
k	ка	Коэффициент
l	эль	Тарифная ставка
m	эм	Число (наблюдений) в совокупности
n	эн	Число (наблюдений) в совокупности

1	2	3
o	о	Базовое значение показателя
p	пэ	Прибыль на единицу продукции, в статистике цена единицы продукции
q	ку	Количество продукции определенного вида
r	эр	Коэффициент корреляции, ставка (%) за кредит
s	эс	Расходы, себестоимость одного изделия
t	тэ	Длительность операции
u	у	Оплата труда работающего
v	ве	Оборудование данного вида
w	дубль-ве	Мощность агрегата, оборудования
x, y, z	икс, игрек, зет	Аргументы функции, неизвестные
		Греческий алфавит (заглавные)
Δ	дельта	Приращение показателя
Θ	тета	Экономический эффект
Λ	ламбда	Производительность совокупности (ресурсов)
Ξ	кси	Резерв для обозначений
Π	пи	Произведение
Σ	сигма	Сумма
Υ	ипсилон	Резерв для обозначений
Φ	фи	Источники (величина) финансирования
Ψ	пси	Производственное имущество
Ω	омега	Иммобилизация средств
		Греческий алфавит (строчные)
α	альфа	Единовременные затраты
β	бэта	Последующие затраты
γ	гамма	Емкость, например материалоемкость
δ	дельта	Межгрупповая дисперсия
ε	эпсилон	Бесконечно малая величина
ζ	дзета	Резерв для обозначений
η	эта	Продолжительность рабочего дня в среднем за период
θ	тета	Экономический эффект от отдельного мероприятия
ι	йота	Коэффициент
κ	каппа	Коэффициент
λ	ламбда	Производительность, напряженность, интенсивность
μ	мю	Аргумент функции, неизвестное
ν	ню	Аргумент функции, неизвестное
ξ	кси	Коэффициент структуры
π	пи	Математическая величина
ρ	ро	Рейтинговое место, линейный коэффициент парной корреляции
σ	сигма	Среднее квадратическое отклонение

1	2	3
τ	тау	Значение какого-либо показателя
υ	ипсилон	Резерв для обозначений
ϕ	фи	Источник (величина) финансирования для отдельного мероприятия
χ	хи	Резерв для обозначений
ψ	пси	Резерв для обозначений
ω	омега	Цена *i*-го изделия, товара

Некоторые математические символы

∞	символ бесконечности
$a, b, c, \ldots$	действительные числа (скаляры)
$x, y, z, \ldots$ $\alpha, \beta, \gamma, \mu, \nu, \ldots$ $x', y', z' \ldots$	векторы (обычно векторы-строки)
$x^1, y^1, z^1, \ldots$	векторы (обычно векторы-столбцы)
$x = (x_1, \ldots, x_n)$	вектор x с компонентами $x_1, \ldots, x_n$
$0 = (0, \ldots, 0)$	нулевой вектор
$\|x\|$	норма вектора x
(x, y)	скалярное произведение векторов x и y
$A, B, C, \ldots$	матрицы
a_{ij}	элемент матрицы A
A'	транспонированная матрица
$\|A\|$	норма матрицы A
O	нулевая матрица
A^{-1}	обратная матрица
I, E	единичная матрица
A_{ij}	алгебраическое дополнение элемента a_{ij} квадратной матрицы A
$\det A$	определитель квадратной матрицы A
$\rho(A)$	ранг матрицы A
$tr(A)$	след квадратной матрицы A
$f(x)$	скалярная функция одной переменной
$f(x) = f(x_1, \ldots, x_n)$	скалярная функция n переменных ($n \geq 1$)
$f(x) = (f_1(x), \ldots, f_m(x)) =$ $= (f_1(x_1, \ldots, x_n), \ldots, f_m(x_1, \ldots, x_n))$	векторная функция n переменных

$f'(x) = \frac{\partial f(x)}{\partial x}$	производная функция $f(x)$ одной переменной x
$f'_{x_i}(x) = f_{x_i}(x) = \frac{\partial f(x)}{\partial x_i}$	первая частная производная функция $f(x)$ по переменной x_i
$f'(x) = \nabla f(x)$	градиент функции $f(x)$
$f''_{x_i x_j}(x) = f_{x_i x_j}(x) = \frac{\partial^2 f(x)}{\partial x_j \partial x_i}$	вторая частная производная функции $f(x)$ по переменным x_i, x_{ij}
$f''(x)$	матрица из вторых частных производных функции $f(x)$
$\int$	символ интеграла
$\sum$	символ суммы
$M\xi$	математическое ожидание случайной величины ξ
σ^2	дисперсия
F, Φ	функции распределения
$P\{\ \}; P(\ )$	вероятность
$M, A, B, C, E, \ldots$	множества
$\varnothing$	пустое множество
$\{a\}$	множество, состоящее из единственного элемента a
E_1	множество всех действительных чисел
$[a, b]$	отрезок (множество действительных чисел x, удовлетворяющих неравенствам $(a \le x \le b)$
(a, b)	промежуток (множество действительных чисел x, удовлетворяющих неравенствам $(a < x < b)$
E_n	n-мерное пространство $(n \ge 1)$
$A \cup B$	объединение множеств A и B
$A \cap B$	пересечение множеств A и B
$A \setminus B$	теоретико-множественная разность множеств A и B
$A + B$	векторная сумма множеств A и B
$A \times B$	декартово произведение множеств A и B
$\in$	символ принадлежности («содержать», «принадлежать»)
$x \in M (M \in x)$	x принадлежит множеству M (множество M содержит x, x — элемент множества M)

$x \notin M (M \notin x)$	x не принадлежит множеству M (x не элемент множества M)
$\subseteq, \subset$	символы включения («включать»)
$A \subseteq B (B \supseteq A)$	A включено в B (A — подмножество множества B)
$A \subset B (B \supset A)$	A включено в B (A — собственное подмножество множества B)
$A \not\subset B (BA)$	A не подмножество множества B
2^M	множество всех подмножеств множества M
$=$	символ равенства
$\equiv$	символ тождества
$<, \leq$ $>, \geq$	символы неравенств для чисел
$<, \lneq, \leqq$ $>, \gneq, \geqq$	символы неравенств для векторов и матриц
$\neg$	символ отрицания

