

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Э.Р. АЛТЫНБАЕВА

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Казань 2020

УДК 330.34
ББК 65.290-2
А60

Рецензенты:

д-р экон. наук, профессор кафедры экономического права ФГБОУ ВО
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева – КАИ» *Н.В. Ведин;*

канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и организации производства
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»
Р.А. Мусаева

А60 Алтынбаева Э.Р.

Экономический анализ и организация производства: учеб. пособие /
Э.Р. Алтынбаева. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2020. – 98 с.

Рассмотрены наиболее значимые аспекты экономического анализа и организации производства: характеристика видов и методика проведения; анализы объёма, ассортимента и качества продукции на предприятии; ритмичности выпуска продукции; состояния и использования основных фондов и организационно-технического уровня производства; материальных ресурсов; трудовых ресурсов предприятия.

Предназначено для студентов всех форм обучения по образовательной программе направления подготовки 38.04.02 Менеджмент, направленности (профили) «Финансовый менеджмент», «Стратегический менеджмент и управление организацией».

УДК 330.34
ББК 65.290-2

ВВЕДЕНИЕ

Рыночные отношения в экономике резко повышают значение аналитического обоснования выбора управленческих решений. Без экономического анализа невозможно объективно оценить достигнутый уровень производства и состояние экономики предприятия, он необходим для выработки бизнес-планов его дальнейшего развития, для контроля выполнения этих планов и оценки результатов их продаж. Анализ позволяет заглянуть в будущее и прогнозировать перспективы организации в сложной рыночной обстановке. Поэтому все больший круг специалистов и просто людей, заинтересованных в успешном функционировании предприятий, ощущают потребность в освоении основ экономического анализа и приобретении навыков его проведения.

Происходящие в экономике преобразования изменили как роль анализа в организации производства, так и содержание самой аналитической процедуры. Экономический анализ деятельности предприятия стал проводиться с позиций различных пользователей аналитических расчетов и, соответственно, по различной в плане объема и информативности базе данных. Подобный подход был вызван как множественностью целей, стоящих перед различными группами пользователей, так и противоречиями их интересов. Например, государство в лице фискальных органов заинтересовано получить с предприятия как можно больше поступления в бюджет, собственник намерен получить наибольшую прибыль, управляющий – обеспечить ритмичную работу организации, своевременную выплату заработной платы и т. д.

Цель настоящего учебного пособия состоит в том, чтобы познакомить читателя со значением экономического анализа и основными задачами организации производства. Отвечая на контрольные вопросы, можно закрепить теоретические навыки самостоятельной аналитической работы.

Материал, представленный в учебном пособии, направлен на формирование у студента способности к управлению организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями; разработке корпоративной стратегии, программы организационного развития и изменений и обеспечению их реализации; использованию современных методов управления корпоративными финансами для решения стратегических задач; обоснованию актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

1.1. Предмет, задачи и содержание экономического анализа

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

Содержанием экономического анализа предприятия выступает комплекс работ, связанный с:

а) исследованием экономических процессов, складывающихся под воздействием объективных экономических законов и факторов субъективного порядка, в их взаимосвязи;

б) научным обоснованием планов, принимаемых управленческих решений и объективной оценкой результатов их выполнения;

в) выявлением положительных и отрицательных факторов, влияющих на результаты его деятельности;

г) раскрытием тенденций и пропорций его развития, с определением неиспользованных внутривозможных резервов и ресурсов;

д) обобщением передового опыта и выработкой предложений по его использованию в практике данного предприятия.

Содержание экономического анализа определяет стоящие перед ним *задачи*:

1. Повышение научно-экономической обоснованности бизнес-планов и нормативов (в процессе их разработки).

Достигается это, в первую очередь, осуществлением обстоятельного ретроспективного анализа хозяйственной деятельности. Построение временных рядов за значительный период позволяет установить определённые экономические закономерности в хозяйственном развитии. Далее выявляются основные факторы, которые оказывали в прошлом и могут оказывать в будущем существенное влияние на хозяйственную деятельность данного предприятия. Особое внимание обращается на анализ хозяйственной деятельности за текущий период, который является в то же время и предплановым. Выводы ретроспективного анализа совмещаются с текущими наблюдениями и в обобщённом виде используются в плановых расчётах. В связи с тем, что плановая работа опережает отчётную за текущий период, здесь возникает необходимость предпланового анализа; изучение ожидаемого выполнения плана производится, как правило, за IV квартал.

Кроме ретроспективного и текущего анализов, проводится перспективный (прогнозный), который даёт прямой выход на плано-предположительные показатели.

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

2. Объективное и всестороннее изучение по данным учёта и отчётности, выполнения установленных бизнес-планов и соблюдения нормативов по количеству, структуре и качеству выпущенной продукции, выполненных работ и услуг.

На промышленных предприятиях в процессе анализа исследуется выполнение производственной программы по количеству и ассортименту важнейших изделий, сортности, комплектности и качеству продукции, ритмичности производства, реализации продукции, выполнению договоров поставки; на транспорте – по грузообороту; в организациях связи – по числу оказанных услуг и т. д. В торговле основное внимание обращается на объём оптового и розничного товарооборота, его ассортиментную структуру, соотношение элементов товарного баланса, качество торгового обслуживания населения.

3. Оценка эффективности использования всех видов ресурсов: трудовых, материальных и финансовых.

В рамках реализации этой задачи анализируется эффективность применения средств и предметов труда (зданий и сооружений, технологического оборудования, инструментов, сырья и материалов); рабочей силы (по численности и профессиональному составу работников, основному, вспомогательному, обслуживающему и управленческому персоналу, производительности труда и т. д.); финансовых ресурсов (уровень затрат на один рубль товарной продукции, прибыльность и рентабельность, финансовая устойчивость и платёжеспособность).

4. Контроль за осуществлением требований коммерческого расчёта и оценка конечных финансовых результатов.

Вся производственная деятельность предприятий и её финансовые результаты зависят, прежде всего, от соблюдения принципов коммерческого расчёта, который отвечает требованиям складывающихся рыночных отношений.

Принцип материальной заинтересованности, являющийся одной из отличительных черт коммерческого расчёта, обеспечивает необходимое сочетание интересов предприятия и коллектива, личного и общественного.

Коммерческий расчёт выступает в качестве важнейшего средства последовательного осуществления экономического принципа распределения по труду. Он способствует осуществлению планомерной связи между предприятиями различных форм собственности, между организациями и государством; самостоятельности фирм в рамках закона и ответственности их перед государством по налогообложению, эффективности использования ресурсов.

5. Выявление и измерение внутренних резервов на всех стадиях производственного процесса.

Полезность анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия состоит и в выявлении неиспользованных резервов на всех стадиях производственного процесса. Повышение темпов развития экономики непосредственно зависит от того, приведены ли в действие все имеющиеся в хозяйстве резервы, соблюден ли непреложный принцип режима экономии – достижение наибольших результатов с наименьшими затратами.

6. Обоснование и испытание (проверка) оптимальности управленческих решений.

Успех хозяйственной деятельности на всех ступенях управленческой иерархии непосредственно зависит и от уровня руководства, и от своевременности принимаемых управленческих решений. Подход к принятию управленческого решения всегда носит ситуационный характер, а для того, чтобы разобраться в ситуации, необходимо провести анализ.

1.2. Сущность диагностики деятельности предприятия

Сущность диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия состоит в установлении и изучении признаков, влияющих на производственную деятельность, измерении основных характеристик, отражающих состояние машин, приборов, технических систем, экономики и финансов хозяйствующего субъекта для предсказания возможных отклонений от устойчивых и стандартных значений и предотвращения нарушений нормального режима работы.

Диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия включает определение оценочных признаков, выбор методов их измерения и их характеристику по определённым принципам, оценку выявленных отклонений от стандартных, общепринятых значений.

Цель анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия – повышение эффективности его работы на основе системного изучения всех видов деятельности и обобщения их результатов.

Задачами экономического анализа предприятия являются:

- идентификация реального состояния анализируемого объекта;
- исследование состава и свойств объекта, его сравнение с известными аналогами или базовыми характеристиками, нормативными величинами;
- выявление изменений в состоянии объекта в пространственно-временном разрезе;
- установление основных факторов, вызвавших изменения в состоянии объекта, и учёт их влияния;
- прогноз основных тенденций.

Правильный выбор цели и постановки задач анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия имеет большое значение. В соответствии с поставленной целью, с учётом имеющихся возможностей, определяется истинное состояние предприятия, вырабатываются способы достижения оптимальных решений, подбираются методы управления, производятся различные изменения в организационной, технологической, коммерческой и других видах его деятельности.

Система целей и задач анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия конкретизируется по содержанию, времени реализации и уровням.

Предметом экономического анализа предприятия является исследование производственных и экономических результатов, финансового состояния, результатов социального развития и использования трудовых ресурсов, состояния и применения основных производственных фондов, затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), оценка эффективности.

Объектом экономического анализа является работа предприятия в целом и его структурных подразделений (цехов, бригад, участков), а субъектами могут выступать органы государственной власти, научно-исследовательские институты, фонды, центры, общественные организации, средства массовой информации, аналитические службы предприятий.

Экономический анализ предприятия включает исследование совокупности технологических, социально-экономических, правовых, экологических и других процессов, закономерностей формирования, построения и функционирования систем управления; принципов построения организационных структур, оценку эффективности применяемых методов информационного, материально-технического и кадрового обеспечения.

В процессе экономического анализа предприятия рассматриваются следующие основные направления его деятельности (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Основные направления анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Экономический анализ предприятия включает ряд основных *направлений*:

- изложение методик проведения анализа результатов производственно-хозяйственной, коммерческой, социальной и других видов его деятельности;
- использование основных приёмов анализа состояния материальных, трудовых и финансовых ресурсов;
- установление путей повышения эффективности хозяйствующего субъекта на основе комплексного технико-экономического анализа;
- оценка финансового состояния, риска и диагностика банкротства;
- оценка экономических результатов работы предприятия с позиций конкурентоспособности продукции (работ, услуг), уровня его рейтинга, деловой активности и деловой репутации;
- оценка производственных результатов работы предприятия;
- оценка затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), использования материальных ресурсов и состояния их запасов, качества и применения основных фондов;
- оценка экологических последствий деятельности предприятия;
- оценка использования трудовых ресурсов и результатов социального развития предприятия;
- оценка эффективности работы предприятия и основных факторов, её определяющих.

Функциями экономического анализа предприятия являются: контрольная, учётная, стимулирующая, организационная и индикативная.

1.3. Виды анализа: их классификация и характеристика

Виды экономического анализа классифицируются по нижеприведённым основным признакам.

1. **По объектам** различаются следующие виды экономического анализа: народного хозяйства в целом; экономического или административного района; важнейших сфер (отраслей) материального производства (промышленности,

сельского хозяйства, транспорта и т. д.); отрасли (например, отрасли промышленности); подотрасли; промышленного объединения; производственного объединения, комбината, предприятия (государственного, коммерческого или кооперативного); подразделений предприятий первой степени (цеха, отдела); подразделений предприятий второй степени (участка, линии и пр.); рабочего места.

2. **По субъектам** различают следующие виды экономического анализа: экономические службы предприятий; их общественные организации; органы хозяйственного управления; кредитные, финансовые и статистические предприятия; органы государственной власти и внешние профсоюзные организации.

3. **По цели** (основным задачам) экономический анализ классифицируется так: анализ с целью составления научно обоснованного плана или обязательства; анализ для контроля за ходом выполнения плана и оперативного регулирования производства; анализ для ликвидации узких мест, выявления внутрихозяйственных резервов по разделам: организационно-техническому уровню выпуска и использованию производственных ресурсов, объёму и качеству продукции, себестоимости изделий и продукции в целом, рентабельности и финансам; анализ для объективной оценки коммерческой деятельности и экономического стимулирования коллективов.

4. **По широте сравнений** экономический анализ подразделяется на внутренний и внешний (внутриотраслевой, межотраслевой). В последние годы особое значение приобрёл межзаводской сравнительный анализ, поэтому разрабатываются особые методы его проведения. Экономический анализ производственных предприятий базируется в основном на внутреннем сравнительном анализе, но использует также и методы внешнего анализа.

5. **По периодичности** выделяют периодический и разовый экономический анализ. В свою очередь, периодами анализа могут быть год, квартал, месяц, декада, день, смена. Основные периоды экономического анализа – это квартал и год, т. е. время подведения итогов хозрасчётной деятельности.

По времени проведения, относительно плана, экономический анализ можно подразделить на предварительный (для составления плана, расчётов экономической эффективности разработок и проектов внедрения новой техники и т. п.); оперативный; последующий (подведение итогов выполнения планов, расчёты фактической эффективности и т. д.).

6. **По содержанию** экономический анализ подразделяется на комплексный, тематический или локальный.

Комплексный анализ предполагает изучение всех вопросов деятельности предприятия или подразделения в их взаимосвязи. Он охватывает все

стадии подготовки производства – конструирование изделий, разработку их технологии, а также все последовательные этапы данного процесса и обращения продукции – материально-техническое снабжение, выпуск, сбыт продукции, финансово-распределительные и кредитно-расчётные отношения.

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

7. 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 проводятся, как правило, выборочные наблюдения. Правильное применение выборочных методов анализа позволяет получить достаточно достоверные данные при наименьшей трудоёмкости аналитической работы.

Контрольные вопросы

1. Что является предметом экономического анализа?
2. Какой комплекс работ включается в понятие «содержание экономического анализа»?
3. Какие задачи управления решаются посредством экономического анализа?
4. В чём заключается сущность повышения научно-экономической обоснованности бизнес-планов и нормативов?
5. Перечислите виды анализа по признакам.
6. С какими смежными дисциплинами взаимосвязан комплексный экономический анализ в процессе изучения?
7. В чём заключается сущность диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия?
8. Какие цели и задачи выполняет экономический анализ предприятия?
9. Какие основные направления включает в себя экономический анализ предприятия?
10. Укажите основные объекты экономического анализа предприятия.
11. Какие функции выполняет экономический анализ предприятия?
12. Чем отличается тематический анализ от комплексного?

Глава 2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Показатели в экономическом анализе

Вся экономическая информация представлена в виде различных показателей, которые должны точно и полно отражать сущность изучаемых явлений и процессов. Существует множество аналитических показателей, характеризующих хозяйственную деятельность предприятия. Их систематизация производится по различным признакам:

- количественные (например, объём продукции, численность работников) и качественные (производительность труда, рентабельность);

- общие, т. е. используемые для всех отраслей экономики, и специфические (зольность угля, жирность молока);

- обобщающие (например, часовая выработка продукции одним работником), частные (затраты рабочего времени на производство единицы продукции определённого вида) и вспомогательные (косвенные) (количество рабочего времени, затраченного на единицу выполненных работ);

- абсолютные и относительные (соотношение двух абсолютных, выражаемое в процентах, коэффициентах или индексах);

- натуральные (масса, длина и т. д.) и стоимостные;

- факторные и результативные;

- нормативные, плановые, учётные, отчётные, аналитические (оценочные).

Все показатели, которые используются в анализе, взаимосвязаны и взаимообусловлены.

2.2. Метод анализа и диагностики деятельности предприятия

Метод – это подход к изучению реальной действительности, способ исследования природы и общества. Методы позволяют вскрыть причинно-следственные взаимосвязи и взаимозависимости между отдельными показателями; установить конкретные факторы, оказывающие влияние на те или иные критерии; наиболее точно измерить степень влияния каждого фактора; выявить имеющиеся резервы, использование которых повышает уровень эффективности деятельности предприятий.

Характерными *особенностями метода* анализа и диагностики деятельности являются:

- определение системы показателей, всесторонне характеризующих хозяйственную деятельность организаций;

– установление соподчинённости показателей с выделением совокупных результативных факторов и критериев (основных и второстепенных), на них влияющих;

- выявление формы взаимосвязи между факторами;
- выбор приёмов и способов для изучения взаимосвязи;
- количественное измерение влияния факторов на совокупный показатель.

Совокупность приёмов и способов, которые применяются при изучении хозяйственных процессов, составляет *методику* анализа и диагностики деятельности предприятия.

Методика анализа и диагностики деятельности предприятия базируется на пересечении трёх областей знаний: экономики, статистики и математики (рис. 2.1).

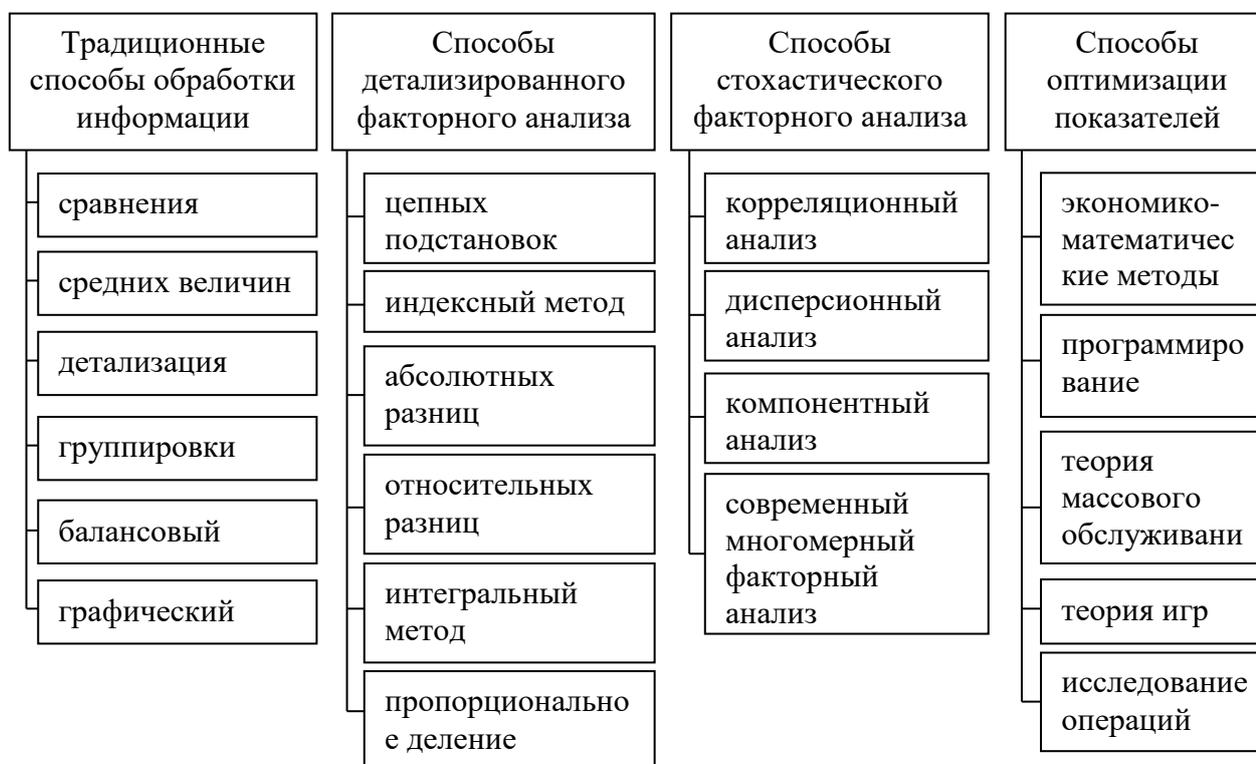


Рис. 2.1. Методы анализа и диагностики деятельности предприятия

К экономическим методам анализа относят сравнение, группировку, балансовый и графический.

Статистические методы включают в себя использование средних и относительных величин, индексный, корреляционный и регрессивный анализ и др.

Математические методы можно разделить на три группы – экономические (матричные методы, теории производственных функций, межотраслевого баланса); методы экономической кибернетики и оптимального

программирования (линейное, нелинейное, динамическое программирование); методы исследования операций и принятия решений (теории графов, игр, массового обслуживания).

2.3. Традиционные приёмы и методы экономического анализа предприятия

В процессе экономического анализа предприятия, аналитической обработки информации применяется ряд специальных методов и приёмов.

Методы и приёмы экономического анализа включают использование абсолютных, относительных и средних величин; применение сравнения, группировки, балансового, табличного и графического методов.

Сравнение – важнейший метод анализа, позволяющий оценить ход и результаты деятельности предприятия. Его применение является первым этапом всякого аналитического исследования. Фактические результаты деятельности предприятия в анализируемом периоде сравниваются с аналогичными показателями по различным направлениям.

Сравнение занимает существенное место в методических приёмах экономического анализа. Этот приём можно подразделить по следующим признакам:

1) сравнение фактических значений показателей с плановыми (выявляются положительные и отрицательные влияния, резервы повышения эффективности производства);

2) сравнение фактических показателей анализируемого периода с соответствующими критериями предшествующих периодов даёт возможность оценить темпы, направления развития данных факторов и тенденции развития;

3) сравнение показателей анализируемого предприятия с аналогичными критериями однородных по выпуску предприятий;

4) сравнение со среднеотраслевыми показателями показывает место анализируемого предприятия в отрасли (передовое, среднее, отстающее);

5) сравнение с плановыми и фактическими показателями передового предприятия отрасли;

б) международное сравнение: в данном случае производится сравнение технических показателей, так как многие экономические факторы в России рассчитываются по другим методикам.

Необходимыми условиями для сравнения являются:

- соблюдение качественно однородных сравниваемых показателей;
- применение единых измерителей продукции;
- единство методики расчётов;

- одинаковые географические условия;
 - равное количество рабочих дней, периодов сравниваемых предприятий.
- Сравниваться могут как абсолютные, так и относительные величины.

Данный метод даёт возможность выявить резервы повышения эффективности хозяйствования, узких мест в работе, способствует обмену опытом и распространению наиболее прогрессивной организации управления производством.

В процессе применения метода сравнения определяются следующие показатели:

- а) абсолютный прирост показателя

$$\Delta Y = Y_1 - Y_0, \quad (2.1)$$

где Y_1, Y_0 – текущее и базовое значение показателя Y ;

- б) относительный прирост показателя:

$$\nabla Y = (\Delta Y / Y_0) \cdot 100 \% ; \quad (2.2)$$

- в) индекс показателя:

$$I = Y_1 / Y_0; \quad (2.3)$$

- г) абсолютное значение одного процента прироста показателя:

$$Y \% = \Delta Y / \nabla Y. \quad (2.4)$$

Относительные величины используются при анализе динамики путём построения временного ряда, т. е. они характеризуют изменение того или иного показателя, явления во времени и рассчитываются в индексах, процентах, коэффициентах.

Различают следующие виды относительных величин:

- показатели выполнения плана (отношение фактического значения к плановому);
- показатели динамики (отношение фактора отчётного года к базисному);
- показатели структуры (деление части критерия на целое);
- показатели эффективности (отношение полученного эффекта к используемым ресурсам или затратам).

Средние величины – величины, которые исчисляются на основе массовых данных о качественно однородных явлениях. Они помогают определять общие закономерности и тенденции в развитии экономических

процессов. Средняя величина определяет типичное свойство изучаемой совокупности (средняя заработная плата рабочих, средняя загрузка оборудования, средний возраст оборудования, среднегодовая численность персонала и т. п.).

Различают следующие специальные величины:

1. Среднеарифметическая (средняя заработная плата, выпуск продукции) простая и взвешенная.

2. Среднегеометрическая (при расчётах средних темпов прироста).

3. Среднегармоническая (средний прирост рождаемости, смертности).

Группировки используются для исследования зависимости в сложных явлениях, характеристика которых отражается однородными показателями и разными значениями (характеристика парка оборудования по срокам ввода в эксплуатацию, месту эксплуатации, коэффициенту сменности и т. д.).

Приём группировок заключается в выделении среди исследуемых предприятий однородных групп по каким-либо существенным признакам.

Различают:

1. Группировки, которые позволяют изучить структуры:

- процессов на предприятии;
- поступающего оборудования;
- затрат на выполнение плана;
- кадров.

2. Факторные: установление связей между явлениями, оказавшими влияние на интересующий показатель.

Например, зависимость производительности труда от количества оборудования, автоматизации технического процесса, уровня оснащённости инструментом и т. д.

Балансовый метод – это метод, с помощью которого устанавливается взаимосвязь между количественными показателями хозяйственной деятельности предприятия для выявления и измерения их взаимного влияния, а также для подсчёта резервов, повышения потенциалов эффективности производства.

При применении балансового приёма связь между показателями выражается в виде равенства двух итогов, которые получаются в результате различных сопоставлений. Балансовый приём может быть основан на данных одной или нескольких счётных таблиц (форма бухгалтерской или статистической отчётности).

Например, баланс товарной продукции. Остатки нерезализованной продукции на конец года рассчитываются путём вычета из их суммы на начало года с объёмом выпуска товарной продукции объёма реализованной продукции в текущем периоде.

В качестве вспомогательного балансовый метод используется для проверки результатов расчётов влияния факторов на результативный совокупный показатель. Если сумма влияния факторов на результативный показатель равна его отклонению от базового значения, то, следовательно, расчёты проведены правильно. Отсутствие равенства свидетельствует о неполном учёте факторов или о допущенных ошибках.

Балансовый метод применяют также для определения размера влияния отдельных факторов на изменение результативного показателя, если известно влияние остальных факторов.

Графический метод – масштабное изображение показателей, чисел с помощью геометрических знаков или условно-художественных фигур. Метод имеет большое иллюстративное значение, обеспечивает наглядность и простоту восприятия и усвоения полученной информации. При его применении составляются столбиковые, круговые, линейные, координатные и другие графики. Они используются для изучения степени выполнения планов, динамики показателей, данных ведущих предприятий и т. п. Графики должны быть точными и строиться в соответствии с установленным масштабом, в то же время их не следует перегружать информацией.

Табличный метод также широко используется в практике экономического анализа. Это рациональная и удобная для восприятия форма представления аналитической информации при помощи цифр, расположенных в определённом порядке. Аналитическая таблица представляет собой систему суждений, выраженных языком цифр.

Существуют три вида таблиц – простые, групповые и комбинированные. В простых перечисляются единицы совокупности характеризуемого явления. В групповых данные по отдельным единицам изучаемой совокупности объединяются в группы по одному существенному признаку. В комбинированных материал подлежащего разбивается на группы и подгруппы по нескольким признакам. В групповых таблицах находит отражение простая группировка, в комбинированных – комбинированная. Они служат целям установления связей между изучаемыми явлениями. Простая же таблица ставит задачу дать только перечень информации об этом явлении.

2.4. Методы факторного анализа

Все явления и процессы хозяйственной деятельности предприятий находятся во взаимосвязи и взаимообусловленности. Одни из них непосредственно связаны между собой, другие косвенно. Отсюда важным методологическим вопросом в экономическом анализе является изучение и измерение влияния факторов на величину исследуемых показателей.

Под экономическим факторным анализом понимается постепенный переход от исходной факторной системы к конечной, раскрытие полного набора прямых, количественно измеримых критериев, оказывающих влияние на изменение результативного показателя.

Факторный анализ – методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативного показателя.

По характеру взаимосвязи между показателями различают методы детерминированного и стохастического факторного анализа.

Детерминированный факторный анализ представляет собой методику исследования влияния факторов, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер.

Стохастический факторный анализ – методика исследования влияния характеристик, где связь между результативным и факторными показателями является неполной или вероятностной.

В детерминированном факторном анализе различают четыре типа моделей.

Аддитивные модели представляют собой алгебраическую сумму показателей и имеют вид:

$$Y = \sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_i. \quad (2.5)$$

К таким моделям, например, относятся показатели себестоимости во взаимосвязи с элементами затрат на производство и со статьями расходов; показатель объёма производства продукции в его взаимосвязи с объёмом выпуска отдельных изделий или объёма выпуска в отдельных подразделениях.

Мультипликативные модели в обобщенном виде могут быть представлены формулой:

$$Y = x_1 \cdot x_2 \cdot x_i. \quad (2.6)$$

Примером мультипликативной модели является двухфакторная модель объёма реализации:

$$РП = Ч \cdot СВ, \quad (2.7)$$

где Ч – среднесписочная численность работников; СВ – средняя выработка на одного работника.

Кратные модели:

$$Y = \frac{x_1}{x_2}. \quad (2.8)$$

Примером кратной модели служит показатель срока оборачиваемости товаров (в днях) $T_{об. т}$:

$$T_{об. т} = \frac{З_т}{O_p}, \quad (2.9)$$

где $З_т$ – средний запас товаров; O_p – однодневный объём реализации.

Смешанные модели представляют собой комбинацию перечисленных выше моделей и могут быть описаны с помощью специальных выражений:

$$Y = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{j=1}^m x_j}, \quad (2.10)$$

$$Y = (a + b) \cdot c. \quad (2.11)$$

Примерами таких моделей служат показатели затрат на 1 руб. товарной продукции, факторы рентабельности и др.

В детерминированном факторном анализе для определения влияния отдельных критериев используются методы *цепной подстановки*, *абсолютных и относительных разниц*, а также *интегральный метод*.

Метод цепных подстановок заключается в определении ряда промежуточных значений результативного показателя путём последовательной замены базисных значений факторов на отчётные. Данный способ основан на элиминировании. *Элиминировать* – значит устранить, исключить воздействие всех факторов на величину результативного показателя, кроме одного. Предполагается, что все факторы изменяются независимо друг от друга, т. е. сначала преобразуется один фактор, а все остальные остаются теми же, потом изменяются два при неизменности остальных и т. д.

В общем виде применение способа цепных постановок можно описать следующим образом:

$$y_0 = a_0 \cdot b_0 \cdot c_0; \quad (2.12)$$

$$y_a = a_1 \cdot b_0 \cdot c_0; \quad (2.13)$$

$$y_b = a_1 \cdot b_1 \cdot c_0; \quad (2.14)$$

$$y_1 = a_1 \cdot b_1 \cdot c_1, \quad (2.15)$$

где a_0, b_0, c_0 – базисные значения факторов, оказывающих влияние на обобщающий показатель y ; a_1, b_1, c_1 – фактические значения факторов; y_a, y_b , – промежуточные изменения результирующего показателя, связанного с преобразованием факторов a, b , соответственно.

Общее изменение $y = y_1 - y_0$ складывается из суммы изменений результирующего показателя за счёт преобразования каждого фактора при фиксированных значениях остальных критериев.

Преимущества данного метода: универсальность применения, простота расчётов.

Недостаток метода состоит в том, что в зависимости от выбранного порядка замены факторов итоги факторного разложения имеют разные значения. Это связано с тем, что в результате применения этого метода образуется некий неразложимый остаток, который прибавляется к величине влияния последнего фактора. На практике точностью оценки факторов пренебрегают, выдвигая на первый план относительную значимость влияния того или иного показателя. Однако существуют некоторые правила, определяющие последовательность подстановки:

- при наличии в факторной модели количественных и качественных показателей в первую очередь рассматривается изменение количественных факторов;

- если модель представлена несколькими количественными и качественными показателями, то в первую очередь определяется влияние факторов первого порядка, затем второго и т. д.

Метод абсолютных разниц является модификацией метода цепной подстановки. Как и способ цепной подстановки, он применяется для расчёта влияния факторов на прирост результирующего показателя в детерминированном анализе, но только в мультипликативных и смешанных моделях типа: $Y = (a - b) \cdot c$ и $Y = a \cdot (b - c)$. Изменение результирующего показателя за счёт каждого фактора определяется как произведение абсолютного прироста исследуемого показателя на базисную величину критериев, которые находятся справа от него и отчётную величину факторов, расположенных слева от него в модели.

$$y_0 = a_0 \cdot b_0 \cdot c_0; \quad (2.16)$$

$$\Delta y_a = \Delta a \cdot b_0 \cdot c_0; \quad (2.17)$$

$$\Delta y_b = \Delta b \cdot a_1 \cdot c_0; \quad (2.18)$$

$$\Delta y_c = \Delta c \cdot a_1 \cdot b_1; \quad (2.19)$$

$$\Delta y = \Delta y_a \cdot \Delta y_b \cdot \Delta y_c. \quad (2.20)$$

Достоинством метода является его простота использования. Особенно эффективно применяется он в том случае, если исходные данные уже содержат абсолютные отклонения по факторным показателям.

Метод относительных разниц также является одной из модификаций метода цепной подстановки. Применяется для измерения влияния факторов на прирост результативного показателя в мультипликативных и смешанных моделях типа $Y = (a \cdot b) \cdot c$. Он используется в случаях, когда исходные данные содержат определённые ранее относительные отклонения факторных показателей в процентах.

Для мультипликативных моделей типа $Y = a \cdot b \cdot c$ методика анализа следующая:

– находится относительное отклонение каждого факторного показателя:

$$\Delta a \% = \frac{a_{\text{ф}} - a_{\text{пл}}}{a_{\text{пл}}} \cdot 100 \% ; \quad (2.21)$$

$$\Delta b \% = \frac{b_{\text{ф}} - b_{\text{пл}}}{b_{\text{пл}}} \cdot 100 \% ; \quad (2.22)$$

$$\Delta c \% = \frac{c_{\text{ф}} - c_{\text{пл}}}{c_{\text{пл}}} \cdot 100 \% , \quad (2.23)$$

– определяется отклонение результативного показателя Y за счёт каждого фактора:

$$\Delta y_a = \frac{y_{\text{пл}} \cdot \Delta a \%}{100}; \quad (2.24)$$

$$\Delta y_b = \frac{(y_{\text{пл}} + \Delta y_a) \cdot \Delta b \%}{100}; \quad (2.25)$$

$$\Delta y_c = \frac{(y_{\text{пл}} + \Delta y_a + \Delta y_b) \cdot \Delta c \%}{100}. \quad (2.26)$$

Метод удобно применять в тех случаях, когда требуется рассчитать влияние большого комплекса факторов (8–10 и более). В отличие от предыдущих методов сокращается количество вычислений.

Интегральный метод применим к мультипликативным, кратным и смешанным моделям. Он позволяет получать более точные результаты расчёта влияния факторов по сравнению с методами цепной подстановки, абсолютных и относительных разниц. Интегральный метод позволяет достигнуть полного разложения результативного показателя по факторам и носит универсальный характер, т. е. можно использовать также уже сформированные рабочие формулы, приводимые в специальной литературе [24]:

1. Модель вида:

$$y = a \cdot b; \quad (2.27)$$

$$\Delta y(a) = \Delta a \cdot b_0 + \frac{1}{2} \cdot \Delta a \cdot \Delta b; \quad (2.28)$$

$$\Delta y(b) = \Delta b \cdot a_0 + \frac{1}{2} \cdot \Delta a \cdot \Delta b. \quad (2.29)$$

2. Модель вида:

$$y = a \cdot b \cdot c; \quad (2.30)$$

$$\Delta y(a) = \frac{1}{2} \Delta a \cdot (b_0 \cdot c_1 + b_1 \cdot c_0) + \frac{1}{3} \cdot \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c; \quad (2.31)$$

$$\Delta y(b) = \frac{1}{2} \Delta b \cdot (a_0 \cdot c_1 + a_1 \cdot c_0) + \frac{1}{3} \cdot \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c; \quad (2.32)$$

$$\Delta y(c) = \frac{1}{2} \Delta c \cdot (a_0 \cdot b_1 + a_1 \cdot b_0) + \frac{1}{3} \cdot \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c. \quad (2.33)$$

3. Модель вида:

$$y = \frac{a}{b}; \quad (2.34)$$

$$\Delta y(a) = \frac{\Delta a}{\Delta b} \cdot \ln \left| \frac{b_1}{b_0} \right|; \quad (2.35)$$

$$\Delta y(b) = \Delta y - \Delta y(a). \quad (2.36)$$

4. Модель вида:

$$y = \frac{a}{b+c}; \quad (2.37)$$

$$\Delta y(a) = \frac{\Delta a}{\Delta b + \Delta c} \cdot \ln \left| \frac{b_1 + c_1}{b_0 + c_0} \right|; \quad (2.38)$$

$$\Delta y(b) = \frac{\Delta y - \Delta y(a)}{\Delta b + \Delta c} \cdot \Delta b; \quad (2.39)$$

$$\Delta y(c) = \frac{\Delta y - \Delta y(a)}{\Delta b + \Delta c} \cdot \Delta c. \quad (2.40)$$

Использование интегрального метода не требует знания всего процесса интегрирования. Достаточно в готовые рабочие формулы подставить необходимые числовые данные и сделать не очень сложные расчёты с помощью вычислительной техники.

Контрольные вопросы

1. Что понимают под методом экономического анализа?
2. Назовите основные показатели, характеризующие хозяйственную деятельность предприятия.
3. Что представляют собой абсолютные и относительные показатели в экономическом анализе?
4. Какие принципы лежат в основе классификации приёмов и способов анализа?
5. Когда возникает необходимость в использовании относительных показателей?
6. В каких случаях в экономическом анализе используются средние величины?
7. Какую роль в экономическом анализе выполняет способ сравнения?
8. Объясните способы построения детерминированных факторных моделей.
9. Опишите алгоритм применения наиболее простых способов детерминированного факторного анализа: цепных подстановок, разниц.
10. Охарактеризуйте достоинства и опишите алгоритм применения интегрального метода.

Глава 3. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ЕГО ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА

3.1. Организация аналитической работы на предприятии

Природа и сущность аналитической работы и оценки потенциала предприятия предполагают ряд последовательных этапов:

- определение цели и задач;
- разработка программы (плана), в которой ставится чёткая задача в отношении объектов и характера анализа (сроки, ответственные лица, формы, методы, техника и т. п.) и определяются:

- а) объект анализа (структура или процесс, технология, операция, процедура);

- б) субъект анализа (кто проводит);

- в) период, за который выполняется анализ;

- г) оформление результатов анализа (отчёт, заключение, расчёт экономической эффективности или описательная характеристика);

- д) срок проведения аналитических операций;

- е) кому направляются результаты анализа и как они должны быть использованы;

- установление последовательности выполнения;

- выбор и обоснование методов проведения;

- определение и подбор необходимой информации;

- проведение анализа путём изучения, обобщения исходных данных, группировки и сравнения однородных показателей; выявление связей, закономерностей, противоречий; количественной и качественной оценки отдельных показателей, учёта влияния разнонаправленных факторов;

- обобщение результатов анализа;

- подготовка выводов по основным направлениям анализа, их конкретизация;

- оформление отчёта (заключения) по итогам анализа.

Последовательность проведения анализа и оценки потенциала предприятия включает ряд определённых процедур. К ним относятся:

- аналитическая структуризация анализируемого объекта, цель которой получить представление о его составе, структуре, свойствах, отношениях;

- группировка и классификация элементов финансово-хозяйственной деятельности предприятия;

- изучение количественных и качественных характеристик этих элементов;

- изучение видов связей между элементами;

- количественная и качественная оценка резервов;
- оценка факторов, влияющих на эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- обобщение аналитических данных, сравнение однородных показателей, выявление связей, закономерностей, противоречий;
- установление критерия эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- оценка результатов анализа (расчёт социально-экономической эффективности или описательная характеристика основных результатов).

По своему характеру анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия могут затрагивать разные элементы и иметь разные формы. Формами их проведения могут быть организационный (анализ организации, методов и способов финансово-хозяйственной деятельности предприятия), функциональный (анализ основных функций), технологический или процедурный анализы (анализ основных технологий или процедур).

По своему характеру организационный анализ системы управления может затрагивать разные её элементы. В этом смысле он подразделяется на анализы организации, методов и техники управления.

По формам оценки результатов организационный анализ может быть комплексным или выборочным. Он осуществляется в процессе исследования системы управления и служит информационной базой для организационного проектирования.

Организационные формы анализа хозяйственной деятельности предприятия определяются составом аппарата и техническим уровнем управления.

На крупных промышленных предприятиях деятельностью всех экономических служб управляет главный экономист, который является заместителем директора по экономическим вопросам. Он организует всю экономическую работу на предприятии, в том числе и по анализу хозяйственной деятельности. В непосредственном его подчинении находятся лаборатория экономики и организации производства, планово-экономический отдел, отделы труда и заработной платы, бухгалтерского учёта, финансовый и т. д. В отдельное структурное подразделение может быть выделен отдел или группа экономического анализа. На средних и мелких предприятиях возглавляет аналитическую работу начальник планового отдела или главный бухгалтер. Для координации аналитической работы могут создаваться также технико-экономические советы, в состав которых входят руководители всех отделов и служб предприятия.

Экономический анализ входит в обязанности не только работников экономических служб, но и технических отделов (главного механика, энергетика, технолога и др.). Им занимаются также цеховые службы, руководители бригад, участков и т. д. Только общими усилиями совместной работы экономистов, техников, технологов, руководителей разных производственных служб, обладающих разносторонними знаниями по изучаемому вопросу, можно комплексно исследовать обозначенную проблему и найти наиболее оптимальный вариант её решения.

Примерная схема распределения функций анализа хозяйственной деятельности может быть представлена следующим образом.

Производственный отдел анализирует выполнение плана выпуска продукции по объёму и ассортименту, ритмичность работы, повышение качества продукции, внедрение новой техники и технологий, комплексной механизации и автоматизации производства, функционирование оборудования, расходование материальных ресурсов, длительность технологического цикла, комплектность выпуска продукции, общий технический и организационный уровень производства.

Отдел главного механика и энергетика изучает состояние эксплуатации машин и оборудования, выполнение планов-графиков его ремонта и модернизации, качество и себестоимость ремонтов, полноту использования оборудования и производственных мощностей, рациональность потребления энергоресурсов.

Отдел технического контроля анализирует качество сырья и готовой продукции, брак и потери от него, рекламации покупателей, мероприятия по сокращению брака, повышению качества продукции, соблюдению технологической дисциплины и т. д.

Отдел снабжения контролирует своевременность и качество материально-технического обеспечения производства, выполнение плана поставок по объёму, номенклатуре, срокам, качеству, состояние и сохранность складских запасов, соблюдение норм отпуска материалов, транспортно-заготовительные расходы.

Отдел сбыта изучает выполнение договорных обязательств и планов поставок продукции потребителям по объёму, качеству, срокам, номенклатуре, состояние складских запасов и сохранность готовой продукции.