2. Условные обозначения по основным показателям хозяйственной деятельности

1) Доходы, продукция, работы и услуги

N	продукция (продажа) в отпускных ценах предприятия (без НДС и других косвенных налогов)
$N^{в}$	валовая продукция
$N^{г}$	готовая продукция
$N^{пф}$	полуфабрикаты, предназначенные для реализации
$N^{раб}$	работы и услуги
$N^{т}$	товарная продукция, работы и услуги, предназначенные к продаже
$N^{о}$	отгруженная товарная продукция (продажа методом начислений)
$N^{р}$	оплаченная (реализованная) товарная продукция (продажа кассовым методом)
$N^{о}$	товары отгруженные, срок оплаты которых не наступил
$N^{о'}$	товары отгруженные, не оплаченные в срок покупателями
$N^{о''}$	товары на ответственном хранении у покупателей
Z	незавершенное производство
ΔZ	приращение незавершенного производства
$\Delta N^{г}$	приращение остатков готовых изделий и прочих товаров на складах
$\Delta N^{о}$	приращение остатков товаров в отгрузке
g	выход годных изделий (в коэффициентах и процентах)

ΔN_g	приращение продукции за счет изменения показателя выхода годных изделий
D	доходы предприятия
$D^{об}$	доходы от обычных видов деятельности
$D^{р}$	доходы от основной деятельности (реализации товаров, продаж)
$D^{пр}$	доходы прочие (операционные, внереализационные, чрезвычайные)
$D^{оп}$	доходы операционные
$D^{вн}$	доходы внереализационные
$D^{чр}$	доходы чрезвычайные
$D^{инв}$	доходы от инвестиционной деятельности
$D^{фин}$	доходы от финансовой деятельности
$D^{буд}$	доходы будущих периодов
$D^{м}$	маржинальный доход (прибыль)
$D^{в}$	валовой доход (валовая выручка) от продаж с НДС, акцизами и другими косвенными налогами
$N^{нов}$	новая продукция
$N^{кооп}$	кооперированные поставки
$N^{брак}$	стоимость забракованной продукции (стоимость брака)
q_i	количество i-х изделий (в натуральном выражении)
ΔN_R	приращение объема продукции за счет изменения численности работающих
$\Delta N_{\lambda R}$	приращение объема продукции за счет изменения производительности труда
$\Delta N_{м}$	приращение объема продукции за счет изменения количества материальных ценностей
$\Delta N_{\lambda}^{м}$	приращение объема продукции за счет изменения материалоотдачи
ΔN_F	приращение объема продукции за счет изменения основных средств
ΔN_{λ}^{F}	приращение объема продукции за счет изменения отдачи основных средств
ΔN_E	приращение объема продукции за счет изменения оборотных средств
ΔN_{λ}^{E}	приращение объема продукции за счет изменения оборачиваемости оборотных средств (количества оборотов)
k^N	коэффициент роста (прироста) объема продукции против базисного периода
T	длина периода в днях
$T^{ц}$	длина производственного цикла в днях
$k^{равн}$	коэффициент равномерности (ритмичности) выпуска продукции
$k^{нар}$	коэффициент нарастания затрат
$N^{час}$	часовая выработка продукции
$N^{пер}$	продукции за период (год, квартал, месяц, день и др.)
ω	отпускная цена предприятия (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)

$\omega^{в}$	отпускная цена валовая, т.е. включающая НДС, акцизы и аналогичные обязательные платежи
ω_i	цена i-го изделия
$\omega^{поср}$	отпускная цена посредника
$\omega^{опт}$	отпускная цена оптовой торговой организации
$\omega^{розн}$	розничная цена

2) Средства труда

F	стоимость (средняя) основных производственных средств
$F^{нов}$	новые основные производственные средства, введенные в отчетном году
F_i	стоимость i-го элемента основных производственных средств
F'	стоимость (средняя) внеоборотных активов
F''	стоимость (средняя) основных средств
A	амортизация
A^P	амортизационные отчисления на реновацию
H^A	норма амортизации
$\lambda^F = N/F$	отдача основных производственных средств за период
$\gamma^F = F/N$	фондоемкость продукции
$\gamma^A = A/N$	амортизациеемкость продукции
$\lambda^A = N/A$	амортизациоотдача или стоимость продукции на 1 руб. амортизации
$\psi = F + F^{нм} + E^{з}$	производственное имущество
$E^{з}$	оборотные материальные средства (запасы)
$F^{нм}$	нематериальные активы
ν	стоимость оборудования
ν_i	стоимость i-го элемента оборудования
$k^V = V/F$	коэффициент стоимости оборудования в общей стоимости основных производственных средств
$\lambda^V = N/V$	выход продукции на 1 руб. стоимости оборудования за период
$\lambda^{V,д} = N/V^{д}$	выход продукции на 1 руб. стоимости действующего оборудования за период
$V^{д}$	стоимость действующего оборудования
$k^{нал} = V^{д}/V^{нал}$	коэффициент использования наличного оборудования
$V^{нал}$	стоимость наличного оборудования
$k^{инт} = N^{час}/V^{д}$	коэффициент интенсивной нагрузки (часовая выработка на 1 руб. действующего оборудования)
$N^{час}$	часовая выработка продукции

$k^{экс} = T^{ф}/T^{п}$	коэффициент экстенсивной нагрузки (использование времени действующего оборудования ($T^{ф}$) по отношению к плановому ($T^{п}$) или календарному ($T^{к}$) времени
$k^{инт}$	интегральный коэффициент использования действующего оборудования как произведение коэффициентов интенсивной и экстенсивной нагрузки
Q	капитальные вложения
$k^{кап}$	коэффициент капиталовложений по отношению к стоимости основных производственных средств (средней или на начало периода)
$k^{обн}$	коэффициент обновления основных производственных средств как отношение вновь введенных основных средств к стоимости основных средств на конец периода
ΔF	абсолютное отклонение основных производственных средств за период
$\Delta' F$	относительное отклонение стоимости основных производственных средств (относительно приращения продукции)