Отдел труда и заработной платы анализирует уровень организации труда, выполнение плана мероприятий по его повышению, обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами по категориям и профессиям, уровень производительности труда, использование фондов рабочего времени и заработной платы.

Отдел бухгалтерского учёта и отчётности (бухгалтерия) анализирует себестоимость продукции, выполнение сметы затрат на производство, плана прибыли и её использование, финансовое состояние, платёжеспособность предприятия и т. п.

Планово-экономический отдел осуществляет составление плана аналитической работы и контроль за его выполнением, методическое обеспечение анализа, организует и обобщает его результаты для хозяйственной деятельности предприятия и его структурных подразделений, разрабатывает мероприятия по итогам.

Такая совместная работа по проведению экономического анализа позволяет обеспечить его комплексность и, главное, более квалифицированно, глубже изучить хозяйственную деятельность, её результаты, полнее выявить неиспользованные резервы.

Периодически анализ экономики предприятия проводится вышестоящими органами управления. Специалисты этих органов могут изучать отдельные вопросы или проводить комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия. По его результатам органы управления могут в некоторой степени изменять экономические условия деятельности предприятия.

Вневедомственный экономический анализ выполняется статистическими, финансовыми органами, налоговыми инспекциями, аудиторскими фирмами, банками, инвесторами, научно-исследовательскими институтами и т. д. Статистические органы, например, обобщают и анализируют статистическую отчётность и результаты представляют в соответствующие министерства и ведомства для практического применения. Налоговые инспекции обобщают выполнение предприятиями планов по прибыли, отчислению налогов в государственный бюджет, ведут контроль за рациональным использованием материальных и финансовых ресурсов. Банки и другие инвесторы изучают финансовое положение предприятия, его платёжеспособность, кредитоспособность, эффективность применения кредитов и др.

Предприятия могут пользоваться также услугами специалистов аудиторских и консультационных фирм.

Использование всех форм внутрихозяйственного, ведомственного, вневедомственного и общественного контроля и анализа создаёт возможности для всестороннего изучения хозяйственной деятельности предприятия и наиболее полного поиска резервов повышения эффективности производства.

Проанализировав структуру и процесс управления, вскрыв все их плюсы и минусы, можно выявить организационные резервы и на этой основе спроектировать такую комбинацию факторов работы (организация, методы, техника управления), которая обеспечит наилучший результат технико-экономической деятельности предприятия.

Технологическая сторона анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности включает организацию информационной системы, документирование и документооборот, процедуры оценки.

Следует отличать процедуру от операции. Если процедура – это чётко установленная последовательность действий, то операция – конкретное действие, элементарное или наиболее простое с точки зрения данного органа управления. Например, подготовка этапа анализа – это процедура, а исполнение этапа – операция. Система аналитических операций складывается в определённую процедуру.

Материалы анализа системы управления оформляются в виде сводных аналитических таблиц, графиков, записок, справок, отчётов, заключений, обзоров по соответствующим разделам, приведённым выше, и являются исходными данными для планирования, проектирования и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

3.2. Информационное обеспечение анализа

Состав, содержание и качество информации, которая привлекается к экономическому анализу, имеют определяющую роль в обеспечении его действенности. Анализ не ограничивается только экономическими данными, а широко использует технические, технологические и другие сведения. Все источники данных для экономического анализа делятся на плановые, учётные и внеучётные.

К плановым источникам относятся все типы планов, которые разрабатываются на предприятии (перспективные, текущие, оперативные, хозрасчётные задания, технологические карты), а также нормативные материалы, сметы, ценники, проектные задания и др.

Источники информации учётного характера – это все данные, которые содержат документы бухгалтерского, статистического и оперативного учёта, а также все виды отчётности, первичная учётная документация.

Ведущая роль в информационном обеспечении анализа принадлежит бухгалтерскому учёту и отчётности, где наиболее полно отражаются хозяйственные явления, процессы, их результаты. Своевременный и полный анализ данных, которые имеются в учётных документах (первичных и сводных) и отчётности, обеспечивает принятие необходимых мер, направленных на улучшение выполнения планов, достижение лучших результатов хозяйствования.

Данные статистического учёта, в которых содержится количественная характеристика массовых явлений и процессов, используются для углубленного изучения и осмысления взаимосвязей, выявления экономических закономерностей.

Оперативный учёт и отчётность способствуют более быстрому по сравнению со статистикой или бухгалтерским учётом обеспечению анализа необходимыми данными (например, о производстве и отгрузке продукции, состоянии производственных запасов) и тем самым создают условия для повышения эффективности аналитических исследований.

Учётным документом, согласно нашей классификации, является и экономический паспорт предприятия, где накапливаются сведения о результатах хозяйственной деятельности за несколько лет. Значительная детализация показателей, которые содержатся в паспорте, позволяет провести многочисленные исследования динамики, выявить тенденции и закономерности развития предприятия.

С расширением компьютерной техники появились и новые машинные источники информации. К ним относятся данные, которые содержатся в оперативной памяти ПЭВМ, на гибких дисках, а также выдаются в виде разнообразных машинограмм.

К *внеучётным источникам* информации относятся документы, которые регулируют хозяйственную деятельность, а также данные, которые не относятся к перечисленным ранее. Конкретно в их число входят следующие документы.

1. Официальные документы, которыми обязано пользоваться предприятие в своей деятельности: законы государства, указы президента, постановления правительства и местных органов власти, приказы вышестоящих органов управления, акты ревизий и проверок, приказы и распоряжения руководителей организации.

2. Хозяйственно-правовые документы: договоры, соглашения, решения арбитража и судебных органов, рекламации.

3. Решения общих собраний коллектива, совета трудового коллектива предприятия в целом или отдельных её подразделов.

4. Материалы изучения передового опыта, приобретённые из разных источников информации (радио, телевидение, газеты и т. д.).

5. Техническая и технологическая документация.

6. Материалы специальных исследований состояния производства на отдельных рабочих местах (хронометраж, фотография и т. п.).

7. Устная информация, которая получена во время встреч с членами своего коллектива или представителями других предприятий.

К организации информационного обеспечения анализа предъявляется ряд требований (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Требования, предъявляемые к организации информационного обеспечения анализа

Смысл требования *соблюдения аналитичности* заключается в том, что вся система экономической информации, независимо от источников поступления, должна соответствовать потребностям экономического анализа, т. е. обеспечивать сбор данных именно о тех направлениях деятельности и с той детализацией, которая в этот момент нужна аналитику для всестороннего изучения экономических явлений и процессов, выявления влияния основных факторов и определения внутрихозяйственных резервов повышения эффективности производства. Поэтому вся система информационного обеспечения экономического анализа должна постоянно совершенствоваться.

Экономическая информация должна *объективно* отражать исследуемые явления и объекты. Иначе выводы, сделанные по результатам анализа, не будут соответствовать действительности, а разработанные аналитиками предложения не только не принесут пользы предприятию, но могут стать вредными.

Следующее требование, предъявляемое к организации информационного потока, – это *единство информации*, поступающей из разных источников (планового, учётного и внеучётного характера). Из этого принципа вытекает необходимость устранения их обособленности и дублирования. Это означает, что каждое экономическое явление, каждый хозяйственный акт должны регистрироваться только один раз, а полученные результаты могут использоваться в учёте, планировании, контроле и анализе.

Эффективность анализа может быть обеспечена только тогда, когда есть возможность оперативно вмешиваться в процесс производства по его результатам. Это значит, что информация должна поступать к аналитику как можно быстрее. В этом и состоит сущность ещё одного требования к информации – *оперативность*. Повышение оперативности информации достигается применением новейших средств связи, обработкой её на ЭВМ и т. д.

И наконец, система информации должна быть *рациональной* (эффективной), т. е. требовать минимума затрат на сбор, хранение и использование данных. Вместе с тем она должна максимально полно обеспечивать запросы анализа и управления. Из данного требования вытекают необходимость изучения полезности сведений и на этой основе совершенствование информационных потоков путём устранения лишних данных и введения нужных.

Таким образом, информационная система экономического анализа должна формироваться и совершенствоваться с учётом перечисленных выше требований, что является необходимым условием повышения его действенности и эффективности.

3.3. Источники информации и их проверка

Экономический анализ базируется на системе информации, которая лежит в основе оптимальных управленческих решений.

Создание рационального потока информации должно опираться на следующие принципы:

– единство сведений, поступающих из различных источников, выявление информационных потребностей и способов наиболее эффективного их удовлетворения;

– объективность отражения процессов производства, обращения, распределения и потребления, использования природных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов (бухгалтерского, статистического и оперативного учёта), а также плановых данных, устранение дублирования в первичной информации;

– оперативность; возможное ограничение объёма первичной информации и повышение коэффициента её использования; разработка программ её использования и анализа для целей планирования и управления.

Систему экономической информации современного предприятия можно охарактеризовать следующим образом.

1. Она крайне неоднородна; схема взаимосвязей отдельных её видов отличается известной сложностью, к тому же отчётливо проявляется тенденция к их дальнейшему усложнению. Поэтому наряду с систематическим ростом объёма информации ощущается нехватка её для принятия управленческих решений.

2. В то же время возрастание потока информации приводит к избыточности данных. Потребности научной организации управления вызывают необходимость изучения такого потока в направлении, способствующем

сдерживанию происходящего увеличения его объёмов и ликвидации информационной недостаточности за счёт устранения излишних данных.

Источники информации для анализа хозяйственной деятельности предприятия подразделяются на учётные и внеучётные.

К *учётным источникам* анализа относятся: а) бухгалтерский учёт и отчётность; б) статистический учёт и отчётность; в) оперативный учёт и отчётность; г) выборочные учётные данные.

В бухгалтерском учёте и отчётности находят наиболее полное отражение и обобщение хозяйственные средства и операции с целью контроля за выполнением установленных бизнес-планов. Методами сплошного и непрерывного наблюдения, строгого документирования, систематизации на счётах, группировки в балансе и других отчётных таблицах достигается объективная количественная характеристика многообразных хозяйственных операций, обобщенные данные о всей совокупности средств хозяйства по составу и размещению, источникам образования и целевому назначению.

Статистический учёт и отчётность, отражающие совокупность массовых явлений и процессов, характеризующие их с количественной стороны (увязывая с качественной стороной), выявляющие определённые экономические закономерности, служат важным источником анализа. Применяя специфические для неё методы наблюдения, статистика во многом опирается на данные бухгалтерского учёта.

Оперативный учёт и отчётность, применяемые на предприятии, обеспечивают более быстрое, по сравнению со статистикой и бухгалтерией, получение соответствующей информации.

К *внеучётным источникам* анализа относятся следующие:

- материалы внутриведомственной и вневедомственной ревизии; внешнего и внутреннего аудита;
- материалы лабораторного и врачебно-санитарного контроля;
- материалы проверок налоговой службы;
- материалы постоянно действующих производственных совещаний;
- материалы собраний трудовых коллективов;
- материалы печати;
- объяснительные и докладные записки, переписка с вышестоящей организацией, финансовыми и кредитными органами;
- материалы, получаемые в результате личных контактов с исполнителями.

Анализ хозяйственной деятельности, выполнения бизнес-плана невозможен без привлечения соответствующих планово-нормативных данных. Такие сведения содержатся в производственно-финансовом плане промышленного предприятия, в торгово-финансовом плане торгового предприятия и т. д.

Для реализации финансового анализа результатов деятельности предприятия необходима информация, содержащаяся в таких отчётных документах, как «Баланс предприятия» (форма 1), «Отчёт о финансовых результатах» (форма 2), «Приложение к балансу» (форма 5) и др.

3.4. Аналитическая обработка данных

Ответственным этапом в экономическом анализе является подготовка информации, которая включает проверку данных, обеспечение их сопоставимости, упрощение числовой составляющей.

В первую очередь, информация, собранная для анализа, должна быть проверена на доброкачественность. Проверка проводится с двух сторон.

Во-первых, аналитик выясняет, насколько полными являются данные, которые содержат планы и отчёты, правильно ли они оформлены. Обязательно уточняется правильность арифметических подсчётов, соответствие показателей, которые содержатся в плановой документации, утверждённым плановым заданиям. Аналитик должен обратить внимание и на то, согласуются ли показатели, приведённые в разных таблицах плана или отчёта и т. д. Такая проверка носит технический характер.

Во-вторых, проводится учёт всех привлечённых к анализу данных по существу. В процессе его определяют, насколько тот или иной показатель соответствует действительности. Главный вопрос, который решается аналитиком, можно сформулировать так: может ли такое быть на самом деле? Средствами этой проверки являются как логическое осмысление данных, так и проверка состояния учёта, взаимосогласованности и обоснованности показателей разных источников.

Анализ будет значительно менее трудоёмким, если обеспечена сопоставимость показателей. Для этого всю числовую информацию после проверки её доброкачественности приводят в сопоставимый вид.

Аналитическое исследование часто носит прогнозный характер и не требует такой точности, как, например, в бухгалтерском учёте. Поэтому, чтобы облегчить восприятие информации, уменьшить объём аналитических расчётов (когда они проводятся не на компьютере), можно отбросить десятичные знаки чисел, проводить расчёты в рублях или тысячах рублей. Правда, здесь нужно сделать одно предостережение. Выбор степени упрощения зависит от содержания показателя, его величины и др. Например, чтобы оценить фондоотдачу, можно не брать точную стоимость основных средств и валовой продукции, достаточно иметь их объёмы в тысячах рублей.

Но, отбросив десятичные знаки в самом показателе фондоотдачи, мы, чаще всего, вообще потеряем его величину – он превратится в нуль. Поэтому при упрощении нужно обязательно сохранить 2–3 десятичных знака.

При упрощении исходных данных очень часто определяют средние или относительные величины, что позволяет облегчить обобщающую оценку.

Аналитическая обработка данных – это уже непосредственно анализ. Поэтому она является более ответственным этапом работы аналитика. Организация обработки требует соответствующего методического обеспечения, определённого уровня подготовки лиц, которые занимаются анализом, их обеспеченности техническими средствами его проведения. Ответственность за всё это, чаще всего, возлагается на специалиста, который осуществляет руководство аналитической работой на предприятии. Он обязан постоянно совершенствовать методику экономического анализа на основе изучения достижений науки и передового опыта в данной области и внедрять её на всех участках производства.

3.5. Документальное оформление результатов анализа

Любые результаты аналитического исследования деятельности предприятия в целом или его подразделений должны быть оформлены в виде документов. Это может быть объяснительная записка, справка, заключение.

Объяснительная записка обычно составляется при направлении результатов анализа в вышестоящую организацию. Если результаты анализа предназначены для внутрихозяйственного использования, они оформляются в виде справки. Заключение пишется, когда анализ проводится вышестоящими органами управления.

Содержание объяснительной записки должно быть достаточно полным. Кроме выводов о результатах хозяйственной деятельности и предложений по их улучшению, она должна содержать общие вопросы: экономический уровень развития хозяйства, условия хозяйствования, результаты выполнения планов по отдельным направлениям деятельности. Аналитическая часть объяснительной записки должна быть обоснованной, конкретной по стилю. Она может содержать сами аналитические расчёты, таблицы, где сгруппированы необходимые для иллюстрации данные, графики, диаграммы и т. д. При её оформлении особое внимание нужно уделять предложениям, которые вносятся по результатам анализа. Они, в первую очередь, должны быть всесторонне обоснованными и направленными на улучшение результатов хозяйственной деятельности, освоение выявленных внутрихозяйственных резервов.

Содержание *справки и заключения*, в отличие от объяснительной записки, может быть более конкретным, акцентированным на отражении недостатков или достижений, выявленных резервов, способов их освоения. Здесь может быть опущена общая характеристика предприятия и условий его деятельности.

Отдельно следует остановиться на бестекстовом виде оформления результатов анализа. Он состоит из постоянного макета типовых аналитических таблиц и не содержит объяснительного текста. Аналитические таблицы позволяют систематизировать, обобщить изучаемый материал и представить его в пригодной для восприятия форме. Типы таблиц могут быть самыми разнообразными. Они строятся в соответствии с требующимися для анализа данными. Показатели в аналитических таблицах необходимо размещать таким образом, чтобы они одновременно использовались в качестве аналитического и иллюстративного материала. При этом не нужно стремиться дать в одной таблице все показатели работы хозяйства или бросаться в другую крайность – вводить множество таблиц. Как универсализация, так и безмерное их количество усложняет их использование. Аналитические таблицы должны быть наглядными и простыми для применения.

Такой порядок оформления результатов анализа в последнее время всё более востребован. Он рассчитан на высококвалифицированных работников, способных самостоятельно разобраться в обработанной и систематизированной информации и принять необходимые решения. Бестекстовый анализ повышает свою действенность потому, что при этом сокращается разрыв между его выполнением и использованием его результатов.

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

Результаты анализа и разработанные на их основе мероприятия целесообразно обсуждать на собраниях коллектива предприятия и его подразделений. Практическую реализацию они получают после соответствующих постановлений собраний коллектива, приказов руководства предприятия или вышестоящих органов управления.

Контрольные вопросы

1. Какие процедуры включаются в последовательность проведения экономического анализа?
2. Что анализирует производственный отдел?
3. Кто управляет деятельностью всех экономических служб на крупных промышленных предприятиях?
4. Что входит в функции отдела технического контроля?
5. Что относят к плановым источникам данных для экономического анализа?
6. Перечислите учётные и внеучётные источники информации.
7. Назовите требования, которые предъявляются к организации информационного обеспечения анализа.
8. Какие основные документы оформляются в результате проведения аналитического исследования?
9. В виде каких документов оформляются результаты аналитического исследования?
10. Охарактеризуйте систему экономической информации современного предприятия.

Глава 4. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Цели и задачи анализа производственных результатов

Сущность производственной деятельности состоит в создании материальных благ, необходимых для удовлетворения разнообразных потребностей общества. Промышленный выпуск должен обеспечить экономику страны и население средствами производства и предметами потребления. Выпуск продукции для удовлетворения определённой общественной потребности – основное назначение предприятия. Однако предприятие должно производить только те виды продукции и в таком объёме, которые оно может реально реализовать. Темпы роста объёма производства и реализации продукции, повышение её качества непосредственно влияют на величину издержек, прибыль и рентабельность предприятия. Поэтому анализ выпуска производственных результатов имеет важное значение.

Цель анализа заключается в выявлении наиболее эффективных путей увеличения объёма производства и реализации продукции, улучшения её качества, расширения рынков сбыта.

Основными *задачами* анализа объёма производства и реализации продукции являются:

- оценка динамики и степени выполнения плана;
- определение влияния факторов на изменение объёма и ассортимента продукции;
- оценка выполнения договоров по объёму, ритмичности поставок, качеству и комплектности продукции;
- выявление внутрипроизводственных резервов увеличения выпуска и реализации продукции, улучшения её качества.

Показатели, характеризующие объём и ассортимент выпускаемой и отгруженной продукции, отражаются в течение года в формах № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг» и № 5–3 «Сведения о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)». В годовом отчёте эти показатели отражаются в формах № 1-предприятие «Основные сведения о деятельности организации» и № 1-натура «Сведения о производстве и отгрузке продукции». Данные об объёме продаж товаров, продукции, работ, услуг содержатся в форме № 2 «Отчёт о финансовых результатах».

4.2. Анализ объёма и ассортимента продукции

Продукция предприятия – это совокупность потребительных стоимостей, являющихся прямым полезным результатом его основной деятельности.

Объём производства промышленной продукции может выражаться в натуральных, условно-натуральных, трудовых и стоимостных измерителях.

Натуральные показатели используются для определения физического объёма выпуска отдельных видов продукции. Без учёта продукции в натуральном выражении невозможен её учёт в любых других измерителях.

Обобщающие показатели объёма производства продукции получают с помощью стоимостной оценки. Основными показателями объёма производства служат валовая, товарная и реализованная продукция.

Валовая продукция – это показатель стоимости всей произведённой продукции и выполненных работ, включая незавершённое производство.

Товарная продукция отличается от валовой тем, что в неё не включают остатки незавершённого производства и внутрихозяйственный оборот, т. е. её показатель характеризует объём продукции, законченной производством и предназначенной для реализации. По своему составу на многих предприятиях валовая продукция совпадает с товарной, если нет внутрихозяйственного оборота и незавершённого производства.

Реализованная продукция (проданный товар) – это отгруженная заказчику, принятая им и оплаченная продукция предприятия, денежные средства за которую поступили на расчётный счёт поставщика.

Объём продукции (работ, услуг) оценивается в фактических оптовых (отпускных) ценах (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей). Для изучения динамики выполнения плана объём продукции следует оценивать также в сопоставимых ценах.

Анализ следует начинать с оценки динамики и выполнения плана по общему объёму отгруженной продукции. В процессе анализа проверяется выполнение плана по отгрузке продукции и даётся характеристика изменения её объёма по сравнению с предшествующим периодом. С этой целью сравнивают фактические данные за отчётный период с плановыми показателями и соответствующими данными за прошлый период. Если анализируется динамика объёма продукции за несколько лет, то исчисляются её базисные и цепные темпы (в %).

Базисные темпы роста определяются относительно базисного периода:

$$T_b = V_i / V_0 \cdot 100 \%, \quad (4.1)$$

цепные – относительно предыдущего периода:

$$T_{ц} = V_i / V_1 \cdot 100 \%, \quad (4.2)$$

где V_1 , V_i – объём производства товаров в стоимостном выражении в сопоставимых ценах в 1-ом и i -м периоде, соответственно; V_0 – объём производства товаров за период, принятый за базу сравнения.

На основе полученных данных можно рассчитать среднегодовые темпы роста $T_{ср}$ и прироста $T_{пр}$ данных показателей по среднеарифметической $T_{сра}$ или среднегеометрической $T_{срг}$ взвешенной:

$$T_{сра} = \frac{T_1 + T_2 + \dots + T_n}{n}, \quad (4.3)$$

$$T_{срг} = \sqrt[n]{T_1 \cdot T_2 \cdot T_i}, \quad (4.4)$$

$$T_{пр} = T_{ср} - 100, \quad (4.5)$$

где T_1 , T_2 , T_n – цепные темпы роста.

Производственный план и отчётность предприятия включают не только показатели общего объёма продукции в стоимостном выражении, но и её ассортимент.

При анализе объёма продукции (работ, услуг) необходимо также различать следующие показатели: номенклатура, ассортимент и структура.

Номенклатура – перечень наименований изделий, выпускаемых предприятием, и работ, производимых им.

Ассортимент – перечень наименований изделий с указанием объёма выпуска по каждому виду. Он бывает полный, групповой, внутригрупповой.

Структура – соотношение (удельный вес) выпуска отдельных видов изделий в общем объёме произведенной продукции.

Выполнение плана по ассортименту способствует наиболее полному удовлетворению потребностей общества в разнообразных видах продукции. Особое внимание при анализе уделяется изучению выполнения плана по выпуску новых типов изделий, обеспечивающих технический прогресс, повышение качества и конкурентоспособности продукции. Внимательно также следует рассматривать выполнение плана по ассортименту продукции, являющейся объектом поставок по хозяйственным договорам. Степень реализации плана определяется как по всей продукции, так и по отдельным её видам, узлам, деталям.

Оценка **выполнения плана по ассортименту** может проводиться:

– по способу наименьшего процента выполнения плана выпуска и отгрузки отдельных видов изделий (табл. 4.1); он составляет 93 %. При этом следует иметь в виду, что применение этого способа правомерно в том случае, если изделие, по которому наблюдается наименьший процент выполнения плана, составляет подавляющий удельный вес в общем объеме отгруженной продукции. На анализируемом предприятии доля этого изделия (изделие «Г») составляет всего лишь 17,3 % ($7860/45490 \cdot 100$);

– по способу среднего процента, который определяется путём деления общего фактического объёма продукции в пределах плана в стоимостном выражении на общий плановый объём продукции;

– по стоимости недовыпущенной продукции по сравнению с планом. Средний процент выполнения плана по ассортименту при этом способе определяется путём деления разности между планируемым объёмом продукции и стоимостью недовыпущенной продукции на общий плановый выпуск продукции.

Таблица 4.1

Выполнение плана по ассортименту

Изделие	Объём отгруженной продукции отчётного года в сопоставимых ценах, тыс. руб.		Недовыпущено продукции против плана, тыс. руб.	Выполнение плана, %	Объём продукции, зачтенный в выполнение плана по ассортименту
	по плану	фактически			
А	12 540	13 740		109,6	12 540
Б	6 570	6 250	–320	95,1	6 250
В	15 820	17 640		111,5	15 820
Г	8 450	7 860	–590	93,0	7 860
Итого	43 380	45 490	–910	104,9	42 470

План отгрузки продукции выполнен в целом на 104,9 %, но степень его реализации по отдельным изделиям значительно различается: по изделию А план перевыполнен на 9,6 %, по изделию Б – недовыполнен на 4,9 %, по изделию В – перевыполнен на 11,5 %, а по изделию Г – недовыполнен на 7 %. Осуществление плана по ассортименту всей продукции составило: по первому способу расчёта – 93 %, по второму способу расчёта – 97,9 % ($42470/43380 \cdot 100$) и по третьему способу расчёта – 97,9 % [$(43380 - 320 - 590)/43380 \cdot 100$].

Наиболее объективную оценку выполнения плана по ассортименту можно дать с помощью второго и третьего способов расчёта, в соответствии с которыми степень его реализации составила 97,9 %.

Невыполнение плана по ассортименту может быть вызвано как внешними, так и внутренними причинами. К внешним причинам относятся конъюнктура рынка, изменение спроса на отдельные виды продукции, состояние материально-технического обеспечения, несвоевременный ввод в действие производственных мощностей предприятия по не зависящим от него причинам и др. Внутренние причины – недостатки в организации производства, ошибки в планировании, плохое техническое состояние оборудования, перебои в снабжении предприятия электроэнергией, газом, водой и др.

Выполнение плана по структуре продукции означает сохранение в фактическом выпуске соотношения отдельных видов продукции, предусмотренных планом. Изменение структуры производства продукции оказывает влияние на все экономические показатели работы предприятия: её объём в стоимостном выражении, её материалоёмкость и себестоимость, прибыль и уровень её рентабельности. Объём продукции может возрасти без увеличения её количества в натуральном выражении в результате структурных сдвигов в ассортименте, т. е. по причине увеличения удельного веса более дорогой продукции. Сумма прибыли может возрасти вследствие повышения удельного веса высокорентабельной продукции.

Расчёт влияния изменения структуры производства на объём продукции в стоимостном выражении можно выполнить способом цепных подстановок (табл. 4.2).

Данные табл. 4.2 показывают, что общее увеличение объёма продукции по сравнению с планом составило 2 110 тыс. руб. (45490 – 43380). При сохранении плановой структуры объём продукции возрос бы на 1182,8 тыс. руб. (25601,8 – 24419) в результате значительного перевыполнения плана по производству изделий А и В. Однако в результате изменения структуры производства объём продукции в стоимостном выражении увеличился на 318,2 тыс. руб. (25920 – 25601,8). Это свидетельствует о росте удельного веса более дорогих изделий А и изделий В, пользующихся повышенным спросом в общем объёме продукции.

Проведённый анализ влияния изменения структуры выпуска товаров на объём производства продукции и среднюю цену её единицы показывает важность обоснованности планирования структуры товаров и выполнения принятых планов.

Таблица 4.2

Расчёт влияния структурных сдвигов на объём продукции

Изделие	Плановая цена за единицу, руб.	Отгружено продукции, шт.		Удельный вес продукции, %		Объём продукции, тыс. руб.		
		по плану	Фактически	по плану	Фактически	по плану	фактически при плановой структуре	Фактически
	1	2	3	4	5	6 (гр. 1 · гр. 2)	7 (итог гр. 3 · гр. 4 · гр. 1)	8 (гр. 1 · гр. 3)
А	800	12 540	13 740	28,9	30,2	10 032	10 517,3	10 992
Б	600	6 570	6 250	15,1	13,7	3 942	4 121,4	3 750
В	500	15 820	17 640	36,5	38,8	7 910	8 301,9	8 820
Г	300	8 450	7 860	19,5	17,3	2 535	2 661,2	2 358
Итого	—	43 380	45 490	100,0	100,0	24 419	25 601,8	25 920

Примечание: Гр. 7 = итог гр. 3 · гр. 4 · гр. 1 = 45490 · 0,289 · 800 = 10517,3 тыс. руб.

4.3. Анализ качества продукции

Качество продукции – один из важных показателей работы предприятий. В условиях рыночных отношений обеспечение конкурентоспособности продукции, получение наиболее выгодных контрактов возможны для тех предприятий, уровень качества продукции которых соответствует требованиям внутреннего и внешнего рынков. Поэтому оценка этого качества является важнейшей составляющей системы маркетинга, внедряемой на предприятиях. Задачи анализа состоят в том, чтобы оценить стабильность качества продукции, выявить наиболее важные причины снижения его уровня и размер его влияния на объём товаров. Рост объёма выпуска за счёт качества отражается через себестоимость, цену, прибыль и уровень рентабельности продукции.

Качество продукции – это совокупность свойств, обуславливающих её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением.

Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющая её качество, называется **показателем качества**.

Различают обобщающие, индивидуальные и косвенные показатели качества продукции. Они характеризуют потребительские, технологические,

дизайнерские свойства изделия, уровень его стандартизации и унификации, надёжность и долговечность.

К обобщающим показателям качества относят:

- удельный и качественный вес продукции в общем объёме её выпуска;
- удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам;
- удельный вес экспортируемой продукции, в том числе в высоко-развитые промышленные страны;
- удельный вес аттестованной продукции.

Индивидуальные показатели характеризуют полезность (жирность молока, содержание белка в продукте и т. д.), надёжность (долговечность, безотказность в работе), технологичность (трудоемкость и энергоёмкость).

Косвенные – штрафы за некачественную продукцию, объём и удельный вес забракованной продукции, потери от брака и т. д.

В процессе анализа качества:

- оценивается технический уровень продукции;
- выявляются отклонения технического уровня отдельных изделий по сравнению с базовым уровнем и теоретически возможным;
- анализируется структура выпуска по параметрам, характеризующим качество изготовления и поставки продукции;
- выявляются факторы, сдерживающие рост технического уровня продукции;
- обосновываются возможности повышения качества.

Для обобщающей оценки выполнения плана по качеству продукции используют разные методы. Сущность балльного метода оценки состоит в определении средневзвешенного балла качества продукции, и путём сравнения фактического и планового его уровня находят процент выполнения плана по качеству.

Показатели качества продукции анализируются путём сравнения фактических данных с предыдущими отчётными периодами, планом, аналогичными характеристиками других родственных предприятий. По продукции, качество которой характеризуется сортом или кондицией, рассчитывается её доля для каждого сорта (кондиции) в общем объёме производства, средний коэффициент сортности, средневзвешенная цена изделия в сопоставимых условиях.

Средний коэффициент сортности можно определить двумя способами:

- а) отношением количества продукции 1 сорта к общему количеству;
- б) отношением стоимости продукции всех сортов к возможной стоимости продукции по цене 1 сорта.

Кроме того, оценка выполнения плана по качеству продукции производится по удельному весу забракованных и рекламационных товаров.

Качество продукции является параметром, оказывающим влияние на такие стоимостные показатели работы предприятия, как выпуск, выручка от реализации, прибыль.

Косвенным показателем качества продукции является брак.

Он делится на исправимый и неисправимый, внутренний (выявленный на предприятии) и внешний (выявленный у потребителя).

Выпуск брака ведёт к росту себестоимости продукции и снижению объёма товара, уменьшению прибыли и рентабельности.

В процессе анализа изучают динамику брака по абсолютной сумме и удельному весу в общем выпуске товаров, определяют потери от брака.

После этого выявляют причины снижения качества и допущенного брака продукции по местам их возникновения, центрам ответственности и разрабатываются мероприятия по их устранению.

Основными причинами снижения качества продукции являются: плохое сырьё, низкие уровни технологии и организации производства, квалификации рабочих и технической характеристики оборудования, аритмичность производства.

4.4. Анализ ритмичности выпуска продукции

Ритмичность – равномерный выпуск товаров в соответствии с графиком в объёме и ассортименте, предусмотренных планом.

Ритмичная работа является основным условием своевременного выпуска и продажи товаров. Неритмичность ухудшает все экономические показатели, снижается качество продукции, увеличиваются объём незавершённого производства и сверхплановые остатки готовых товаров на складах и, как следствие, замедляется оборачиваемость капитала. Не выполняются поставки по договорам, и организация платит штрафы за несвоевременную отгрузку товаров, несвоевременно поступает выручка. Перерасходуется фонд оплаты труда в связи с тем, что в начале месяца рабочим платят за простои, а в конце – за сверхурочные работы. Всё это приводит к повышению себестоимости товаров, уменьшению суммы прибыли, ухудшению финансового состояния организации.

Для оценки выполнения плана по ритмичности используются прямые и косвенные показатели.

Прямые показатели – коэффициенты ритмичности; вариации; аритмичности; удельные веса производства товаров за каждую декаду (сутки) к месячному выпуску, за каждый месяц к квартальному объёму,

за каждый квартал к годовому объёму производства, а также товаров, выпущенных в первую декаду отчётного месяца к третьей декаде предыдущего месяца.

Косвенные показатели ритмичности – наличие доплат за сверхурочные работы, оплата простоев по вине хозяйствующего субъекта, потери от брака, уплата штрафов за недопоставку и несвоевременную отгрузку товаров, наличие сверхнормативных остатков незавершённого производства и готовой продукции на складах.

Один из наиболее распространённых показателей – **коэффициент ритмичности** ($K_{\text{рит}}$). Он показывает, сколько выпущено продукции в сроки, установленные планом. Чем ближе коэффициент ритмичности к единице, тем, следовательно, ритмичнее работает предприятие.

Коэффициент ритмичности может определяться несколькими способами:

– делением объёма производства товаров, который зачтён в выполнение плана по ритмичности ($V_{\text{ВП}}$), на плановый объём производства ($V_{\text{ПЛ}}$). При этом в выполнение плана по ритмичности засчитывается объём производства, но не более запланированного. Желательное значение коэффициента ритмичности равно 1:

$$K_{\text{рит}} = V_{\text{ВП}} / V_{\text{ПЛ}}; \quad (4.6)$$

– по удельным весам в общем объёме выпуска продукции. При этом сравниваются плановые и фактические удельные веса, выбирается наименьший и сумма этих наименьших удельных весов даст коэффициент ритмичности.

Данные для анализа ритмичности и исчисления коэффициента можно получить из объяснительной записки к годовому отчёту, внутривозводской оперативной отчётности и бизнес-плана предприятия (табл. 4.3).

1-й способ: $K_{\text{рит}} = 507700 : 51850 = 0,98$.

2-й способ: $K_{\text{рит}} = (29,57 + 32,71 + 35,97) : 100 = 0,983$.

Приведённый расчёт показывает, что предприятие в отчётном году работало неритмично. Выпуск продукции в I и II декадах не выполнялся, и только в III декаде за счёт интенсификации труда и сверхурочных работ он значительно перевыполнялся. В результате нарушения ритмичности предприятием было недовыпущено продукции на сумму $(1 - 0,98) \cdot 51\,850 = 1\,037$ тыс. руб.

Ритмичность выпуска продукции

Декады месяца	Выпуск продукции, тыс. руб.		Удельный вес, %		Засчитывается в выполнение плана	
	по плану	фактически	по плану	фактически	по сумме	по удельному весу
1	15 680	15 250	30,24	29,57	15 250	29,57
2	17 520	16 870	33,79	32,71	16 870	32,71
3	18 650	19 450	35,97	37,72	18 650	35,97
Итого	51 850	51 570	100,0	100,0	50 770	98,25

В заключение анализа разрабатывают мероприятия по устранению причин неритмичной работы. Внутренние причины аритмичности – тяжёлое финансовое состояние предприятия, низкий уровень организации, технологии и материально-технического обеспечения производства, а также планирования и контроля, внешние – несвоевременная поставка сырья и материалов поставщиками, недостаток энергоресурсов и др. В процессе анализа необходимо подсчитать упущенные возможности по выпуску товаров в связи с неритмичной работой.

4.5. Анализ выполнения договорных обязательств производства и реализации продукции

Объём продаж товаров в плане определяется как стоимость предназначенных к поставке и подлежащих оплате в плановом периоде: готовых изделий; полуфабрикатов собственного производства; работ промышленного характера, подготавливаемых к продаже на сторону (включая капитальный ремонт своего оборудования и транспортных средств, выполняемый силами промышленно-производственного персонала), а также как продажа товара и выполнение работ для своего капитального строительства и других непромышленных хозяйств, находящихся на балансе организации.

При расчёте объёма продажи товаров учитывается изменение остатков непроданной продукции на начало и конец планируемого периода.

Для анализа выполнения плана по объёму продаж составляется баланс продажи товаров. Балансовое уравнение имеет вид:

$$V_{ЗН} + V_{ПЛ} = S_{ПЛ} + V_{ЗК}, \quad (4.7)$$

$$S_{ПЛ} = V_{ЗК} + V_{ПЛ} - V_{ЗН}, \quad (4.8)$$

где $S_{ПЛ}$ – плановый объём продаж; $V_{ПЛ}$ – объём производства товаров по плану; $V_{ЗН}$, $V_{ЗК}$ – запасы товаров на начало и конец планового периода.

В целях обеспечения выполнения плановых заданий осуществляется анализ факторов, влияющих на объём продажи товаров в результате:

- 1) роста объёма производства товаров;
- 2) осуществления мероприятий технического и организационного развития производства, в том числе выпуска новых видов товара, повышения качества выпускаемого товара, внедрения новых технологических процессов, механизации и автоматизации производства, экономии сырья и материалов, прочих мероприятий, структурных сдвигов;
- 3) изменения остатков готовых товаров на складе;
- 4) других факторов.

Графически взаимосвязь между факторами представлена на рис. 4.1.

Расчёт влияния данных критериев на объём продаж товаров производится сравнением фактических уровней факторных показателей с плановыми и вычислением абсолютных и относительных приростов каждого из них.

Анализ продажи товара тесно связан с анализом выполнения договорных обязательств по его поставкам. При этом определяется коэффициент выполнения договорных обязательств (K_d):

$$K_d = \frac{\sum S_d - \sum S_n}{\sum S_d}, \quad (4.9)$$

где S_d – плановая отгрузка по договорным обязательствам; S_n – недопоставка товара по договорам.

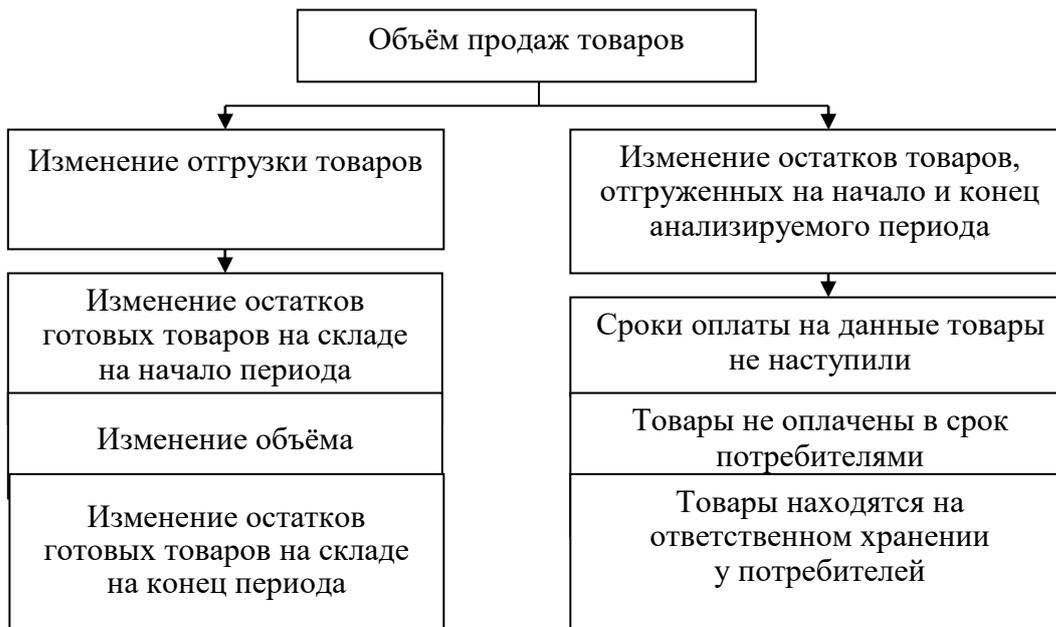


Рис. 4.1. Факторы, обуславливающие изменение объёма продаж товаров

Плановая отгрузка и недопоставка суммируются по всем товарам. При анализе выполнения договорных обязательств поставки товара потребителям в её зачёт идёт объём продукции в пределах плана (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Анализ выполнения договорных обязательств
по отгрузке товара за месяц, тыс. руб.

Вид товара	Потребитель	План поставки по договору	Отгружено по отчёту	Недопоставка товара	Зачётный объём в пределах плана
А	1	2 250	2 520	–	2 250
	2	675	450	–225	450
	3	1 200	1 275	–	1 200
	4	600	600	–	600
	5	1 650	1 500	–150	1 500
	6	2 475	2 955	–	2 475
Б	1	675	600	–75	600
	2	180	150	–30	150
	3	525	675	–	525
	4	1 140	2 025	–	1 140
	5	930	1 050	–	930
В	1	600	750	–	600
	2	480	450	–30	450
	3	300	225	–75	225
	4	225	225	–	225
Итого:		13 905	15 450	–585	13 320

Из табл. 4.4 следует, что за отчётный месяц по договорам недопоставлено товаров на сумму 585 тыс. рублей, или на 4,2 % от общей суммы по договорам. Если проводить анализ по видам, то по товару А недопоставка составила 375 тыс. рублей, по товарам Б и В – 105 тыс. рублей.