3) Предметы труда

M	стоимость материальных затрат (предметов труда)
M_i	стоимость i-го элемента предметов труда
$M^{осн}$	стоимость основных материалов
$M^{всп}$	стоимость вспомогательных материалов
$\lambda^{M} = N/M$	материалоотдача (выход продукции на 1 руб. стоимости предметов труда)
$\gamma^{M} = N/M$	материалоемкость продукции (доля затрат предметов труда в 1 руб. продукции)
$\lambda^{о.м} = N/M^{осн}$	выход продукции на 1 руб. основных материалов
$k^{о.м} = M^{осн}/N$	коэффициент стоимости основных материалов в общей стоимости предметов труда
$M^{п.о}$	стоимость полезно использованных основных материалов
$k^{п} = M^{п.о}/M^{осн}$	коэффициент полезного использования основных материалов
ΔM	абсолютное отклонение в затратах предметов труда за период
$\Delta' M$	относительное отклонение (экономия –; перерасход +) в затратах предметов труда (относительно приращения продукции)

4) Труд и оплата труда

R	средняя численность персонала (работающих)
$R^{раб}$	средняя численность основного персонала (рабочих)
U	общий фонд оплаты труда работающих с отчислениями на социальные нужды
U'	фонд оплаты труда работающих без отчислений на социальные нужды
U''	отчисления на социальные нужды

u	средняя оплата труда работающего с отчислениями на социальные нужды
u'	средняя оплата труда работающего без отчислений на социальные нужды
$\lambda^R = N/R$	средняя производительность труда работающего за период
$\gamma^R = R/N$	трудоёмкость продукции (количество работающих или рабочих часов на 1 руб. продукции)
H^R	средняя норма выработки
$k^{\text{н}}$	коэффициент переработки норм
$k^{\text{н.р}}$	коэффициент (удельный вес) нормированных работ
$\lambda^{\text{час}}$	средняя часовая производительность рабочего
$k^{\text{час}}$	коэффициент использования рабочих часов
$\lambda^{\text{дн}}$	средняя дневная производительность труда рабочего
$k^{\text{дн}}$	коэффициент использования рабочих дней за период
$\lambda^{\text{раб}}$	средняя производительность труда рабочего за период
$k^{\text{раб}}$	коэффициент (удельный вес) рабочих в составе работающих
$\gamma^u = U/N$	коэффициент (доля) оплаты труда с отчислениями на социальные нужды в стоимости продукции
$T^{\text{дн}}$	среднее число дней, проработанных одним рабочим за период
$T^{\text{час}}$	среднее количество часов, проработанное одним рабочим за период
η	продолжительность рабочего дня в среднем за год (в часах)
ΔR	абсолютное отклонение численности работающих за период
$\Delta' R$	относительное отклонение численности работающих (относительно приращения продукции)
ΔU	абсолютное отклонение в оплате труда с отчислениями на социальные нужды
$\Delta' U$	относительное отклонение в оплате труда с отчислениями на социальные нужды (относительно приращения продукции)

5) Расходы, себестоимость продукции

S	Расходы предприятия
$S^{\text{косв}}$	косвенные налоги (НДС, акцизы и другие)
$S^{\text{р}}$	расходы по основной деятельности (реализации товаров, продажам)
$S^{\text{пр}}$	прочие расходы (операционные, внереализационные, чрезвычайные)
$S^{\text{об}}$	расходы по обычным видам деятельности
$S^{\text{нал}}$	налоги и аналогичные платежи из прибыли
$S^{\text{оп}}$	расходы операционные
$S^{\text{вн}}$	расходы внереализационные
$S^{\text{рч}}$	расходы чрезвычайные
S^N	себестоимость продукции (продаж) полная

$S^{\text{пп}}$	себестоимость продукции ограниченная, производственная ($S^{\text{пп}} = S'^{M} + S'^{U} + S'^{\text{н}}$)
$S^{\text{рп}}$	расходы периода ($S^{\text{рп}} = S^{\text{адм}} + S^{\text{ком}}$)
S'^{M}	прямые материальные затраты
S'^{U}	прямая оплата труда с отчислениями на социальные нужды основного персонала
$S'^{\text{н}}$	накладные, общехозяйственные, управленческие расходы
$S^{\text{адм}}$	административные, общепроизводственные расходы
$S^{\text{ком}}$	коммерческие расходы
$S'^{\text{в}}$	себестоимость валовой продукции
$S'^{\text{т}}$	себестоимость товарной продукции
$S'^{\text{о}}$	себестоимость отгруженной продукции
$S'^{\text{г}}$	себестоимость готовой продукции
$S'^{\text{пф}}$	себестоимость полуфабрикатов для продажи
$S'^{\text{раб}}$	себестоимость работ и услуг
S'^{Z}	себестоимость незавершенного производства
$S'^{\text{скл}}$	себестоимость остатков готовой продукции на складах
$S'^{\text{буд}}$	расходы будущих периодов
$S'^{\text{з}}$	себестоимость запасов
$S'^{\text{проч}}$	себестоимость прочих запасов и затрат
$S^{\text{пр}}$	прямые затраты
$S^{\text{косв}}$	косвенные затраты
$S^{\text{пер}}$	переменные затраты
$S^{\text{пост}}$	постоянные затраты
$S^{\text{произ}}$	произведенные расходы за период
$S^{\text{пред}}$	резервы предстоящих расходов
ΔS	абсолютное отклонение себестоимости
$\Delta' S$	относительное отклонение себестоимости (относительно приращения продукции)

6) Прибыль и рентабельность

P	прибыль (убыток –) вообще, независимо от вида
$P^{\text{в}}$	валовая прибыль от продаж
$P^{\text{р}}$	прибыль от основной деятельности (от реализации продукции, продаж)
$P^{\text{оп}}$	сальдо операционных доходов и расходов (прибыль +; убыток –)
$P^{\text{р, оп}}$	прибыль от продаж (реализации) операционной деятельности
$P^{\text{вн}}$	сальдо внереализационных доходов и расходов (прибыль +; убыток –)

$P^{б}$	прибыль до налогообложения (общая бухгалтерская прибыль)
$P^{н}$	налогооблагаемая прибыль
$P^{об}$	прибыль от обычной деятельности (продаж, операционной и внереализационной деятельности) после налогообложения
$P^{рч}$	сальдо чрезвычайных доходов и расходов (прибыль +; убыток –)
$P^{ч}$	чистая (нераспределенная) прибыль отчетного периода
$D^{м}$	маржинальный доход (предельная прибыль, маржа)
ΔP_N	приращение прибыли за счет приращения продукции
ΔP_S	приращение прибыли за счет приращения себестоимости
ΔP_C	приращение прибыли за счет структурных сдвигов в составе продукции
$\Delta P_{вн}$	приращение прибыли за счет внешних факторов
$\Delta P_{нар}$	приращение прибыли за счет нарушения хозяйственной дисциплины
$k^{р} = \frac{P^{б}}{K}$	коэффициент рентабельности активов (авансированного капитала) по общей бухгалтерской прибыли
$k^{р,ч} = \frac{P^{ч}}{K}$	коэффициент рентабельности активов по чистой прибыли
$k^{р,п} = \frac{P^{б}}{K^{п}}$	коэффициент рентабельности производственных активов по общей бухгалтерской прибыли
$k^{р,с} = \frac{P^{ч}}{K^{с}}$	коэффициент рентабельности собственного капитала по чистой прибыли
$k^{р,р} = \frac{P^{р}}{N}$	коэффициент рентабельности продаж (коэффициент эффективности управления)
$k^{о} = \frac{N}{K}$	коэффициент общей капиталоотдачи (коэффициент деловой активности)
Δk_N^P	приращение коэффициента рентабельности за счет рентабельности продаж
Δk_K^P	приращение коэффициента рентабельности за счет капиталоотдачи
Δk_F^P	приращение коэффициента рентабельности за счет фондоемкости (фондоотдачи) основных средств
Δk_E^P	приращение коэффициента рентабельности за счет оборачиваемости оборотных средств
Δk_S^P	приращение коэффициента рентабельности за счет затрат на 1 руб. продукции
Δk_U^P	приращение коэффициента рентабельности за счет трудоемкости (оплатоемкости) продукции
Δk_M^P	приращение коэффициента рентабельности за счет материалоемкости продукции

Δk_A^P	приращение коэффициента рентабельности за счет амортизациеемкости продукции
Δk_L^P	приращение коэффициента рентабельности за счет оборачиваемости основных средств

7) Капиталоотдача (деловая активность), оборачиваемость основного и оборотного капитала

E	оборотные активы (средства)
F	основные средства
F'	внеоборотные активы (основной капитал)
$\lambda^K = N/K$	коэффициент общей капиталоотдачи (коэффициент деловой активности, оборота капитала)
$\gamma^K = K/N$	коэффициент общей капиталоемкости продукции
$K^{\text{ч}}$	чистые активы
$F^{\text{ч}}$	чистые внеоборотные активы
$E^{\text{ч}}$	чистые оборотные активы
$\gamma^{F'} = F'/N$	коэффициент емкости продукции по внеоборотным активам (основному капиталу)
$\gamma^E = E/N$	коэффициент закрепления оборотных активов (средств) на 1 руб. продукции (емкость продукции по оборотным средствам)
$\lambda^{F'} = N/F'$	коэффициент капиталоотдачи по внеоборотным активам
$\lambda^E = N/E$	коэффициент капиталоотдачи по оборотным активам, количество оборотов, продажа на 1 руб. оборотных средств
$\lambda^{F''} = N/F$	коэффициент капиталоотдачи по основным средствам (фондоотдача)
$\gamma^{F''} = F/N$	коэффициент капиталоемкости продукции по основным средствам (фондоемкость)
$E^{\text{з}}$	запасы
$E^{\text{д.з}}$	дебиторская задолженность
$E^{\text{ф}}$	краткосрочные финансовые вложения
$E^{\text{д}}$	денежные средства
$E^{\text{пр}}$	прочие оборотные активы
$E^{\text{м}}$	оборотные средства, вложенные в производственные запасы материальных ценностей
E^Z	оборотные средства, вложенные в незавершенное производство
$E^{\text{т}}$	оборотные средства, вложенные в товары (остатки товаров на складах)
$E^{\text{п}}$	оборотные средства, вложенные в сферу производства
$E^{\text{о}}$	оборотные средства, вложенные в сферу обращения
H^E	норматив собственных оборотных средств
$L^{F''} = F/A$	длительность оборота основных средств (в годах)
L^E	длительность оборачиваемости оборотных средств (в днях) по выручке от продаж в отпускных ценах предприятия (без косвенных налогов)

$^{S}L^{E}$	чистая оборачиваемость оборотных средств (в днях) по полной себестоимости продукции
L_i^E	частная (слагаемая) оборачиваемость *i*-го элемента оборотных средств по общему обороту — продаже
$'L_i^E$	частная оборачиваемость *i*-го элемента оборотных средств по особому обороту
λ_i^E	коэффициент оборачиваемости *i*-го элемента оборотных средств
γ_i^E	коэффициент закрепления *i*-го элемента оборотных средств
ΔE	абсолютное отклонение оборотных средств за период
$\Delta' E$	относительное отклонение оборотных средств за период (относительно приращения продукции)

8) Показатели для анализа финансового состояния предприятия

C^{c}	величина собственных средств (капитала и резервов)
$C^{д.о}$	долгосрочные обязательства
$'C^{c}$	собственные и приравненные к ним средства
$C^{к.о}$	краткосрочные обязательства
$C^{к.к}$	средства краткосрочных кредитов и займов
$C^{к.з}$	средства кредиторской задолженности
$C^{н.о}$	величина наиболее срочных обязательств
$C^{з}$	средства для формирования запасов
C_i^{c}	величина *i*-го элемента собственных средств
$C_i^{д.о}$	величина *i*-го элемента долгосрочных обязательств
$C_i^{к.о}$	величина *i*-го элемента краткосрочных обязательств
$C_i^{н.о}$	величина *i*-го элемента наиболее срочных обязательств
$k^{в}$	коэффициент приращения валюты (итоги) баланса за период
$k_i^{в}$	коэффициент приращения *i*-го элемента валюты (итога) баланса
E^{c}	собственные оборотные средства организации
ΔE^{c}	приращение собственных оборотных средств
$\Delta E^{сн}$	излишек (+) или недостаток (–) собственных оборотных средств против норматива
E^{o}	величина обязательств организации
Ω	иммобилизация средств
$\Delta C^{з}$	излишек (+) или недостаток (–) средств для формирования запасов
$'\Delta C^{з}$	излишек (+) или недостаток (–) средств для формирования запасов с учетом иммобилизации средств в дебиторской задолженности и др.
$C^{ф}$	источники средств, ослабляющие финансовую напряженность
$C^{н}$	величина неплатежей