Процент выполнения договорных обязательств организацией:

$$K_d = (13\,905 - 585) / 13\,905 = 0,958, \text{ или } 95,8 \%$$

Невыполнение плана по договорам для организации оборачивается уменьшением выручки, прибыли, выплатой штрафных санкций. Кроме того, в условиях конкуренции она может потерять рынки сбыта товара, что повлечёт за собой спад производства. Недопоставка товара отрицательно влияет не только на итоги деятельности данной организации, но и на работу других: торговых, смежников, транспортных и т. д.

Анализ выполнения договорных обязательств ведётся работниками отдела сбыта. В его процессе определяется выполнение объёма поставок ежемесячно и нарастающим итогом с начала года в целом по организации, в разрезе отдельных договоров, сроков поставки, потребителей и видов товаров, выясняются причины невыполнения плана и даётся оценка деятельности по выполнению договорных обязательств. Особенно большое значение для предприятия имеет выполнение договоров на поставку товаров для государственных нужд, которые гарантируют сбыт продукции, своевременную её оплату, льготы по налогам, кредитам и т. д.

Контрольные вопросы

1. Какова цель анализа производственных результатов?
2. Какие задачи анализа производства и продажи товаров являются основными?
3. Назовите основные показатели объёма производства.
4. Как проводится оценка выполнения плана по ассортименту?
5. Перечислите показатели качества продукции.
6. Как определяется средний коэффициент сортности продукции?
7. Какие источники информации являются полезными при анализе производства и продажи товаров?
8. Что показывает коэффициент ритмичности?
9. Назовите факторы, обуславливающие изменение объёма продаж товаров.
10. Кто проводит анализ выполнения договорных обязательств на предприятии?

Глава 5. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРОИЗВОДСТВА

5.1. Цель, задачи и источники информации анализа основных средств

Цель анализа основных средств – объективная оценка их состояния и изыскания резервов более эффективного их использования в организации.

Главными *задачами* анализа основных средств являются:

- определение обеспеченности организации и её структурных подразделений основными средствами и уровня их использования по обобщающим и частным показателям, установление причин их изменения;
- изучение их технического состояния;
- выяснение эффективности использования оборудования во времени и по мощности;
- определение влияния применения основных средств на объём произведенного товара и другие экономические показатели работы организации;
- выявление резервов роста фондоотдачи, увеличения объёма производства и продаж, а также прибыли за счёт улучшения использования основных средств.

Источниками информации для анализа состояния и применения основных фондов служат данные бухгалтерской и статистической отчётности: формы № 1 «Бухгалтерский баланс», № 5 «Приложение к бухгалтерскому балансу», № 11 «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов», № П-2 «Сведения об инвестициях», приложение к форме № П-2 «Сведения об инвестиционной деятельности», форма № БМ «Баланс производственной мощности». Кроме того, привлекаются данные бизнес-плана предприятия, оперативно-технического и бухгалтерского учёта, материалы инвентаризации и др.

5.2. Анализ состояния и движения основных средств

Данные о наличии, износе и движении основных средств служат главным источником информации для оценки производственного потенциала предприятия.

Оценка движения основных средств проводится на основе коэффициентов, которые анализируются в динамике за несколько лет.

Состояние основных средств рекомендуется оценивать также системой общеизвестных показателей.

Коэффициент обновления ($K_{обн}$) отражает долю новых средств в составе всех основных на конец периода и рассчитывается по формуле:

$$K_{обн} = C_{введ} / C_1 \cdot 100 \% , \quad (5.1)$$

где $C_{введ}$ – стоимость новых основных средств, поступивших (введённых) в отчётном периоде; C_1 – стоимость основных средств на конец отчётного года.

При проведении анализа необходимо сравнить коэффициент обновления по активной части с коэффициентом обновления по всем основным средствам и выяснить, за счёт какой части данных средств в большей степени происходит её обновление.

Более высокий коэффициент обновления активной части основных фондов по сравнению с аналогичным коэффициентом, исчисленным по всем средствам, показывает, что обновление основных фондов осуществляется на предприятии за счёт активной их части и положительно влияет на показатель фондоотдачи.

Коэффициент выбытия характеризует долю выбывших основных средств в общей их стоимости на начало периода:

$$K_{выб} = C_{выб} / C_0 \cdot 100 \% , \quad (5.2)$$

где $C_{выб}$ – стоимость выбывших основных средств в отчётном периоде; C_0 – стоимость основных средств на начало отчётного года.

Коэффициенты выбытия следует рассчитывать по всем основным и промышленно-производственным фондам, активной их части, главным видам оборудования.

При проведении анализа необходимо сравнить коэффициент выбытия по активной части с коэффициентом выбытия всех промышленно-производственных фондов и выяснить, за счёт какой части происходит их выбытие. Более высокий $K_{выб}$ по активной части, чем по промышленно-производственным основным фондам, покажет, что их выбытие на предприятии осуществляется за счёт активной части и отрицательно повлияет на показатель фондоотдачи.

Коэффициент прироста ($K_{пр}$) показывает темп прироста основных средств за период:

$$K_{\text{пр}} = \frac{\Delta S}{C_0} \cdot 100 \% , \quad (5.3)$$

где ΔS – сумма прироста основных средств.

Эффективность использования основных средств во многом зависит от их технического состояния. Для этой характеристики используются такие показатели, как коэффициенты износа, годности и возрастная структура.

Коэффициент износа ($K_{\text{изн}}$) показывает долю стоимости, перенесённую на продукцию, и рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{изн}} = И / C_{\text{перв}} \cdot 100\% , \quad (5.4)$$

где $И$ – величина износа, начисленная за весь период эксплуатации;

$C_{\text{перв}}$ – первоначальная стоимость объекта основных средств.

Коэффициент годности ($K_{\text{г}}$) показывает уровень годности основных средств и определяется следующим образом:

$$K_{\text{г}} = 100 - K_{\text{изн}}. \quad (5.5)$$

Чем ниже значение коэффициента износа и выше коэффициента годности, тем лучше техническое состояние основных средств организации. Данные коэффициенты рассчитываются на начало и конец отчётного периода, их динамика будет характеризовать тенденцию снижения или повышения изношенности основных средств.

При оценке технического состояния машин и оборудования используются также экспертные методы. В соответствии с приведённой шкалой (табл. 5.1), эксперты анализируют состояние единиц оборудования для определения соответствующего коэффициента износа.

Техническое состояние основных средств может оцениваться также через возрастной состав, причём в первую очередь – их активной части. В целях анализа возрастного состава оборудование группируют по назначению и техническим характеристикам, затем по продолжительности его использования. Далее производят сопоставление по фактическим срокам службы с нормативными.

Шкала оценки технического состояния машин и оборудования

Оценка состояния	Характеристика технического состояния	Коэффициент износа, %
Новое	Новое, установленное и ещё не эксплуатировавшееся оборудование, в отличном состоянии	До 5
Очень хорошее	Практически новое оборудование, бывшее в недолгой эксплуатации и не требующее ремонта или замены каких-либо частей	До 15
Хорошее	Бывшее в эксплуатации оборудование, полностью отремонтированное или реконструированное, в хорошем состоянии	16–35
Удовлетворительное	Бывшее в эксплуатации оборудование, требующее некоторого ремонта или замены отдельных мелких частей, таких как подшипники, вкладыши и др.	36–60
Условно пригодное	Бывшее в эксплуатации оборудование в состоянии, пригодном для дальнейшей эксплуатации, но требующее значительного ремонта или замены главных частей, таких как двигатель и другие ответственные узлы	61–80
Неудовлетворительное	Бывшее в эксплуатации оборудование, требующее капитального ремонта, такого как замена рабочих органов основных агрегатов	81–90
Негодное к применению или лом	Оборудование, в отношении которого нет разумных перспектив на продажу, кроме как по стоимости основных материалов, которые можно из него извлечь	91–100

Для характеристики возрастного состава и морального износа фонды группируются по продолжительности эксплуатации (до 5, 5–10, 10–20 и более 20 лет). Средний возраст оборудования рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{ср}} = \sum (T_{\text{с}} \cdot Y), \quad (5.6)$$

где $T_{\text{ср}}$ – средний возраст оборудования; $T_{\text{с}}$ – середина интервала i -й группы оборудования, $T_{\text{с}} = (T_{\text{в}} + T_{\text{н}}) / 2$; $T_{\text{в}}$, $T_{\text{н}}$ – соответственно верхнее и нижнее значения интервала группы; Y – удельный вес оборудования каждой интервальной группы в общем количестве.

5.3. Анализ эффективности использования основных средств

Оценка эффективности использования основных средств основана на применении общей для всех ресурсов технологии, которая предполагает расчёт и анализ показателей отдачи и ёмкости.

Показатели отдачи характеризуют выход готовой продукции на 1 руб. ресурсов.

Показатели ёмкости характеризуют затраты или запасы ресурсов на 1 руб. выпуска продукции.

Под запасами ресурсов понимают их наличный объём на отчётную дату по балансу, под затратами – текущие расходы ресурсов, в частности по основным средствам – амортизация.

Обобщающим показателем эффективности использования основных средств является **фондоотдача**:

$$\text{ФО} = \text{ВП} / \text{ОС}_{\text{ср}}, \quad (5.7)$$

где ВП – объём производства; $\text{ОС}_{\text{ср}}$ – среднегодовая стоимость основных средств.

Показатель фондоотдачи анализируют в динамике за несколько лет, поэтому объём продукции корректируют на изменение цен и структурных сдвигов, а стоимость основных средств – на коэффициент переоценки.

Повышение фондоотдачи ведёт к снижению суммы амортизационных отчислений, приходящихся на один рубль готовой продукции или амортизационной ёмкости.

Рост фондоотдачи является одним из факторов интенсивного увеличения объёма выпуска продукции (ВП). Эту зависимость описывает факторная модель:

$$\text{ВП} = \text{ОС} \cdot \text{ФО}. \quad (5.8)$$

На основе факторной модели рассчитывают прирост объёма выпуска за счёт увеличения ОС и роста фондоотдачи:

$$\Delta \text{ВП} = \text{ВП}_{\text{ОС}} + \text{ВП}_{\text{ФО}}. \quad (5.9)$$

Прирост выпуска продукции за счёт фондоотдачи можно рассчитать способом абсолютных разниц:

$$\Delta \text{ВП}_{\text{ОС}} = \Delta \text{ОС}_{\text{ср}} \cdot \text{ФО}_1, \quad (5.10)$$

$$\Delta \text{ВП}_{\text{ФО}} = \Delta \text{ФО} \cdot \text{ОС}_{\text{ср}1}, \quad (5.11)$$

где OC_{cp1} – стоимость основных средств в отчётном периоде; ΦO_1 – фондоотдача отчётного периода.

Фондоёмкость – показатель, обратный фондоотдаче, рассчитывается как отношение стоимости основных средств к стоимости годового объёма производства товаров:

$$\Phi E = 1 / \Phi O = OC_{cp} / ВП. \quad (5.12)$$

Изменение фондоёмкости в динамике показывает изменение стоимости основных средств на один рубль продукции и применяется при определении суммы относительного перерасхода или экономии средств в основные фонды (Э):

$$\mathcal{E} = (\Phi E_1 - \Phi E_0) \cdot ВП_1, \quad (5.13)$$

где ΦE_1 , ΦE_0 – фондоёмкость отчётного и базисного периода, соответственно; $ВП_1$ – объём выпуска продукции в отчётном периоде.

Фондовооружённость – показатель, характеризующий оснащённость работников сферы материального производства основными производственными средствами. Фондовооружённость определяется как отношение стоимости основных средств организации к среднесписочной годовой численности работников.

5.4. Факторный анализ фондоотдачи

Для разработки технологической политики предприятия необходим углублённый факторный анализ показателей эффективности использования основных средств и, в первую очередь, фондоотдачи.

На величину и динамику фондоотдачи влияют многие факторы, которые можно классифицировать по различным признакам (рис. 5.1).

Интенсивный путь ведения хозяйства предполагает систематический рост фондоотдачи за счёт увеличения производительности машин, механизмов и оборудования, сокращения их простоев, оптимальной их загрузки, технического совершенствования основных средств. Для выявления неиспользованных резервов важно знать основные направления факторного анализа фондоотдачи, вытекающие из различий в подходах к моделированию данного показателя.

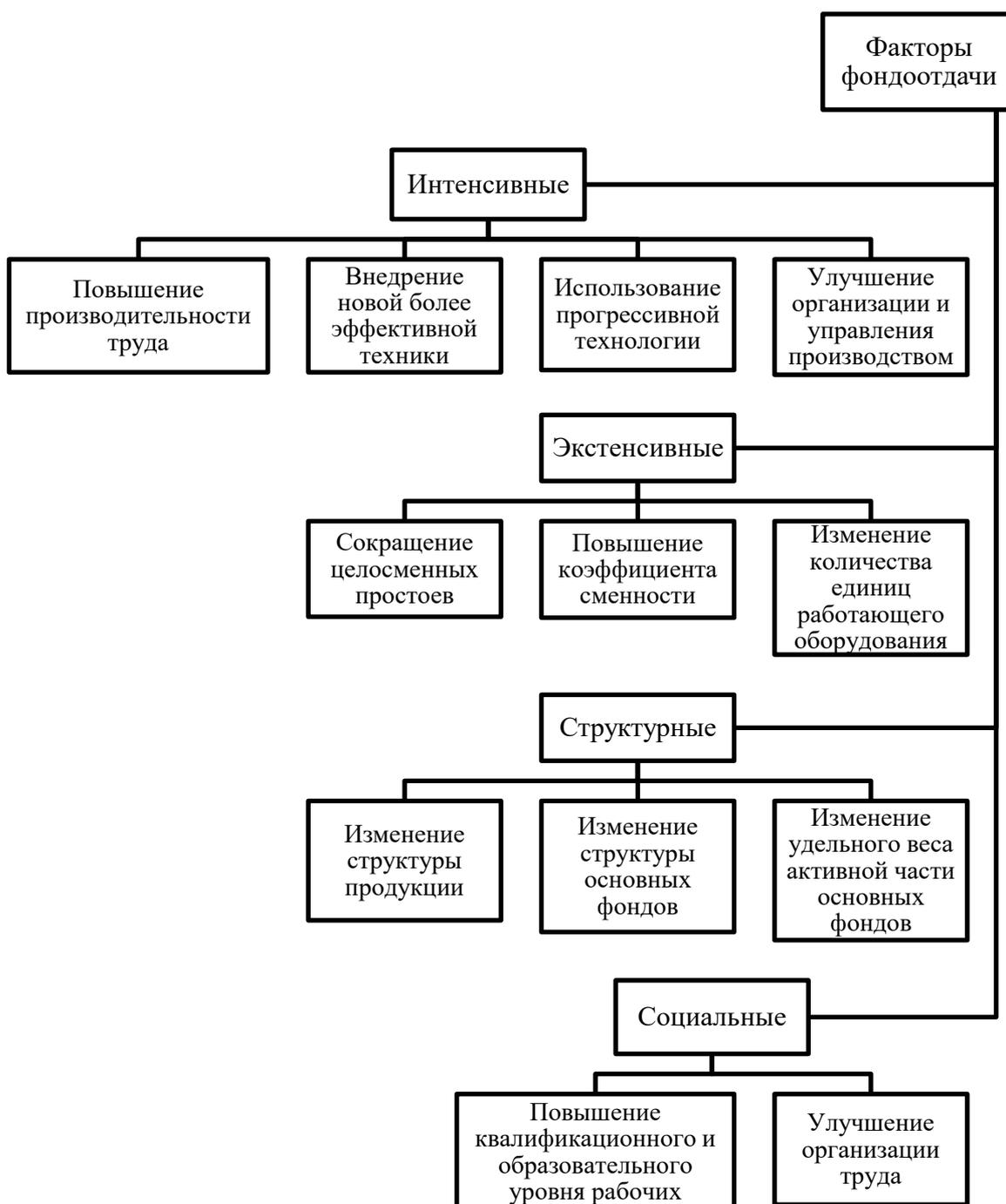


Рис. 5.1. Классификация факторов, воздействующих на фондоотдачу

Анализ причинно-следственных связей в факторной системе фондоотдачи позволяет построить несколько вариантов детерминированных факторных моделей. Наиболее простые из них:

– модель зависимости фондоотдачи основных фондов (ФО) от удельного веса активной части (D_a) и фондоотдачи активной части основных средств (ΦO_a):

$$\Phi O = D_a \cdot \Phi O_a; \quad (5.14)$$

– модель зависимости фондоотдачи основных средств от удельного веса активной части в стоимости основных фондов (D_a), удельного веса действующего оборудования в активной части (D_d) и фондоотдачи действующих машин и оборудования ($\Phi O_{од}$):

$$\Phi O = \Phi O_{од} \cdot D_a \cdot D_d. \quad (5.15)$$

Обе модели могут быть получены расширением формулы:

$$\Phi O = \frac{OC_a}{OC_{cp}} \cdot \frac{ВП}{OC_a} = \frac{OC_a}{OC_{cp}} \cdot \frac{OC_m}{OC_a} \cdot \frac{ВП}{OC_a}, \quad (5.16)$$

где OC_a – среднегодовая стоимость активной части основных средств; OC_m – среднегодовая стоимость машин и оборудования; OC_{cp} – среднегодовая стоимость основных средств; ВП – выпуск продукции.

5.5. Анализ использования оборудования

Анализ работы оборудования основан на системе показателей, характеризующих его применение по *численности, времени работы и мощности*.

Для анализа *количественного* использования оборудования его группируют по степени применения.

Оборудование подразделяется на наличное, установленное и действующее. К наличному относится всё имеющееся в организации оборудование, независимо от того, где оно находится (в цехах, на складе) и в каком состоянии. К установленному относится смонтированное и подготовленное к работе оборудование, находящееся в цехах, причём часть его может быть в резерве, на консервации, в плановом ремонте, модернизации. Действующее оборудование – это фактически работающее в отчётном периоде оборудование независимо от продолжительности (рис. 5.2).

В соответствии с выделенными группами, степень использования оборудования характеризуется следующими коэффициентами:

– коэффициент использования парка наличного оборудования:

$$K_n = \frac{\text{Количество действующего оборудования}}{\text{Количество наличного оборудования}}; \quad (5.17)$$

– коэффициент использования парка установленного оборудования:

$$K_y = \frac{\text{Количество действующего оборудования}}{\text{Количество установленного оборудования}}; \quad (5.18)$$

– коэффициент использования оборудования, сданного в эксплуатацию:

$$K_H = \frac{\text{Количество установленного оборудования}}{\text{Количество наличного оборудования}}. \quad (5.19)$$



Рис. 5.2. Состав наличного оборудования

Если значения показателей близки к единице, то оборудование применяется с высокой степенью загрузки, а производственная программа соответствует производственной мощности.

Задача наиболее полного использования оборудования заключается в том, чтобы свести к минимуму количество неустановленного бездействующего среди него. С этой целью необходимо сближение величин, характеризующих количество наличного, установленного и работающего оборудования.

Для характеристики экстенсивной загрузки оборудования анализируют его использование *по времени*: баланс времени работы и коэффициент его сменности. Рассмотрим показатели времени работы оборудования в табл. 5.2.

Уровень внутрисменного использования оборудования характеризует коэффициент его экстенсивной загрузки, который позволяет оценить потери времени его работы из-за планово-предупредительных ремонтов и т. д.:

$$K_{\text{экс}} = T_{\text{ф}} / T_{\text{к}} \text{ или } T_{\text{ф}} / T_{\text{н}} \text{ или } T_{\text{ф}} / T_{\text{эф}}. \quad (5.20)$$

Таблица 5.2

Показатели, характеризующие фонд времени использования оборудования

Показатель фонда времени	Условное обозначение	Формула расчёта	Примечания
Календарный фонд	T_k	$T_k = T_{\text{кд}} \cdot 24$	$T_{\text{кд}}$ – число календарных дней за анализируемый период, дн.
Номинальный (режимный) фонд	T_n	$T_n = T_{\text{р. см}} \cdot t_{\text{см}}$	$T_{\text{р. см}}$ – число рабочих смен за анализируемый период; $t_{\text{см}}$ – продолжительность рабочей смены, ч
Эффективный (реальный) фонд	$T_{\text{эф}}$	$T_{\text{эф}} = T_n - T_{\text{пл}}$	$T_{\text{пл}}$ – время планового ремонта, ч
Полезный (фактический) фонд	$T_{\text{ф}}$	$T_{\text{ф}} = T_{\text{эф}} - T_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$ – время внеплановых простоев, ч

Под интенсивной загрузкой оборудования понимают оценку его *производительности*. Интенсивное использование оборудования характеризуется показателями выпуска продукции за 1 машиночас (или на рубль). Коэффициент интенсивной нагрузки оборудования определяется следующим образом:

$$K_{\text{инт}} = \frac{\text{Средняя часовая выработка} \\ \text{единицы оборудования фактическая}}{\text{Средняя часовая выработка} \\ \text{единицы оборудования плановая}}. \quad (5.21)$$

$$K_{\text{инт}} = \frac{\text{Средняя часовая выработка} \\ \text{единицы оборудования фактическая}}{\text{Средняя часовая выработка} \\ \text{единицы оборудования плановая}}. \quad (5.21)$$

Обобщающим критерием, характеризующим комплексное использование оборудования, является показатель интегральной нагрузки ($K_{\text{интегр}}$):

$$K_{\text{интегр}} = K_{\text{экс}} \cdot K_{\text{инт}}. \quad (5.22)$$

5.6. Характеристика производственной мощности

Производственная мощность организации характеризует возможный выпуск товаров при достигнутом или намеченном уровне техники, технологии и организации производства.