$C_i^{ф}$	*i*-й элемент источников, ослабляющих финансовую напряженность
$C_i^{н}$	*i*-й элемент неплатежей
$k^{а}$	коэффициент автономии
$k^{з/с}$	коэффициент соотношения заемных и собственных средств (плечо финансового рычага)
$k^{м/и}$	коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств
$k^{ман}$	коэффициент маневренности
$k^{обесп}$	коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами
$k^{п.им}$	коэффициент (удельный вес) производственного имущества к итогу баланса
$k^{а.л}$	коэффициент абсолютной ликвидности (абсолютного покрытия)
$k^{кл}$	коэффициент критической ликвидности (промежуточного покрытия)
$k^{тл}$	коэффициент текущей ликвидности (общего покрытия)
$k^{пп}$	коэффициент платежеспособности за период
$k^{пт}$	степень платежеспособности по текущим обязательствам
$k^{по}$	степень платежеспособности общая
$k^{зк}$	коэффициент задолженности по кредитам банков и займам
$k^{зл}$	коэффициент задолженности другим организациям
$k^{зф}$	коэффициент задолженности фискальной системе
$k^{вд}$	коэффициент внутреннего долга
$Ф^{п}$	запас финансовой прочности

9) Показатели для анализа стоимости бизнеса компании

FCF	свободный денежный поток организации
FCFD	денежный поток, доступный инвесторам
FCFE	свободный денежный поток, доступный акционерам (или чистый финансовый поток)
CAPEX	капитальные затраты организации
EP	показатель экономической прибыли (добавленной экономической стоимости)
COE	стоимость собственного капитала
COL	стоимость долга компании
COCC	стоимость совокупного финансового капитала (стоимость капитала компании)
WACC	средневзвешенные затраты на капитал
TV	терминальная стоимость прогнозируемой экономической прибыли
BV	балансовая стоимость капитала
EV	экономическая стоимость капитала
FV	финансовая стоимость капитала

SV	стратегическая стоимость капитала
MP	рыночная цена капитала
V	ценностное измерение комплексной результативности деловой активности
Ben	экономическая эффективность бизнес-модели
US	социальная результативность бизнес-модели
Ue	экологическая результативность бизнес-модели

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баканов М.И.* Теория экономического анализа [Текст]: учебник / М.И. Баканов, М.В. Мельник, А.Д. Шеремет. — 5-е изд., доп. и перераб. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 536 с.
2. *Барнгольц С.Б.* Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта [Текст] / С.Б. Барнгольц, М.В. Мельник. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 240 с.
3. *Басовский Л.Е.* Теория экономического анализа [Текст]: учеб. пособие / Л.Е. Басовский. — М.: ИНФРА-М, 2001. — 222 с.
4. *Бернстайн Л.А.* Анализ финансовой отчетности: теория практика и интерпретация [Текст]: пер. с англ. / Л.А. Бернстайн. — М.: Финансы и статистика, 1996. — 624 с.
5. *Бирман Г.* Экономический анализ инвестиционных проектов [Текст]: пер. с англ. / Г. Бирман, С. Шмидт. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. — 631 с.
6. *Богатко А.Н.* Основы экономического анализа хозяйствующего субъекта [Текст] / А.Н. Богатко. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 208 с.
7. *Булыга Р.П.* Основы бизнес-анализа [Текст]: учебное пособие / Р.П. Булыга, В.В. Бердников, В.И. Бариленко. — М.: КноРус, 2014. — 272 с.
8. Бухгалтерский анализ [Текст]: пер. с англ. — К.: Торгово-издательское бюро BHV, 1993. — 428 с.
9. Бухгалтерский анализ в США [Текст]. — М.: ИСТ-СЕРВИС, 1994. — 432 с.
10. *Вархушева М.А.* Бухгалтерский управленческий учет [Текст]: учеб. пособие / М.А. Вархушева. — М.: Финстатинформ, 2000. — 359с.
11. *Вейцман Н.Р.* Счетный анализ. Методы исследования деятельности торгового предприятия по данным его бухгалтерии [Текст] / Н.Р. Вейцман. — М.: Союзторгучет, 1924.
12. *Волков И.М.* Проектный анализ [Текст]: учебник для вузов / И.М. Волков, М.В. Грачева. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. — 428 с.
13. *Дамодаран А.* Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов [Текст] / А. Дамодоран. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
14. *Донцова Л.В.* Комплексный анализ бухгалтерской отчетности [Текст] / Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова. — М.: Дело и сервис, 2001. — 304 с.
15. *Друкер П.Ф.* Задачи менеджмента в XXI веке [Текст]: пер. с англ. / П.Ф. Друкер. — М.: Вильямс, 2000. — 272 с.
16. *Друри К.* Введение в управленческий и производственный учет [Текст]: пер. с англ. / К. Друри. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. — 560 с.
17. *Ендовицкий Д.А.* Ресурсоориентированный экономический анализ: теория, методология, практика [Текст] / Д.А. Ендовицкий, Н.П. Любушин, Н.Э. Бабичева // Экономический анализ: Теория и практика. — 2013. — № 38. — С. 2—8.
18. *Ковалев В.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / В.В. Ковалев, О.Н. Волкова. — М.: Проспект, 2008.
19. *Ковалев В.В.* Финансовый анализ: Методы и процедуры [Текст] / В.В. Ковалев. — М.: Финансы и статистика, 2001.
20. *Когденко В.Г.* Интегрированная отчетность: вопросы формирования и анализа [Текст] / В.Г. Когденко, М.В. Мельник // Международный бухгалтерский учет. — 2014. — № 10. — С. 2—15.
21. *Коупленд Т.* Стоимость компаний. Оценка и управление [Текст] / Т. Коупленд, Т. Коллер, Д. Муррин. — М: Олимп Бизнес, 2008.
22. Курс анализа хозяйственной деятельности [Текст] / под ред. проф. М.И. Баканова и проф. С.К. Татура. — М.: Госфиниздат, 1959. — 480 с.
23. Курс анализа хозяйственной деятельности [Текст]: учебник для экономических вузов / под ред. С.К. Татура, А.Д. Шеремета. — М.: Экономика, 1974. — 399 с.

24. Курс экономического анализа [Текст]: учебник / под ред. М.И. Баканова, А.Д. Шеремета. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 1984. — 412 с.
25. *Лимитовский М.А.* Корпоративный финансовый менеджмент [Текст] / М.А. Лимитовский, Н.Н., Лобанова, В.Б. Минасян, В.П. Палмарчук. — М.: Юрайт, 2014.
26. *Любушин Н.П.* Экономический анализ [Текст]: учебник / Н.П.Любушин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. — 575 с. — (серия «Золотой фонд российских учебников»).
27. Методика экономического анализа деятельности промышленного предприятия (объединения) [Текст] / под ред. А.И. Бужинского, А.Д. Шеремета. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 1988.
28. *Миддлтон Д.* Бухгалтерский учет и принятие финансовых решений [Текст]: пер. с англ. / Д. Миддлтон. — М.: Аудит: ЮНИТИ, 1997. — 408 с.
29. *Микерин Г.И.* Международные стандарты оценки [Текст] / Г.И. Микерин, М.И. Недужий, Н.В. Павлов, Н.Н. Яшина. — М.: РОО, 2006.
30. *Палий В.Ф.* Технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности машиностроительных предприятий [Текст] / В.Ф. Палий, Л.П. Суздальцева. — М.: Машиностроение, 1989. — 272 с.
31. *Радионов Н.В.* Основы финансового анализа: математические методы, системный подход [Текст] / Н.В. Радионов, С.П. Радионова. — СПб.: Альфа, 1999. — 592 с.
32. *Райан Б.* Стратегический учет для руководителя [Текст]: пер. с англ. / Б. Райан. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. — 616 с.
33. *Ришар Ж.* Аудит и анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / Ж. Ришар; пер. с франц. под ред. Л.П. Белых — М.: Аудит; Юнити, 1997. — 375 с.
34. *Савицкая Г.В.,* Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст]: учеб. пособие / Г.В. Савицкая. — 6-е изд., перераб. и доп. — Мн.: Новое знание, 2001. — 704 с. — (Экономическое образование).
35. *Сайфулин Р.С.* Сборник задач по теории анализа хозяйственной деятельности [Текст]: учеб. пособие / Р.С. Сайфуллин, С.М. Шапигузов. — М.: Финансы и статистика, 1988. — 143 с.
36. Справочник по функционально-стоимостному анализу [Текст] / под ред. М.Г. Карпунина, Б.И. Майданчика. — М.: Финансы и статистика, 1988. — 431 с.
37. *Татур С.К.* Анализ хозяйственной деятельности промышленных предприятий [Текст] / С.К. Татур. — М.- Л.: Госполитиздат, 1940.
38. Управленческий учет [Текст]: учебник / под ред. А.Д. Шеремета. — 3-е изд. — М.: ФБК-ПРЕСС, 2005. — 344 с.
39. *Хелферт Э.* Техника финансового анализа [Текст]: пер. с англ. / Э. Хелферт. — М.: Аудит: ЮНИТИ, 1996. — 663 с.
40. *Ховавко И.Ю.* Экологические экстерналии: практические вопросы и экономические ответы [Текст] / И.Ю. Ховавко. — М.: ООО «ТиРу», 2012.
41. *Хоргрен Ч.Т.* Бухгалтерский учет: управленческий аспект [Текст]: пер. с англ. / Ч.Т. Хоргрен, Дж. Фостер. — М.: Финансы и статистика, 1995. — 416 с.
42. *Худяков П.Н.* Анализ баланса [Текст] / П.Н. Худяков. — Одесса: Одесское отделение союза потребительских обществ, 1920.
43. *Чая В.Т.* Комплексный экономический анализ в торговле — в условиях перестройки [Текст] / В.Т. Чая. — Тбилиси: Изд-во Тбил. ун-та, 1989. — 301 с.
44. *Чернов В.А.* Управленческий анализ и анализ коммерческой деятельности [Текст] / В.А. Чернов; под ред. проф. М.И. Баканова. — М.: Финансы и статистика, 2001. — 320 с.
45. *Четыркин Е.М.* Методы финансовых и коммерческих расчетов [Текст] / Е.М. Четыркин. — М.: Дело, Business Речь, 1992. — 320 с.
46. *Шеремет А.Д.* Методы экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности [Текст] / А.Д. Шеремет. — М.: Знание, 1966.
47. *Шеремет А.Д.* Аудит [Текст]: учебник / А.Д Шеремет, В.П. Суйц. — 7-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 375 с.

48. *Шеремет А.Д.* Комплексный анализ деятельности предприятия (вопросы методологии) [Текст] / А.Д. Шеремет. — М.: Экономика, 1974.
49. *Шеремет А.Д.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности [Текст]: учебник для вузов / А.Д. Шеремет. — 2-е изд. испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 416 с.
50. *Шеремет А.Д.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности и совершенствование методов факторного анализа [Текст] / А.Д. Шеремет // Международный социальный научный журнал ЮНЕСКО «Количественный анализ в социальных явлениях». — Париж, 1975. — № 3.
51. *Шеремет А.Д.* Развитие теории экономического анализа [Текст]: монография / А.Д. Шеремет. — М.: Изд-во МГУ, 1971. — 162 с.
52. *Шеремет А.Д.* Финансы предприятий [Текст] / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин. — М.: ИНФРА-М, 1997. — 343 с.
53. *Шим Дж.К.* Методы управления стоимостью и анализа затрат [Текст]: пер. с англ. / Дж.К. Шим, Дж.Г. Сигел. — М.: Финансы, 1996. — 344 с.
54. Экономико-математические методы в анализе хозяйственной деятельности предприятий и объединений [Текст] / А.Б. Букин-Сиверский, А.Д. Шеремет [и др]. — М.: Финансы и статистика, 1982. — 200 с.
55. Экономический анализ: ситуации, тесты, примеры, задачи, выбор оптимальных решений, финансовое прогнозирование [Текст]: учеб. пособие / под ред. М.И. Баканова, А.Д. Шеремета. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 656 с.
56. Экономический анализ хозяйственной деятельности [Текст]: учебник для экономических вузов / под ред. А.Д. Шеремета — М.: Экономика, 1979. — 376 с.
57. *Югенбург С.М.* Индексный метод в советской статистике [Текст] / С.М. Югенбург. — М.: Госстатиздат, 1958. — 192 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ... 3