Степень использования производственных мощностей характеризуется следующими коэффициентами:

– общий:

$$K_{\text{общ}} = \frac{\text{Фактический или плановый объём производства товаров}}{\text{Среднегодовая производственная мощность организации}}; \quad (5.23)$$

– интенсивный:

$$K_{\text{инт}} = \frac{\text{Среднесуточный выпуск товаров}}{\text{Среднесуточная производственная мощность организации}}; \quad (5.24)$$

– экстенсивный:

$$K_{\text{экт}} = \frac{\text{Фактический (плановый) фонд рабочего времени}}{\text{Расчетный фонд рабочего времени, принятый при определении производственной мощности}}. \quad (5.25)$$

В ходе анализа изучается динамика этих показателей, выполнение плана по их уровню и причины изменений: например, ввод в действие новых и реконструкция старых предприятий, техническое переоснащение производства, сокращение производственных мощностей.

Контрольные вопросы

1. Какими показателями характеризуют состав, структуру и движение основных средств?
2. Что включает характеристика изношенности основных средств организации?
3. Как определяется средний возраст оборудования?
4. Как оценивается техническое состояние машин и оборудования?
5. Что входит в состав наличного оборудования?
6. Какими коэффициентами характеризуется степень использования оборудования?

7. Какие характеристики экстенсивного использования оборудования используются организациями?

8. В чём заключается факторный анализ влияния эффективности использования оборудования на изменение объёма производства товаров?

9. Какие факторы, влияющие на фондоотдачу, относят к факторам первого порядка (важнейшим)?

10. Что понимают под факторами изменения фондоотдачи второго порядка?

11. Как определить уровень влияния основных средств на объём производства товаров?

12. Как оценивается влияние изменения среднегодовой стоимости основных средств и объёма производства товаров на фондоёмкость?

Глава 6. АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

6.1. Сущность, основные этапы, источники информации анализа материальных ресурсов

Условием бесперебойной работы организации является его полная обеспеченность материальными ресурсами. Потребность в материальных ресурсах определяется их затратами на выполнение производственной программы, капитальное строительство, непромышленные нужды и на создание необходимых запасов на конец периода.

Стоимость материальных ресурсов входит в себестоимость товара по элементу «Материальные затраты» и включает в себя цену их приобретения (без учёта НДС и акцизов), комиссионные вознаграждения, уплачиваемые снабженческим и внешнеэкономическим организациям, оплату услуг бирж, таможенных пошлин, а также за транспортировку, хранение и доставку, осуществленные сторонними организациями.

Цель анализа материальных ресурсов заключается в поиске вариантов экономии и рационального их использования.

Основными **задачами анализа** использования материальных ресурсов являются:

- оценка выполнения плана материально-технического обеспечения по видам, сортам, маркам материалов, их качеству и срокам поставок;
- анализ уровня материалоемкости объёма продукции в динамике и по сравнению с планом;
- изучение действия отдельных факторов на изменение уровня материалоемкости продукции;
- контроль за выполнением заданий по снижению норм расхода важнейших видов материальных ресурсов;
- выявление неиспользованных внутрихозяйственных резервов снижения материальных затрат и их влияния на объём продукции.

Источниками информации для анализа материальных ресурсов являются: план материально-технического снабжения, заявки, спецификации, договоры на поставку сырья и материалов, плановые и отчётные калькуляции себестоимости выпускаемых изделий, данные о нормативах и нормах расходов данных ресурсов.

6.2. Оценка качества планов материально-технического снабжения

Важным условием эффективного использования материальных ресурсов и выполнения плана выпуска продукции является обеспеченность ими коммерческого предприятия. Поэтому при анализе необходимо

произвести оценку выполнения договорных обязательств по объёму, ассортименту, комплектности, качеству и срокам поставок.

При исследовании обеспеченности предприятия материальными ресурсами изучают качество самого плана и, прежде всего, обоснованность планирования, потребности в ресурсах. Такой анализ должен установить, правильно ли определена предприятием потребность в материальных ресурсах, своевременность и полноту заключения договоров на поставку сырья, материалов, топлива, а также как они были выполнены.

Для оценки напряжённости плана материально-технического обеспечения следует сопоставить плановые нормы расхода материалов и топлива на единицу продукции с отчётными данными об удельном расходе за предшествующий период. Затем сопоставляются договора предприятия с проверенной потребностью в соответствующих материалах и, если имеются расхождения, выясняются их причины.

Анализ обеспеченности материальными ресурсами обычно начинают с сопоставления плановой потребности в материалах (с учётом запасов на начало изучаемого периода) с данными заключённых договоров на их поставку с фактами их поступления.

На большинстве промышленных предприятий перечень потребляемых видов сырья, материалов, комплектующих деталей и полуфабрикатов настолько велик, что при изучении их обеспеченности материальными ресурсами обычно ограничиваются лишь основными и наиболее дефицитными видами, которые определяют выполнение плана по выпуску и ассортименту продукции. Обеспеченность предприятия основными видами материальных ресурсов изучается по данным бизнес-плана и оперативно-технической отчётности отдела снабжения (табл. 6.1).

Как следует из данных табл. 6.1, предусмотренные по договорам поставки основных материалов соответствовали плановой потребности, за исключением железа, потребность в котором не обеспечивалась договорами на 3,55 % ($230/6480 \cdot 100$).

При этом положение предприятия в обеспечении железом усугублялось ещё и тем, что и без того недостаточный объём заключённых договоров был не полностью реализован. Это не могло не привести к нарушению ассортимента, структуры, а возможно, и объёма продукции.

Неполная реализация поставок имела место и по стали. План реализации их выполнен лишь на 94,8 % ($4340/4580 \cdot 100$), что также оказало отрицательное влияние на потенциальный выпуск продукции.

Анализ обеспеченности материальными ресурсами

Наименование материалов	Плановая потребность с учётом остатка на начало года	Заключено договоров	Получено по договорам	Отклонение от потребности		
				всего	в том числе	
					договоров от потребности	полученных от договоров
Сталь, т	4 520	4 580	4 340	-180	60	-240
Железо, т	6 480	6 250	6 200	-80	-230	-50
Чугун, т	8 970	9 010	9 010	40	40	—

Выпуск продукции зависит не только от достаточности объёмов поставляемых материальных ресурсов по договорам, но и от полноты, своевременности и комплектности их реализации. Проверка выполнения планов по комплектности и срокам поставок имеет очень большое значение, так как при его осуществлении по общему объёму товаров предприятия-поставщики часто нарушают эти параметры.

Нарушение сроков поставки ведёт к перебоям в производстве, порождает штурмовщину и, как следствие, её брак, ставит под угрозу выполнение плана выпуска продукции.

Анализ удовлетворения планов производства товара в поставках материальных ресурсов со стороны отражает обеспеченность соответствующими договорами и оценивается с помощью следующих показателей:

– коэффициент обеспеченности плана производства поставками со стороны:

$$K_{\text{дог. пл}} = \frac{\text{Стоимость сырья и материалов по заключённым договорам}}{\text{Плановая потребность}}; \quad (6.1)$$

– коэффициент обеспечения по фактическому выполнению договоров на поставку:

$$K_{\text{дог. ф}} = \frac{\text{Стоимость фактически поставленных материальных ресурсов}}{\text{Плановая потребность}}; \quad (6.2)$$

Анализ данных коэффициентов проводится по каждому виду материалов (табл. 6.2).

Таблица 6.2

Данные о выполнении плана материально-технического снабжения по объёму, качеству, комплектности, тыс. руб.

Вид поставляемых материальных ресурсов	Объём поставки		В том числе				
			Засчитывается с учётом выполнения условий договора поставки	Не засчитывается из-за нарушения договорных условий			
	план	факт		Срок поставки	Количество	Объём	Номенклатура
Жесть	13 772	13 955,5	13 622	100	50	—	—
Трубы	36 270,5	36 773,5	36 105,5	100	—	65	—
...
Итого:	236 823	249 367,5	231 155,5	3703	1600	214,5	150

По данным приведённой табл. 6.2 план по обеспечению организации материальными ресурсами перевыполнен на 5,3 %:

$$249367,5 / 236823 \cdot 100 - 100 = 5,2 \%,$$

коэффициент обеспеченности по плану $K_{\text{дог. пл}} = 1,05$.

С учётом договорных обязательств процент выполнения плана составил:

$$231155,5 / 236823 \cdot 100 = 97,6 \%,$$

коэффициент обеспеченности фактический $K_{\text{дог. ф}} = 0,976$.

Это может быть связано с поставками ресурсов сверх плана (для увеличения объёма производства) и недопоставками вследствие нарушения договорных обязательств.

Определим степень влияния причин недопоставки:

– общий процент недопоставки $100 - 97,6 = 2,4 \%$, в том числе в связи с нарушением:

• сроков поставки: $3703 / 236823 \cdot 100 = 1,56 \%$;

• качества: $1600 / 236823 \cdot 100 = 0,67 \%$;

– недопоставки по объёму: $214,5 / 236823 \cdot 100 = 0,091 \%$;

– недостатки по номенклатуре: $150 / 236823 \cdot 100 = 0,063 \%$.

Проверяется также качество полученных от поставщиков материалов, соответствие их стандартам, техническим требованиям, условиям договора, и в случаях их нарушения предъявляются претензии поставщикам.

6.3. Оценка потребности в материальных ресурсах

Потребность в материальных ресурсах определяется в трёх оценках:

- натуральных единицах измерения, что необходимо для установления потребности в складских помещениях и др.;
- по стоимости (в денежной оценке) для выявления потребности в оборотных средствах, для увязки с финансовым планом;
- в днях обеспеченности – для планирования и организации контроля.

Потребность в материальных ресурсах находится в разрезе их видов на нужды основной и неосновной деятельности организации и на запасы, необходимые для нормального функционирования на конец периода. Определение потребности в материальных ресурсах включает анализ их использования в производстве и вычисляется путём сравнения фактического полезного применения материальных ресурсов к плановому или к фактическому в базисном или предыдущем периодах.

Анализ норм расхода материальных ресурсов нацелен на выявление резервов снижения затрат, а значит, и себестоимости отдельных изделий и проводится по конкретным товарам, выпускаемым организацией. Поскольку номенклатура продукции организации может быть весьма широкой и, кроме того, на различные товары могут расходоваться разные виды материалов, такой анализ ограничивают либо важнейшими из них, либо с завышенной материалоемкостью, либо с дорогостоящими или дефицитными материалами. Выбор направления анализа определяется задачами организации на данном этапе. При превышении фактического объёма материальных ресурсов над нормативными выявляют размеры затрат на их приобретение, стоимость используемых складских помещений, расходы по доставке, потери от порчи материальных ценностей. Такие расчёты убедительно показывают затраты организации на сверхнормативные запасы.

Обеспеченность организации материальными ресурсами в днях исчисляется по формуле:

$$VЗ_д = VЗ_i / P_{ди}, \quad (6.3)$$

где $VЗ_д$ – запасы сырья и материалов, дней; $VЗ_i$ – запасы i -го вида материальных ресурсов в натуральных или стоимостных показателях; $P_{ди}$ – средний дневной расход i -го вида материальных ресурсов в тех же единицах измерения.

Средний дневной расход каждого вида материалов рассчитывается делением суммарного расхода i -го вида материальных ресурсов за анализируемый период (M_i) на количество календарных дней (D):

$$P_{di} = M_i / Д. \quad (6.4)$$

В процессе анализа фактические запасы важнейших видов сырья и материалов сопоставляют с нормативными и выявляют отклонение. Проверяют также состояние запасов сырья и материалов на предмет выявления излишних и неходовых, что устанавливается по фактическим остаткам на конец периода и нормативу запаса.

Скорость оборота (оборачиваемость) запасов является одним из важных показателей, характеризующих использование материальных ресурсов в хозяйстве. В процессе анализа изучают обоснованность плана ускорения оборачиваемости материальных ресурсов (или сокращения продолжительности одного оборота) на основе конкретных мероприятий, степень его выполнения, конкретные причины отклонения фактической оборачиваемости от плановой, а также влияние её ускорения на результаты работы организации.

Анализ оборачиваемости материальных ресурсов проводится по показателям, характеризующим соотношение тех или иных запасов и их потребления:

$$\text{Количество оборотов за период} = \frac{\text{Потребление за период}}{\text{Запасы}}; \quad (6.5)$$

$$\text{Количество дней использования запасов} = \frac{360}{\text{Количество оборотов запасов за период}}. \quad (6.6)$$

От оптимальной доли запасов в структуре активов в значительной степени зависят конечные результаты деятельности организации. Эффективное управление запасами позволяет ускорить оборачиваемость капитала и повысить его доходность, сократить затраты на хранение, высвободить из оборота его часть.

6.4. Оценка эффективности использования материальных ресурсов

В процессе потребления материальных ресурсов в производстве происходит их трансформация в материальные затраты, поэтому уровень их расходования определяется через показатели, исчисленные исходя из суммы последних затрат.

Для оценки эффективности материальных ресурсов используется система обобщающих и частных показателей (табл. 6.3).

Показатели эффективности материальных ресурсов

Показатель	Формула расчёта	Экономическая интерпретация показателя
1. Обобщающие показатели		
Материалоёмкость продукции (МЕ)	$ME = \frac{\text{Сумма материальных затрат}}{\text{Стоимость продукции}}$	Отражает величину материальных затрат, приходящуюся на 1 руб. выпущенной продукции
Материалоотдача продукции (МО)	$MO = \frac{\text{Стоимость продукции}}{\text{Сумма материальных затрат}}$	Характеризует выход продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов
Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции (Y_M)	$Y_M = \frac{\text{Сумма материальных затрат}}{\text{Полная себестоимость продукции}}$	Отражает уровень использования материальных ресурсов, а также структуру (материалоёмкость продукции)
Коэффициент использования материалов (K_M)	$K_M = \frac{\text{Сумма фактически х материальных затрат}}{\text{Норма расхода материалов}}$	Показывает уровень эффективности использования материалов, соблюдения норм их расходования
2. Частные показатели		
Сырьёёмкость продукции (СМЕ)	$CME = \frac{\text{Стоимость сырья и материалов}}{\text{Стоимость продукции}}$	Показатели отражают эффективность потребления отдельных элементов материальных ресурсов на 1 руб. выпущенной продукции
Металлоёмкость продукции (ММЕ)	$MME = \frac{\text{Стоимость металла}}{\text{Стоимость продукции}}$	
Топливоёмкость продукции (ТМЕ)	$TME = \frac{\text{Стоимость потребления топлива}}{\text{Стоимость продукции}}$	
Энергоёмкость продукции (ЭМЕ)	$EME = \frac{\text{Стоимость энергии}}{\text{Стоимость продукции}}$	
Удельная материалоёмкость изделия (УМЕ)	$UME = \frac{\text{Стоимость потребленных материалов}}{\text{Цена изделия}}$	Характеризует величину материальных затрат, израсходованных на одно изделие

Применение обобщающих показателей в анализе позволяет получить общее представление об уровне эффективности использования материальных ресурсов и резервах его повышения.

Частные показатели важны для характеристики эффективности потребления отдельных элементов материальных ресурсов (основных, вспомогательных материалов, топлива, энергии и др.), а также для установления снижения материалоемкости отдельных изделий (удельной материалоемкости).

В зависимости от специфики производства частными показателями могут быть: сырьеемкость – в перерабатывающей отрасли; металлоёмкость – в машиностроении и металлообрабатывающей промышленности; топливоёмкость и энергоёмкость – на предприятиях ТЭЦ; полуфабрикатоёмкость – в сборочных производствах и т. д.

Удельная материалоемкость отдельных изделий может быть исчислена как в стоимостном, так и в условно-натуральном и натуральном выражениях.

В процессе анализа фактический уровень показателей эффективности использования материалов сравнивают с плановым, изучают их динамику и причины изменения.

6.5. Факторный анализ общей материалоемкости продукции

Материалоемкость, так же как и материалотдача, зависит от объёма товарной (валовой) продукции и суммы материальных затрат на её производство. В свою очередь, объём товарной (валовой) продукции (ТП) в стоимостном выражении может измениться за счёт количества произведенной продукции (ВП), её структуры (УД) и уровня отпускных цен (ЦП). Сумма материальных затрат (МЗ) также зависит от объёма произведенной продукции, её структуры, расхода материала на единицу продукции (УР) и стоимости материалов (ЦМ). В итоге общая материалоемкость зависит от структуры произведенной продукции, нормы расхода материалов на единицу продукции, стоимости материальных ресурсов и отпускных цен на продукцию (рис. 6.1).

Факторная модель будет иметь вид:

$$ME = \frac{МЗ \text{ (при } VП, УД_i, УР_i, ЦМ_i)}{ТП \text{ (при } VП, УД_i, ЦП_i)} \quad (6.7)$$

Влияние факторов первого порядка на материалотдачу или материалоемкость можно определить способом цепной подстановки.



Рис. 6.1. Схема факторной системы материалоёмкости

6.6. Оценка влияния материальных ресурсов на объём производства продукции

Влияние материальных ресурсов на объём производства продукции рассчитывается на основе следующей зависимости:

$$ВП = МЗ \cdot МО = МЗ / МЕ. \quad (6.8)$$

Для расчёта влияния факторов на объём выпуска продукции по первой формуле можно применить способ цепных подстановок, абсолютных или относительных разниц, интегральный метод, а по второй – только приём цепных подстановок или интегральный метод.

Результаты анализа материальных затрат используются при нормировании расходов сырья и материалов на изготовление продукции, а также при определении общей потребности в материальных ресурсах на выполнение производственной программы.

Решение аналитических задач по оценке эффективности использования материальных ресурсов и обеспеченности предприятия сырьём и материалами является задачей логистики, в частности по составлению заявок, выбору поставщиков, управлению запасами, определению оптимальной партии поставляемых ресурсов.

На основе проведённого анализа в заключение производят подсчёт резервов повышения эффективности применения материальных ресурсов, не используемых в отчётном году. Ими могут быть повышение технического уровня выпуска продукции за счёт внедрения новых производственных технологий, механизации и автоматизации производственных процессов, изменения конструкций и технологических характеристик изделий, улучшения организации и обслуживания производства, улучшения МТС и использования материальных ресурсов и др. Экономия (Э) от данных мероприятий может быть определена по формуле:

$$\text{Э} = (M_1 - M_0) \cdot \text{ЦМ} \cdot V\text{ВП}_M - Z_{\text{Мр}}, \quad (6.9)$$

где M_1, M_0 – норма расхода материала до и после внедрения мероприятия; ЦМ – цена материала; $V\text{ВП}_M$ – выпуск продукции в натуральном выражении с момента внедрения мероприятия и до конца года; $Z_{\text{Мр}}$ – затраты, связанные с внедрением мероприятия.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные задачи анализа использования материальных ресурсов.
2. Какие источники информации используются при анализе материальных ресурсов?
3. Что является важным условием эффективного использования материальных ресурсов?
4. Какими показателями оценивается степень обеспечения организации материальными ресурсами?
5. Как осуществляется анализ покрытия потребности организации в материалах за счёт внутренних и внешних источников?

6. Как оценивается эффективность договорной работы организации в прошедшем периоде?

7. Как осуществляется анализ удовлетворения планов производства товара в поставках материальных ресурсов?

8. Какими показателями оценивается запас материальных ресурсов организации и их оборачиваемость?

9. Как оценить влияние изменения затрат на материальные ресурсы и материалоемкости на объём производства товаров?

10. Как определить экономию материальных ресурсов?

Глава 7. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

7.1. Цель, задачи, источники информации анализа трудовых ресурсов

К трудовым ресурсам относится та часть населения, которая обладает необходимыми физическими данными, знаниями и навыками профессионализма в соответствующей отрасли. Достаточная обеспеченность предприятий нужными трудовыми ресурсами, их рациональное использование, высокий уровень производительности труда имеют большое значение для увеличения объёмов продукции и повышения эффективности производства.

Трудовые ресурсы – это совокупность физических лиц, состоящих с организацией как юридическим лицом в отношениях, регулируемых договором найма. В таких отношениях могут состоять не только наёмные работники, но и физические лица – собственники или совладельцы организации, если они, помимо причитающейся им части доходов, принимают участие в деятельности организации своим личным трудом и получают за это соответствующую оплату. От обеспеченности организации трудовыми ресурсами и эффективности их использования зависят объём, качество и своевременность выполнения производственных задач, результативность применения машин, механизмов, оборудования, которые, в свою очередь, влияют на объём производства продукции, её себестоимость, прибыль и ряд других финансово-экономических показателей.