ГЛАВА 1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ... 9

1.1. Экономический анализ как наука и практика ... 9
1.2. Предмет и объект экономического анализа ... 13
1.3. Экономический анализ и его роль в управлении предприятием ... 14
1.4. Место экономического анализа в системе экономических наук ... 20

ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ... 24

2.1. Методология экономического анализа как основа методики ... 24
2.2. Методика экономического анализа ... 27
2.3. Классификация задач экономического анализа ... 33

ГЛАВА 3. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 37

3.1. Классификация экономико-математических методов анализа ... 37
3.2. Экономико-математическое моделирование ... 40
3.3. Методы детерминированного факторного экономического анализа ... 53

ГЛАВА 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ... 65

4.1. Система экономической информации для анализа хозяйственной деятельности ... 65
4.2. Бухгалтерский учет и финансовая отчетность как информационная база классического анализа хозяйственной деятельности ... 71

ГЛАВА 5. ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ИХ РОЛЬ В УПРАВЛЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ... 78

5.1. Классификация видов экономического анализа ... 78
5.2. Взаимосвязь управленческого, производственного и финансового анализа ... 84
5.3. Особенности организации и методики различных видов экономического анализа ... 89

ГЛАВА 6. СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПОИСКА РЕЗЕРВОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА ... 130

6.1. Система формирования экономических показателей как база комплексного анализа ... 130
6.2. Системный подход к анализу хозяйственной деятельности ... 139
6.3. Классификация факторов и резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности ... 145
6.4. Понятие и содержание комплексного управленческого анализа ... 151

ГЛАВА 7. МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 157

7.1. Анализ макро- и микроусловий хозяйственной деятельности ... 157
7.2. Анализ внеоборотных активов и использования основных средств ... 172
7.3. Анализ использования материальных ресурсов ... 177
7.4. Анализ использования труда и его оплаты ... 180
7.5. Анализ объема продаж и производства продукции ... 184
7.6. Анализ себестоимости продукции и взаимосвязи себестоимости, объема продаж и прибыли ... 192
7.7. Анализ величины и структуры авансированного капитала ... 208
7.8. Анализ прибыли и рентабельности продукции ... 211

7.9. Анализ капиталоотдачи (деловой активности) ... 227
7.10. Анализ рентабельности активов предприятия ... 232
7.11. Анализ финансового состояния и платежеспособности организации ... 237

ГЛАВА 8. ОБОБЩАЮЩАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 261

8.1. Теоретические основы анализа и оценки эффективности бизнеса ... 261
8.2. Методика комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности ... 268
8.3. Методика сравнительной рейтинговой оценки эффективности предприятий ... 272
8.4. Особенности комплексной оценки показателей устойчивого развития предприятий ... 278

ГЛАВА 9. ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ... 283

9.1. Краткая история развития хозяйственного учета и анализа ... 283
9.2. Расширение масштабов и развитие методики экономического анализа ... 301
9.3. Комплексный анализ бизнеса в условиях глобального развития ... 310

ГЛАВА 10. АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ... 313

10.1. Анализ реструктуризации бизнеса ... 313
10.2. Отчет и индикаторы устойчивости развития организации ... 320
10.3. Прибыль и стоимостные показатели перспектив развития бизнеса ... 332
10.4 Интегрированная отчетность и ее анализ ... 346

ПРИЛОЖЕНИЯ ... 356

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ... 384

По вопросам приобретения книг обращайтесь:
Отдел продаж «ИНФРА-М» (оптовая продажа):
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1
Тел. (495) 280-15-96; факс (495) 280-36-29
E-mail: books@infra-m.ru

•

Отдел «Книга–почтой»:
тел. (495) 280-15-96 (доб. 246)

ФЗ № 436-ФЗ Издание не подлежит маркировке в соответствии с п. 1 ч. 4 ст. 11

Учебное издание

Шеремет Анатолий Данилович,
Хорин Александр Николаевич

ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

УЧЕБНИК

Оригинал-макет подготовлен в НИЦ ИНФРА-М

ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1
Тел.: (495) 280-15-96, 280-33-86. Факс: (495) 280-36-29
E-mail: books@infra-m.ru http://www.infra-m.ru

Подписано в печать 21.11.2018.
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Гарнитура Newton.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 24,31.
Тираж 500 экз. (I — 50). Заказ № 11933
ТК 38500-994902-211118

Отпечатано в типографии ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1
Тел.: (495) 280-15-96, 280-33-86. Факс: (495) 280-36-29

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ И ПАРТНЕРЫ!
ВАС ПРИВЕТСТВУЕТ
ГРУППА КОМПАНИЙ «ИНФРА-М»

ГРУППА КОМПАНИЙ **ИНФРА-М**

Мы представляем крупнейший холдинг в мире академической книги, объединяющий 11 российских и зарубежных издательств; специализирующийся на издании и распространении научной и учебной литературы.

«ИНФРА-М» издает учебники, учебные пособия для высшего и среднего профессионального образования, научные монографии, справочники и энциклопедии. На сегодняшний день в нашем ассортименте более **7000 изданий** по экономическому, юридическому, инженерно-техническому, гуманитарному, естественно-научному направлениям; по сельскому хозяйству, строительству и архитектуре, здравоохранению, сервису и туризму. Ежегодно в группе компаний выходит свыше **1000 новинок**. Кроме того, «ИНФРА-М» выпускает 30 научных журналов, 16 из них включены перечень ВАК.

Наша **Электронно-библиотечная система (ЭБС) Znanium.com**, предлагает вам более **40 000 эксклюзивных изданий** в основной коллекции — электронных учебников, учебных пособий, монографий, справочников, научных журналов, диссертаций и научных статей. Вместе с ресурсами открытого доступа **в ЭБС содержится более 3 млн произведений**. Кроме того, мы предлагаем услугу создания ЭБС вуза, в том числе для размещения ВКР на платформе Znanium.com.