Цель анализа использования трудовых ресурсов – поиск резервов повышения производительности труда работников, определение оптимальной их численности на предприятии, структуры кадров и рациональной загруженности сотрудников предприятия.

Основными **задачами анализа** использования трудовых ресурсов являются:

- изучение и оценка состава и структуры работников организации;
- анализ использования рабочего времени;
- определение и изучение производительности труда и факторов, её характеризующих;
- анализ влияния труда рабочих на объём выпуска продукции;
- изучение влияния на производительность труда рабочих экстенсивных и интенсивных факторов;
- выявление резервов более полного и эффективного использования трудовых ресурсов.

Источниками информации для анализа трудовых ресурсов служат: форма статистической отчётности № п-4 «Сведения о численности, заработной плате и движении работников», первичная документация по труду: договоры, контракты, приказы (распоряжения) о приёме на работу и о прекращении трудового договора, личная карточка, приказы о предоставлении отпуска, табель учёта использования рабочего времени и расчёта заработной платы, наряды на выполнение работ, нормы, расценки, простойные листки, лицевые счета, расчётные и платёжные ведомости, опросные листы, анкеты социологических исследований персонала и др.

7.2. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами

Трудовые ресурсы организации подразделяются на *промышленно-производственный* и *непромышленный* персонал.

По характеру выполняемых функций промышленно-производственный персонал (ППП) подразделяется на рабочих и служащих.

Рабочие – это работники, непосредственно занятые производством продукции (услуг), ремонтом, перемещением грузов и т. п. В зависимости от характера участия в производственном процессе рабочие, в свою очередь, делятся на основных (производящих продукцию) и вспомогательных (обслуживающих технологический процесс).

В состав служащих включают руководителей, специалистов и технических исполнителей.

Руководители – это работники, занимающие должности руководителей организации и её структурных подразделений (функциональных служб), а также их заместители.

Специалисты – работники, выполняющие инженерно-технические, экономические и другие функции. К ним относятся инженеры, экономисты, бухгалтеры, социологи, юрисконсульты, нормировщики, техники и др.

Технические исполнители (служащие) – работники, осуществляющие подготовку и оформление документов, хозяйственное обслуживание (делопроизводители, секретари-машинистки, табельщики, чертёжники, копировщицы, архивариусы, агенты и др.).

Соотношение работников по категориям характеризует структуру трудовых ресурсов организации.

В ходе анализа обеспеченности трудовыми ресурсами проводят сравнение фактической численности персонала с предыдущим периодом и плановой численностью отчётного периода по всем классификационным группам. В процессе анализе изучается соотношение между группами и тенденции изменения этого соотношения.

Влияние изменения удельного веса основных рабочих в общей их численности на выработку продукции одним работающим определяется по формуле:

$$\Delta CB = (УД_1 - УД_0) \cdot СВ_0, \quad (7.1)$$

где $УД_1$, $УД_0$ – удельный вес основных рабочих в общей их численности по плану (базисному периоду) и отчёту; $СВ_0$ – среднегодовая выработка одного работающего по плану.

7.3. Анализ уровня квалификации персонала

Изменения в объёмах производства, технике и технологии, в ассортименте продукции влияют не только на общую численность, но и на *профессионально-квалификационную структуру* рабочих. Оценка квалификации работников делается на основе их аттестации в порядке, установленном в организации. Это могут быть коэффициенты квалификационного уровня или тарифные разряды и др.

Анализ профессионального и квалификационного уровня работающих производится путём сопоставления наличной численности по специальностям и разрядам с необходимой для выполнения каждого вида деятельности по подразделениям и организации в целом. При этом выявляется излишек или недостаток рабочих по каждой профессии.

Для планирования профессионально-квалификационной структуры используются различные подходы и методы. Первый вариант: рассчитывается численность по каждой профессии (профессиональной группе), и на основании этого путём суммирования определяется общее количество рабочих, а затем доля каждой профессиональной группы в общей численности. Расчёт может быть выполнен и по-другому: вначале определяется общая численность рабочих, а затем она распределяется в соответствии с существующей (или заданной, или прогнозируемой) структурой по профессиям (профессиональным группам).

Для оценки соответствия квалификации сотрудников сложности выполняемых работ по участку, цеху, организации сравнивают средние тарифные разряды рабочих и объём труда, соответствующих данному уровню их квалификации (табл. 7.1):

– средний тарифный разряд рабочих ($T_{\text{рабочих}}$):

$$T_{\text{рабочих}} = \frac{\sum(TT_i \cdot Rp_i)}{Rp}; \quad (7.2)$$

– средний тарифный разряд работ ($T_{\text{работ}}$):

$$T_{\text{работ}} = \frac{\sum(TT_i \cdot V_i)}{V}, \quad (7.3)$$

где TT_i – тарифный разряд i -го вида работ (рабочих); R_p – общая численность рабочих; R_{p_i} – численность рабочих i -го разряда; V_i – объём работ i -го вида; V – общий объём работ.

Если фактический средний тарифный разряд сотрудников ниже разряда работ, то это может привести к снижению качества выпускаемого товара и, следовательно, необходимо предусмотреть повышение квалификации персонала. Если средний тарифный разряд рабочих выше среднего разряда труда, то им необходимо производить доплату за использование их на менее квалифицированных сферах деятельности.

Таблица 7.1

Квалификационные требования к работам и характеристика персонала

Разряд работ рабочих, T_{p_i}	Трудозатраты по данному разряду работ, план, чел · ч, V_i	Число рабочих, факт, R_{p_i}	$T_{p_i} \cdot V_i$	$T_{p_i} \cdot R_{p_i}$
I	–	–	–	–
II	285 702	121	571 404	242
III	112 589	168	337 767	504
IV	599 100	411	2 396 400	1 644
V	1 058 492	313	5 292 460	1 565
VI	104 500	102	627 000	612
Итого:	2 160 383	1115	9 225 031	4 567

Для оценки соответствия квалификационного уровня персонала и работ определяем:

– средний тарифный разряд работ: $T_{\text{работ}} = 9225031 / 2160383 = 4,27$;

– средний тарифный разряд рабочих: $T_{\text{рабочих}} = 4567 / 1115 = 4,096$.

Как видно из расчётов, в данной организации средний тарифный разряд работ (4,27) выше, чем у персонала (4,096). Это говорит о том, что фактический квалификационный уровень сотрудников ниже требуемого по плану. Администрации организации в плане подготовки и переподготовки рабочих кадров необходимо предусмотреть повышение квалификации персонала нужных специальностей, которая определяется сравнением фактической численности работников соответствующих разрядов по специальности с плановой.

В ходе анализа квалификации служащих проверяют соответствие уровня образования каждого работника занимаемой должности, изучают вопросы, связанные с подбором кадров, их подготовкой и повышением квалификации. Квалификационный уровень персонала зависит во многом также от возраста, стажа работы и т. д., поэтому в процессе анализа изучают изменения в составе сотрудников по данным критериям.

Изменения в объёмах производства, технике и технологии, в ассортименте продукции влияют не только на общую численность, но и предъявляют новые требования к профессионально-квалификационной структуре работников.

7.4. Анализ движения трудовых ресурсов

Важной составляющей анализа трудовых ресурсов организации является изучение *движения рабочей силы*. Рассматривая это движение, следует иметь в виду, что частая смена работников сдерживает рост производительности труда. Необходимо проанализировать причины текучести кадров (состояние социального обеспечения, прогулы, уход по собственному желанию и др.), динамику состава увольнений: индивидуальное и коллективное, перемена служебного положения, число переводов на другие должности, уход на пенсию, истечение срока контракта и др.

Анализ осуществляется в динамике за ряд лет на основе следующих коэффициентов:

– коэффициент оборота по приёму (K_{Π}) – это отношение численности всех принятых работников за отчётный период (R_{Π}) к среднесписочной их численности за тот же период ($R_{\text{сс}}$):

$$K_{\Pi} = R_{\Pi} / R_{\text{сс}}, \quad (7.4)$$

– коэффициент оборота по выбытию ($K_{\text{В}}$) – это отношение всех уволившихся работников ($R_{\text{у}}$) в отчётном периоде к среднесписочной их численности:

$$K_{\text{В}} = R_{\text{у}} / R_{\text{сс}}. \quad (7.5)$$

Сумма значений коэффициентов по приёму и выбытию характеризует общий оборот рабочей силы:

$$K_{\text{общ}} = K_{\Pi} + K_{\text{В}}. \quad (7.6)$$

Оборот рабочей силы делится на излишний и нормальный. Нормальный – это оборот, который не зависит от организации, обусловлен такими причинами, как призыв в армию, уход на пенсию и на учёбу, переход на выборные должности и др. Увольнение по собственному желанию, за прогулы относят к излишнему обороту рабочей силы.

Коэффициент текучести кадров (K_T) – это отношение излишнего оборота рабочей силы ($R_{ио}$) за определённый период к среднесписочной численности:

$$K_T = R_{ио} / R_{сс}. \quad (7.7)$$

Коэффициент постоянства состава ($K_{пост}$) – это отношение количества сотрудников, проработавших весь период (R_p), к среднесписочной численности:

$$K_{пост} = R_p / R_{сс}. \quad (7.8)$$

Уровень трудовой дисциплины (K_d) определяется по расчёту:

$$K_d = 1 - R_{п} / R_{сс}, \quad (7.9)$$

где $R_{п}$ – количество работников, уволенных за прогулы.

В ходе анализа тщательно изучению подвергают причины выбытия работников за нарушение трудовой дисциплины, так как это часто связано с нерешёнными социальными проблемами.

7.5. Анализ использования рабочего времени

Объём производства товаров зависит не столько от численности работающих, сколько от количества затраченного на производство труда, определённого количеством рабочего времени. Поэтому анализ использования рабочего времени является важной составной частью аналитической работы в организации. В его процессе следует проверить обоснованность производственных заданий, изучить уровень их выполнения, выявить потери рабочего времени, установить их причины, наметить пути дальнейшего улучшения расходования рабочего времени, разработать необходимые мероприятия.

Анализ использования рабочего времени осуществляется на основе его баланса. В зависимости от поставленной цели и точности измерения резервов

повышения производительности труда, применяются различные значения фонда рабочего времени: номинальный, явочный, эффективный (полезный). Основные составляющие баланса представлены в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Основные показатели баланса рабочего времени одного сотрудника

Показатель фонда времени	Формула расчёта	Примечания
Календарный, T_K	$T_K = 365$ дней	$T_{\text{вых}}$ – количество выходных и праздничных дней; $T_{\text{неяв}}$ – дни неявок: отпуска, по болезни, по решению администрации, прогулы и пр.; t – номинальная продолжительность рабочего времени; $t_{\text{ВП}}$ – время внутрисменных простоев и перерывов в работе, сокращённых и льготных часов
Номинальный (режимный), T_H	$T_H = T_K - T_{\text{вых}}$	
Явочный, $T_{\text{яв}}$	$T_{\text{яв}} = T_H - T_{\text{неяв}}$	
Полезный фонд рабочего времени, $T_{\text{П}}$	$T_{\text{П}} = T_{\text{яв}} \cdot (t - t_{\text{ВП}})$	

Полнота использования трудовых ресурсов оценивается по количеству отработанных дней и часов одним работником за период, а также по степени расходования фонда рабочего времени. Такой анализ проводят как по отдельным категориям персонала, так и в целом по организации.

Для анализа применения совокупного календарного фонда времени необходимо определить его потенциальную величину. Фонд рабочего времени ($T_{\text{рв}}$) зависит от численности рабочих (R_p), количества отработанных одним сотрудником дней в среднем за год (D), средней продолжительности рабочего дня (t):

$$T_{\text{рв}} = R_p \cdot D \cdot t. \quad (7.10)$$

В ходе анализа необходимо выявить причины образования потерь рабочего времени. Классификация потерь рабочего времени разделяет его потери на резервообразующие и нерезервообразующие. Резервообразующие – это потери, которые могут быть снижены при системной организации работы по снижению потерь рабочего времени. Среди них могут быть: дополнительные отпуска с разрешения администрации, невыходы на работу по болезни, прогулы, простои из-за неисправности оборудования, отсутствие работы, сырья, материалов, топлива, энергии и т. д. (табл. 7.3).

Важнейшей составляющей такой работы является учёт рабочего времени.

Классификация потерь рабочего времени

Потери рабочего времени			
Целосменные невыходы на работу		Внутрисменные перерывы и потери рабочего времени	
Нерезерво-образующие	Резерво-образующие	Нерезерво-образующие	Резерво-образующие
Праздничные и выходные дни	Неявки по болезни и с разрешения администрации	Сокращенный рабочий день подростков	Простои
Очередные отпуска	Неявки в связи с выполнением государственных обязанностей	Перерывы женщинам для кормления детей	Потери, вызванные нарушением трудовой дисциплины
Дополнительные отпуска (учащихся, студентов, по беременности и родам и пр.)	Неявки вследствие нарушений уголовного права	Неполный рабочий день, по согласованию с администрацией	Потери, временные в связи с микротравмами
Дополнительные неоплаченные отпуска	Прогулы	Неполная рабочая неделя, по согласованию с администрацией	Преждевременное окончание работы, по согласованию с администрацией

На основании данных организации производится сопоставление использования календарного времени по отчёту текущего периода с аналогичными сведениями за предыдущий период.

Полноту использования трудовых ресурсов можно оценить по количеству отработанных дней и часов одним рабочим за анализируемый период времени, а также по степени расходования фонда рабочего времени.

Каждый вид потерь должен быть подробно оценен, особенно тот, который зависит от организации. Уменьшение потерь рабочего времени по причинам, зависящим от трудового коллектива, является резервом увеличения производства товара, который не требует дополнительных капитальных вложений и позволяет быстро получить отдачу.

Одним из основных недостатков в деятельности организации является то, что текущие целодневные простои компенсируются значительной величиной сверхурочных часов работы. Кроме того, отсутствует чёткость при учёте внутрисменных потерь рабочего времени, поэтому для выявления общих таких потерь необходимо использовать фотографирование рабочего дня, самофотографирование и данные хронометража.

К резервообразующим относятся неявки, разрешённые законом, а также с разрешения администрации, по болезни, прогулы. На основании выявленных резервообразующих неявок на работу определяют их влияние на выпуск продукции.

Потери рабочего времени не всегда приводят к уменьшению объёма производства товара, так как они могут быть компенсированы повышением интенсивности труда работников. Поэтому при анализе использования трудовых ресурсов большое значение придаётся изучению показателей производительности труда.

7.6. Анализ производительности труда

Важнейшим качественным показателем работы промышленных предприятий является производительность труда, под которой понимается степень его эффективности, характеризующаяся экономией живого и прошлого (овеществлённого) труда.

Неуклонный рост производительности труда является одним из главных условий повышения эффективности производства, увеличения выпуска продукции и снижения её себестоимости.

Уровень производительности труда на промышленных предприятиях измеряется количеством продукции, выработанной рабочими в единицу времени, или количеством рабочего времени, затраченным на единицу продукции. Он может определяться в натуральном, трудовом и стоимостном выражении.

Производительность труда характеризуется объёмом производства товаров (объёмом выполненных работ), произведённым одним работником в единицу времени. При планировании, учёте и анализе производительность труда (W) принято рассчитывать по формуле:

$$W = V / T, \quad (7.11)$$

где V – объём производства товаров; T – трудовой показатель, в отношении которого исчисляется производительность труда.

Объём производства товаров и, соответственно, производительность труда могут быть выражены в натуральных, условно-натуральных, стоимостных и трудовых единицах измерения. Стоимостные показатели являются универсальными, определяются в настоящее время через договорные цены, однако испытывают на себе влияние инфляции и не очень чётко характеризуют реальную производительность труда. Натуральные показатели, в свою очередь,

имеют ограниченное применение, используются при составлении планов предприятий (основных цехов и участков), не подвержены влиянию инфляции, дают фактическое представление о производительности труда при изготовлении конкретного вида продукции.

В зависимости от численности работающих, учитываемых при планировании производительности труда, различают показатели в расчёте на одного работника и в расчёте на одного производственного рабочего. В зависимости от единицы рабочего времени различают следующие виды производительности труда: годовую, квартальную, месячную, декадную, дневную, сменную и часовую.

В настоящее время в качестве основного показателя применяется оценка производительности труда в стоимостном измерении:

$$W = V / R_{cc}, \quad (7.12)$$

где R_{cc} – среднесписочная численность работников, чел.

Исходя из приведённой формулы (7.12), можно заключить, что на величину производительности труда оказывают влияние две группы факторов:

- изменение объёма производства товаров;
- изменение численности работников организации.

Факторы, влияющие на годовую выработку, представлены на рис. 7.1.

Отсюда факторная модель для показателя среднегодовой выработки будет иметь следующий вид:

$$ГВ = УД \cdot Д \cdot t \cdot СВ. \quad (7.13)$$

Расчёт влияния этих факторов может быть проведён способами цепной подстановки, абсолютных и относительных разниц или интегральным методом.

Производительность труда является фактором интенсивного роста объёма производства. Эту зависимость описывает факторная модель

$$V = R_p \cdot W_p, \quad (7.14)$$

где W_p – производительность рабочего, руб.; R_p – численность рабочих, чел.



Рис. 7.1. Взаимосвязь факторов, определяющих среднегодовую выработку продукции сотрудника предприятия

Степень влияния использования труда рабочих на объём производства товаров может быть определена интегральным методом по формулам:

а) при изменении численности рабочих:

$$\Delta V_r = W_p^{\text{пп}} \cdot \Delta R_p + \frac{\Delta W_p \cdot \Delta R_p}{2}, \text{ руб.}; \quad (7.15)$$

б) при изменении производительности труда рабочих:

$$\Delta V_w = R_p^{\text{пп}} \cdot \Delta W_p + \frac{\Delta W_p \cdot \Delta R_p}{2}, \text{ руб.}; \quad (7.16)$$

в) под влиянием обоих факторов:

$$\Delta V = \Delta V_r + \Delta V_w, \quad (7.17)$$

где ΔV_r – прирост объёма производства за счёт изменения численности рабочих, руб.; ΔV_w – прирост объёма производства за счёт изменения производительности труда рабочих, руб.; $W_p^{\text{пп}}$ – производительность труда рабочих в предыдущем периоде, руб.; $R_p^{\text{пп}}$ – численность рабочих в предыдущем

периоде, чел.; ΔR_p – прирост численности рабочих в текущем периоде по сравнению с предыдущим периодом, чел.; ΔW_p – прирост производительности труда рабочих в текущем периоде по сравнению с предыдущим периодом, руб.

Рост производительности труда в промышленности достигается главным образом благодаря снижению трудоёмкости производства продукции, которое происходит за счёт НТП, совершенствования организации производства, труда и управления.

Трудоёмкость – затраты рабочего времени на единицу или весь объём изготовленной продукции:

$$TE = \text{ФРВ}_i / \text{ВПП}_i, \quad (7.18)$$

где ФРВ_i – фонд рабочего времени на изготовление i -го вида изделий; ВПП_i – количество изделий одного наименования в натуральном выражении.

Данный показатель является обратным среднечасовой выработке продукции.

Снижение трудоёмкости продукции – важнейший фактор повышения производительности труда. В процессе анализа изучают динамику трудоёмкости, выполнение плана по её уровню, причины её изменения и влияния на уровень производительности труда (табл. 7.3).

Таблица 7.3

Оценка динамики и выполнение плана по уровню трудоёмкости продукции

Показатель	Прошлый год	Отчётный год		Рост уровня показателя, %		
		План	Факт	План к прошлому году	Факт к прошлому году	Факт к плану
Товарная продукция, тыс. руб.	40100	40800	40820	101,75	101,80	100,05
Отработано всеми рабочими, чел/ч	1493060	1448000	1382700	96,98	92,61	95,49
Удельная трудоёмкость на 1 тыс. руб., ч	37,23	35,49	33,87	95,32	90,98	95,44
Среднечасовая выработка, руб.	26,86	28,18	29,52	104,91	109,9	104,75

Анализ показал, что плановое задание по снижению трудоёмкости продукции в целом по предприятию значительно перевыполнено. Плановое задание по снижению трудоёмкости продукции к прошлому году составило 95,32 %, тогда изменение равно $95,32 \% - 100 \% = -4,68 \%$. Фактическое снижение трудоёмкости к уровню прошлого года 90,98 % или $90,98 \% - 100 \% = -9,02 \%$.

Плановый прирост производительности труда (часовой выработки) за счёт снижения трудоёмкости продукции:

$$\Delta CB_{\text{пл}} = \frac{\Delta TTE \cdot 100}{100 - \Delta TTE} = \frac{4,68 \cdot 100}{100 - 4,67} = 4,91 \%. \quad (7.19)$$

Фактический рост производительности труда за счёт снижения трудоёмкости к уровню прошлого года:

$$\Delta CB_{\text{ф}} = \frac{\Delta TTE \cdot 100}{100 - \Delta TTE} = \frac{9,02 \cdot 100}{100 - 9,02} = 9,9 \%. \quad (7.20)$$

План по снижению трудоёмкости перевыполнен на 4,34 % ($95,32 \% - 90,98 \%$), в результате чего среднечасовая выработка продукции возросла на 5,01 % ($9,9 \% - 4,99 \%$).