По вопросам комплектования
Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 519, 225, 226, 267)
E-mail: books@infra-m.ru

По вопросам подключения к ЭБС
Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 228, 239, 293, 455, 510, 518, 560)

Техническая поддержка:
ebs_support@infra-m.ru

По вопросам издания учебной и научной литературы
Главный редактор: **Прудников Владимир Михайлович**
Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 291)
E-mail: prudnik@infra-m.ru

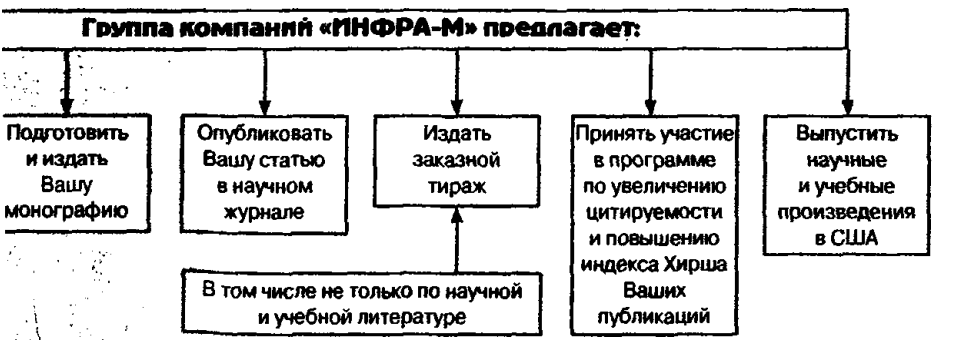
По вопросам издания на коммерческой основе
Руководитель издательских проектов:
Чистякова Анастасия Игоревна
Тел.: (495) 280-15-96 (доб. 393)
E-mail: cai@infra-m.ru

Юридическое издательство «НОРМА»
Издательство «МАГИСТР»
Издательский дом «Вузовский учебник»
Издательство «КУРС»
Издательский дом «ФОРУМ-М»
Издательство «ФОРУМ-С»
Издательский центр «РИОР»
Издательский дом «Альфа-М»
«Энциклопедия»

ПА
ании
ФРА-М

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ АВТОРОВ

Мы всегда рады сотрудничеству с новыми авторами и со своей стороны прилагаем все усилия, чтобы книга была издана на достойном издательском и полиграфическом уровне, получила широкую известность на рынке и была востребована читателями. Поэтому мы постоянно совершенствуемся и находим новые варианты сотрудничества.



Всем выпускаемым изданиям присваивается **ISBN** и **DOI**, а всем авторам — номера **ORCID**; метаданные в обязательном порядке отправляются в РИНЦ и в CrossRef. Все издания размещаются в электронной библиотечной системе Znanium.com. Немаловажно, что в состав группы компаний входит крупнейший оптовый книготорг, который, являясь официальным дилером издательства, обеспечивает книгам достойное распространение по всей России, а также в страны ближнего зарубежья. Среди наших партнеров такие розничные сети и магазины, как OZON.ru, My-shop.ru, «Читай-город», «Буквоед», «Библио-Глобус», Московский дом книги, «Молодая гвардия», ТД «Москва» и многие другие.

Присылайте ваши предложения:

✓ **По готовым и планируемым учебникам, учебным пособиям и монографиям**
главному редактору **ПРУДНИКОВУ Владимиру Михайловичу**
e-mail: prudnik@infra-m.ru; тел.: (495) 280-15-96 (доб.291)

✓ **По публикациям в научных журналах**
руководителю проекта периодических изданий
СКЛЯНКИНОЙ Дарье Сергеевне
e-mail: 501@infra-m.ru; тел.: (495) 280-15-96 (доб. 501)

✓ **По вопросам издания на коммерческой основе**
руководителю издательских проектов
ЛОБАНОВОЙ Анастасии Игоревне
e-mail: cai@infra-m.ru; тел.: (495) 280-33-86 (доб. 393)

✓ **По вопросам участия в программе по увеличению цитируемости и повышению индекса Хирша**
руководителю проекта периодических изданий
ТИТОВОЙ Елене Николаевне
e-mail: titova_en@infra-m.ru; тел.: 8-910-946-14-07

✓ **По вопросам публикации в США**
генеральному директору издательского центра «РИОР»
САФОНОВУ Михаилу Николаевичу
e-mail: safonov@infra-m.ru; тел.: (495) 280-33-86 (доб. 380)

Вы можете
лько издать
изведения,
переиздать
вышедшие
лючения их
nanium.com

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН INFRA-M.RU

Вы можете заказать любую нашу книгу в издательстве с доставкой на дом. Выбирайте и заказывайте нужные вам книги на сайте **infra-m.ru**
Авторам ИНФРА-М предоставляется скидка – 20% на любую книгу из нашего ассортимента.

Варианты доставки:

1. САМОВЫВ

Вы можете самостоятельно получить заказ в Москве в нашем офисе. В этом случае вы экономите на курьерской доставке.
Самовывоз должен быть обязательно согласован с менеджером при подтверждении заказа.

Пункт выдачи заказов:
г. Москва, ул. Полярная д.31В стр.1
Режим работы: понедельник-пятница с 9:00 до 18:00.

2. КУРЬЕРСКА

Осуществляется только по Москве и Московской области.
Стоимость доставки (до 5-ти кг или не более 12 экземпляров) по Москве — 250 руб.
Стоимость доставки по Московской области — 250 руб. до МКАД, далее 30 руб. за каждый километр.
Удобное время доставки вы можете согласовать с менеджером курьерской службы при подтверждении заказа.
Заказы свыше 5-ти кг оформляются Почтой России или самовывозом из редакции.

3. ПОЧТА РОСС

Срок доставки российской почтой обычно составляет от 2 до 6 недель в зависимости от удаленности региона доставки. Срок доставки авиапочтой, как правило, меньше и составляет от 1 до 3 недель.
Стоимость доставки зависит от региона (расстояния), веса товаров, стоимости заказа (страховой сбор) и определяется официальными тарифами Почты России. При получении посылки на почте вам не придется делать никаких дополнительных выплат.
Заказы весом до 2 кг отправляются заказной бандеролью. Заказы весом от 2 до 10 кг отправляются посылкой.

НАШИ КОНТАКТЫ

По всем вопросам вы можете обращаться к нашему специалисту отдела продаж:

Лобановой Ирине Александровне
по электронной почте lobanova_ia@infra-m.ru
или по телефону 8 (495) 280-33-86 доб. 222