Зная, как изменилась среднечасовая выработка, можно определить преобразования трудоёмкости продукции:

$$\Delta TTE = \frac{\Delta CCB \cdot 100}{100 + \Delta CCB}; \quad (7.21)$$

$$\Delta TTE_{\text{пл}} = \frac{4,91 \cdot 100}{100 + 4,91} = 4,7 \%; \quad (7.22)$$

$$\Delta TTE_{\text{ф}} = \frac{9,9 \cdot 100}{100 + 9,9} = 9,9 \%. \quad (7.23)$$

Таким образом, между трудоёмкостью продукции и уровнем производительности труда существует обратно пропорциональная зависимость. Поэтому общая удельная трудоёмкость продукции зависит от тех же факторов, что и среднечасовая выработка персонала.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «трудовые ресурсы предприятия».
2. Назовите основные задачи анализа использования трудовых ресурсов.
3. Какие источники информации необходимы для проведения анализа трудовых ресурсов?
4. Какими показателями оцениваются средняя численность работающих и движение рабочей силы?
5. Что такое «баланс рабочего времени»?
6. Что характеризует анализ баланса рабочего времени?
7. С помощью каких коэффициентов проводится анализ движения трудовых ресурсов?
8. Каким образом классифицируются потери рабочего времени?
9. Как оценить влияние на производительность труда среднесписочной численности работающих и объёма производства товаров?
10. Каким методом можно провести анализ влияния использования труда рабочих на объём производства товаров?

ГЛОССАРИЙ

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

Анализ конкретно-экономический – по преимуществу *количественный анализ*, выраженный в конкретных расчетах, формулах (опять-таки в неразрывной связи с качественной характеристикой экономических явлений).

Анализ корреляционно-регрессионный – классический метод стохастического моделирования хозяйственной деятельности, изучающий взаимосвязи показателей хозяйственной деятельности, когда зависимость между ними не является строго функциональной и искажена влиянием посторонних, случайных факторов.

Анализ макроэкономический – анализ мирового хозяйства, комплексный анализ народного хозяйства страны.

Анализ микроэкономический – анализ деятельности основных звеньев народного хозяйства, т. е. организаций, в том числе коммерческих.

Анализ оперативный – система повседневного изучения выполнения плановых заданий с целью быстрого вмешательства в необходимых случаях в процесс производственно-хозяйственной деятельности для обеспечения непрерывного и эффективного функционирования хозяйственного комплекса.

Анализ отклонений (дисперсионный анализ) – анализ и исследование причин отклонений фактических затрат от нормативных. Отклонение считается благоприятным, если величина фактических затрат меньше величины нормативных; оно неблагоприятно, если фактические затраты превышают величину нормативных. Неблагоприятные отклонения нуждаются в дальнейшем исследовании причин своего возникновения.

Анализ перспективный – анализ результатов хозяйственной деятельности с целью определения их возможных значений в будущем.

Анализ политико-экономический – преимущественно качественный логический анализ (при диалектической неразрывности качественного и количественного анализов), основанный на высокой степени абстракции, т. е. анализ действия экономических законов, категорий, абстрактных понятий.

Анализ соотношения «затраты – объём производства – прибыль» – метод анализа, с помощью которого исследуется характер изменения прибылей и затрат в зависимости от преобразования объёма производства. Направлен на изучение влияния на прибыль изменений, происходящих в таких факторах, как переменные, постоянные затраты, продажные цены, объём производства и структура продаж.

Анализ сравнительный (пространственный) – внутривозрастное сравнение по отдельным показателям дочерних фирм, подразделений, цехов, а также межхозяйственное сравнение показателей данной организации с показателями конкурентов, со среднеотраслевыми и средними общеэкономическими данными.

Анализ текущий – 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.

Анализ теоретический – теоретическое обоснование любого конкретного расчета, формирования модели, формулы, 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.

Анализ факторный – анализ влияния отдельных факторов (причин) на результирующий показатель с помощью детерминированных или стохастических приемов исследования. Факторный анализ может быть как прямым (собственно анализ), т. е. заключающимся в раздроблении результирующего показателя на составные части, так и обратным (синтез), когда отдельные элементы соединяют в общий результирующий показатель.

Анализ экономический – анализ, сущностью которого является информационно-аналитическое обеспечение принимаемых управленческих решений, а его содержание заключается в использовании научных методов для обоснования решений.

Анализ экономический как наука – система специальных знаний о методах и приемах исследования, применяемых для обработки и анализа экономической информации о деятельности организаций (предприятий).

Анализ экономический как практика – вид управленческой деятельности, предшествующий принятию управленческих решений и сводящийся к обоснованию этих решений на базе имеющейся информации.

Анализ экономический факторный – постепенный переход от исходной факторной модели (результирующий показатель) к конечной (или наоборот), раскрытие полного набора количественно измеримых факторов, оказывающих влияние на изменение результирующего показателя.

Аналитическое обеспечение принимаемых решений – одна из функций, которая отличает экономический анализ от других функциональных экономических наук.

Аудит – предпринимательская деятельность аудиторов (аудиторских организаций) по осуществлению независимых проверок бухгалтерской отчетности, платежно-расчетной документации, налоговых деклараций и других финансовых обязательств и требований экономических субъектов с целью установления достоверности их бухгалтерской отчетности и соответствия совершенных ими финансовых и хозяйственных операций нормативным актам, действующим в Российской Федерации.

Балансовые задачи (методы) – анализ структуры, пропорций, соотношений (например, анализ финансового положения по данным бухгалтерского баланса; анализ денежных потоков, анализ баланса материальных ресурсов).

Бухгалтерский учёт в широком смысле слова включает в себя собственно бухгалтерский учет (счетоводство, формирование отчетности), анализ и контроль (одна из форм которого – аудит) хозяйственной деятельности.

График «прибыль – объём производства» – график, показывающий, как преобразуется величина прибыли с изменением объема производства.

Дисперсия (отклонение) – 1) в статистике – квадрат величины среднеквадратичного отклонения; 2) в анализе затрат – отклонение величины фактических затрат от нормативных.

Документация бухгалтерского учёта – совокупность материальных носителей информации, составляемая экономическим субъектом по установленным требованиям в ходе ведения им бухгалтерского учета.

Достоверность бухгалтерской отчётности – такая степень точности данных бухгалтерской отчетности, которая позволяет компетентному пользователю делать на ее основе правильные выводы о результатах деятельности экономических субъектов и принимать основанные на этих выводах решения.

Интегральный метод факторного анализа основан на суммировании приращений функции, определенной как частная производная, умноженная на приращение аргумента на бесконечно малых промежутках.

Инфляция (от лат. – вздутие) означает обесценение денег, единственный способ сохранения реальной величины денежных ресурсов, капитала и доходов в условиях инфляции является индексация цен.

Коммерческая организация (предприятие) – структура, осуществляющая хозяйственную деятельность (коммерческое дело) с целью получения прибыли.

Коэффициент детерминации: $D = R^2$ – квадрат коэффициента множественной корреляции. Он показывает, какая доля вариации результативного показателя связана с вариацией факторных показателей. В основе

расчета коэффициентов детерминации и множественной корреляции лежит правило сложения дисперсий, согласно которому общая дисперсия (σ) равна сумме межгрупповой дисперсии (σ^2) и средней из групповых дисперсий (σ_i^2):

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

Коэффициент множественной корреляции – характеризует тесноту связи между результативным критерием и набором факторных показателей.

Коэффициент определенности – статистический показатель того, насколько правильно рассчитаны данные по регрессионному уравнению. Проще говоря, это мера «правильности соответствия» достигнутого в регрессии.

Коэффициент частной корреляции (r_{xyz}) – используется в анализе хозяйственной деятельности при изучении связи между показателями x и y , когда требуется исключить воздействие третьего показателя z , выступающего как общий фактор изменения анализируемых показателей: где r_{xy} , r_{xz} , r_{yz} – коэффициенты парной корреляции между соответствующими показателями.

Коэффициенты финансовые – относительные показатели финансового состояния организации, рассчитываемые в виде отношений абсолютных показателей финансового состояния или их линейных комбинаций.

Ликвидность активов – скорость (время) превращения активов в денежные средства.

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

Линейное программирование – метод, применяемый для нахождения оптимального решения задачи распределения ресурсов в условиях действующих ограничений.

Маржинальная прибыль – разность между объемом продаж и переменными затратами на производство товара или услуги; также называется маржинальным доходом. Представляет собой сумму денежных средств, необходимых для покрытия постоянных затрат и образования прибыли.

Метод функционально-стоимостного анализа – 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 применение.

Методика экономического анализа – совокупность специальных приемов (методов), применяемых для обработки экономической информации о работе предприятий и их объединений.

Моделирование (детерминированное) факторной системы – процесс, обеспечивающий возможность построения тождественного преобразования для исходной формулы экономического критерия по теоретически предполагаемым прямым связям последнего с другими показателями-факторами.

Моделирование стохастическое – процесс, обеспечивающий возможность построения соотношений функционирования объекта анализа на основе статистического обобщения закономерностей изменения значений показателей хозяйственной деятельности.

Моделирование факторной системы – процесс, основанный на экономических критериях выделения факторов как элементов системы: причинности, достаточной специфичности, самостоятельности существования, учетной возможности.

Норма – максимально допустимая величина абсолютного расхода сырья, материалов, топлива, энергии и других материальных ценностей, затрат труда на единицу продукции (изделие, узел, деталь) или операцию.

Норматив – относительная величина (степень) использования производственных ресурсов, их расход на единицу площади, веса, объема.

Объект экономического анализа – хозяйственная деятельность предприятий как совокупность производственных отношений, рассматриваемая во взаимодействии с технической стороной производства, с социальными и природными условиями.

Отчётность бухгалтерская – единая система показателей, отражающих имущественное и финансовое положение экономического субъекта и результаты его хозяйственной деятельности, составляемая на основе данных бухгалтерского учета по результатам отчетного периода и по состоянию на отчетную дату по установленным формам.

Платёжеспособность – сигнальный показатель, в котором проявляется финансовое состояние организации, ее способность вовремя удовлетворять платежные требования поставщиков в соответствии с хозяйственными договорами, возвращать кредиты, производить оплату труда персонала, вносить платежи в бюджет и во внебюджетные фонды.

Поток денежных средств – 1) приход денежных средств минус их расход по данной операции или активу за данный период. Понятия «приток денежных средств» и «отток денежных средств» часто взаимозаменяются; 2) денежная стоимость от ожидаемых доходов и расходов по проекту.

Она может образовываться в результате экономии денежных средств при их расходовании или выступать в виде разницы между выраженными в долларах дополнительными поступлениями и выплатами за данный период времени.

Предмет экономического анализа как науки – одна из основных функций управления, отражающая технологический этап процесса принятия решений и сводящаяся к аналитическому обеспечению управленческих решений.

Предприятие – это 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.

Приём цепных подстановок – приём, сущность которого заключается в последовательной замене плановой (базисной) величины каждого фактора величиной фактической.

Производственный потенциал предприятия – максимально возможный выпуск продукции по качеству и количеству в условиях эффективного использования всех средств производства и труда, имеющихся в распоряжении предприятия.

Простая регрессия – регрессионный анализ, включающий в себя одну независимую переменную.

Равновесный анализ – составная часть анализа соотношения «затраты – объем производства – прибыль» (анализа безубыточности), с помощью которого определяется точка равновесного объема продаж, т. е. уровня продаж, при котором величина полных затрат равняется размеру полной выручки от реализации.

Регрессионный анализ – статистическая процедура для математического расчета среднего значения соотношения между одной зависимой переменной (например, объемом продаж) и одной или несколькими независимыми переменными (например, ценой и расходами на рекламу).

Себестоимость продукции, работ и услуг (полная) – 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 производства и его совершенствования.

Сегментная отчетность – процесс учета функций различных сегментов организации, таких, как структурные подразделения, производимая продукция и сбытовые территории.

Современный факторный анализ – направление многомерного статистического анализа, которое 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.

Срок окупаемости – период времени, необходимый для покрытия первоначальной суммы капиталовложений.

Учёт бухгалтерский – упорядоченная система сбора, регистрации и обобщения информации в денежном выражении об имуществе и обязательствах экономического субъекта и их движении путем сплошного, непрерывного и документального учета всех факторов хозяйственной жизни.

Финансовое положение организации (предприятия) – наиболее обобщающий показатель, определяемый совокупностью факторов хозяйственной деятельности.

Финансовое состояние организации характеризуется размещением и использованием средств (активов) и источниками их формирования (собственного капитала и обязательств, т. е. пассивов).

Финансовое состояние абсолютной и нормальной устойчивости характеризуется отсутствием неплатежей и причин их возникновения, т. е. работа высоко- или нормально рентабельна, не наблюдаются нарушения внутренней и внешней финансовой дисциплины. Финансовое состояние кризисное характеризуется кроме неустойчивого финансового положения 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 (наличие, кроме того, задержек в оплате труда и других неплатежей по исполнительным документам), которая граничит с банкротством.

Финансовое состояние неустойчивое 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.

Фондоёмкость – показатель, обратный фондоотдаче.

Фондоотдача – отношение стоимости годового объема продаж продукции к среднегодовой стоимости основных производственных средств.

Функциональный учёт затрат (АВС-метод) – метод калькуляции затрат, при котором они, в первую очередь, отслеживаются относительно производственных функций и только потом – относительно видов продукции. В этом методе накладные расходы объединяются в их группировки, каждая из которых характеризуется носителем издержек, отличным от других. Для каждой группировки затрат и для каждого носителя издержек определяется заданная ставка накладных расходов. В итоге благодаря такому методу возрастает точность учета затрат на производство продукции.

Цель анализа финансовой отчётности – оценка прошлой деятельности по данным отчета и положения на момент анализа, а также оценка будущего потенциала предприятия, т. е. прогноз дальнейшего развития предприятия.

Экономико-математическое моделирование работы предприятия – процесс, основанный на анализе деятельности предприятия и, в свою очередь, обогащающий его результатами и выводами, полученными после решения соответствующих задач.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аверина, О. И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / О. И. Аверина. – Москва : КНОРУС, 2019. – 94 с.
2. Алексеева, А. И. Актуальные вопросы экономического анализа : учебное пособие / А. И. Алексеева. – Москва : КНОРУС, 2011. – 672 с.
3. Антонова, О. В. Экономика фирмы (организации, предприятия) : учебник / О. В. Антонова, В. Я. Горфинкель, И. Н. Васильева. – Москва : Вузовский учебник, 2019. – 320 с.
4. Бузырев, В. В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности строительного предприятия / В. В. Бузырев, И. П. Нужин, Ю. Б. Скуридин. – Москва : КНОРУС, 2019. – 448 с.
5. Воробьева, И. П. Экономика и управление производством: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 191 с.
6. Гарифова, Л. Ф. Генезис категориальной конструкции «конкурентоспособность товара» / Л. Ф. Гарифова // Экономика и бизнес : теория и практика. – 2019. – № 1. – С. 51–53.
7. Грибов, В. Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. – Москва : КНОРУС, 2019. – 368 с.
8. Дашкин, Р. М. Фундаментальные характеристики формирующихся рынков / Р. М. Дашкин, Э. М. Дашкин, Т. И. Хасанов // Экономические отношения. – 2019. – Том 9. – №1. – С. 135–156.
9. Журавлёва, Т. А. Отчёт о движении денежных средств в свете ПБУ 23 / 2011 и его анализ / Т. А. Журавлёва // Международный бухгалтерский учёт. – 2012. – № 9. С. 46–50.
10. Зарецкая, В. Г. Эволюция финансовой отчётности в Российской Федерации её влияние на процедуру анализа финансового состояния / В. Г. Зарецкая // Международный бухгалтерский учёт. – 2011. – № 34. – С. 24–29.
11. Князева, Н. В. Интеллектуальный потенциал персонала: отбор, оценка, управление / Н. В. Князева, Е. А. Мохнатова // Аудиторские ведомости. – 2013. – № 9. – С. 61–66.
12. Когденко, В. Г. Особенности анализа новой бухгалтерской отчетности / В. Г. Когденко, М. С. Крашенинникова // Международный бухгалтерский учёт. – 2012. – № 18. – С. 49–56.
13. Котерова, Н. П. Экономика организации : учебник / Н. П. Котерова. – Москва : Academia, 2017. – 240 с.

14. Ли, Пэйфэн. Совершенствование управления ценообразованием на товары, работы, услуги в организации / Ли Пэйфэн // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 4. – Т. 1. – С. 141–143.

15. Логинов, Б. Б. Международные факторы производства в национальных экономиках : монография / Б. Б. Логинов, А. О. Руднева. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 309 с.

16. Лысенко, Д. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учебник / Д. В. Лысенко. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 320 с.

17. Маевская, Е. Б. Экономика организации : учебник / Е. Б. Маевская. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 484 с.

18. Одинцов, В. А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебное пособие / В. А. Одинцов. – Москва : Академия, 2019. – 224 с.

19. Орлова, Т. М. Практикум по комплексному экономическому анализу хозяйственной деятельности / Т. М. Орлова. – Москва : КНОРУС, 2019. – 48 с.

20. Петров, А. М. Бухгалтерский учёт основных средств / А. М. Петров // Бухгалтерский учёт в издательстве и полиграфии. – 2014. – № 3. – С. 63–66.

21. Позднякова, В. Я. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий : учебник / В. Я. Позднякова. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 190 с.

22. Савицкая, Г. В. Теория анализа хозяйственной деятельности : учебное пособие / Г. В. Савицкая. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 352 с.

23. Савицкая, Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Г. В. Савицкая. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 352 с.

24. Слободняк, И. А. Как анализировать новые формы бухгалтерской отчётности / И. А. Слободняк // Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учёт. – 2012. – № 1. – С. 81–89.

25. Соколова, С. В. Экономика организации : учебник / С. В. Соколова. – Москва : Academia, 2019. – 154 с.

26. Фокина, О. М. Экономика организации (предприятия) / О. М. Фокина, А. В. Соломка. – Москва : КНОРУС, 2018. – 486 с.

27. Хамидуллина, З. А. Методика оценки результативности бизнеса / З. А. Хамидуллина // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 7. – С. 170–175.

28. Шеремет, А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебник / А. Д. Шеремет. – 2-е изд., доп. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 374 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы экономического анализа	4
1.1. Предмет, задачи и содержание экономического анализа	4
1.2. Сущность диагностики деятельности предприятия	6
1.3. Виды анализа: их классификация и характеристика	8
Глава 2. Методика проведения экономического анализа предприятия ...	11
2.1. Показатели в экономическом анализе	11
2.2. Метод анализа и диагностики деятельности предприятия	11
2.3. Традиционные приёмы и методы экономического анализа предприятия	13
2.4. Методы факторного анализа	16
Глава 3. Формы организации экономического анализа, его информа- ционная база	23
3.1. Организация аналитической работы на предприятии	23
3.2. Информационное обеспечение анализа	27
3.3. Источники информации и их проверка	30
3.4. Аналитическая обработка данных	32
3.5. Документальное оформление результатов анализа	33
Глава 4. Анализ производственных результатов	36
4.1. Цели и задачи анализа производственных результатов	36
4.2. Анализ объёма и ассортимента продукции	37
4.3. Анализ качества продукции	41
4.4. Анализ ритмичности выпуска продукции	43
4.5. Анализ выполнения договорных обязательств производства и реализации продукции	45
Глава 5. Анализ состояния и использования основных фондов и организационно-технического уровня производства	49
5.1. Цель, задачи и источники информации анализа основных средств	49
5.2. Анализ состояния и движения основных средств	49
5.3. Анализ эффективности использования основных средств	52
5.4. Факторный анализ фондоотдачи	54
5.5. Анализ использования оборудования	56
5.6. Характеристика производственной мощности	59
Глава 6. Анализ материальных ресурсов предприятия	61
6.1. Сущность, основные этапы, источники информации анализа материальных ресурсов	61
6.2. Оценка качества планов материально-технического снабжения	61
6.3. Оценка потребности в материальных ресурсах	65
6.4. Оценка эффективности использования материальных ресурсов	66

6.5. Факторный анализ общей материалоёмкости продукции	68
6.6. Оценка влияния материальных ресурсов на объём производства продукции	69
Глава 7. Анализ использования трудовых ресурсов предприятия	72
7.1. Цель, задачи, источники информации анализа трудовых ресурсов .	72
7.2. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами	73
7.3. Анализ уровня квалификации персонала	74
7.4. Анализ движения трудовых ресурсов	76
7.5. Анализ использования рабочего времени	77
7.6. Анализ производительности труда	80
Глоссарий	86
Библиографический список	94

Учебное издание

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Учебное пособие

Алтынбаева Эмина Романовна

Кафедра экономики и организации производства КГЭУ

Редактор *М.С. Беркутова*
Компьютерная верстка *Т.И. Лунченковой*

Подписано в печать 28.02.2020.
Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 5,70. Уч.-изд. л. 4,35. Заказ № 278/эл.

Редакционно-издательский отдел КГЭУ,
420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51