

## **АНАЛИЗ И ДИАГНОСТИКА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**В.Д.Герасимова**

Рецензенты:

кафедра экономики промышленности ГОУ ВПО Самарского государственного технического университета (заведующая кафедрой д. э. н., проф. А.А. Прохоренко);

кафедра прикладной экономики института промышленной экономики, информатики и сервиса Пензенской государственной технологической академии (заведующая кафедрой д. п. н., проф. И.В. Марусева);

А.Д. Шеремет, заведующий кафедрой учета, анализа и аудита экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, д. э. н., проф.;

Г.Л. Игольников, проф. Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, д. э. н.

Допущено УМО по образованию  
в области производственного менеджмента  
в качестве учебного пособия  
для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по специальности 080502 "Экономика  
и управление на предприятии машиностроения"

### **ВВЕДЕНИЕ**

В условиях современной рыночной экономики кардинально меняются сущность хозяйственного механизма, характер деятельности экономических служб предприятий. Предъявляются более жесткие требования к качеству и надежности самостоятельно разрабатываемых предприятиями плановых показателей. В свою очередь, планирование в современных реалиях невозможно без глубоких аналитических исследований рынка и производства, без прогнозов, составляемых на базе аналитических исследований.

Устойчивое функционирование предприятий, их выживание в условиях современного нестабильного рынка, таким образом, во многом зависит от эффективной профессиональной деятельности экономистов в их новом качестве - экономистов-аналитиков.

С учетом динамики развития рыночных отношений экономистам промышленных предприятий следует занять ведущее место в определении эффективных направлений работы предприятий, в разработках стратегических и текущих прогнозов и планов их деятельности. Экономисты должны уметь воссоединять все направления аналитических исследований внешних (рынок) и внутренних (производство) условий деятельности предприятий, разрабатывать реальные стратегические и текущие прогнозы, предлагать управляющему звену наиболее эффективные прогнозируемые варианты и по выбранному прогнозу составлять планы работы предприятия.

Рыночная система предъявляет жесткие требования к профессиональной подготовке экономистов. Все виды экономических служб обязаны уметь выполнять сложные аналитические исследования, осуществлять систему комплексных аналитических расчетов, находить оптимальные решения в любых непредвиденных обстоятельствах, для чего должны в совершенстве знать теорию и методику экономического анализа и диагностики деятельности промышленных предприятий.

Цель настоящего издания - оказать теоретическую, методическую и практическую помощь студентам специальности "Экономика и управление на предприятии" в овладении методами экономического анализа, диагностики, прогнозирования и моделирования деятельности промышленных предприятий при изучении дисциплины "Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия".

В подготовке учебного пособия принимали участие Л.Р. Туктарова (гл. 10 - параграфы 10.2 - 10.4), О.А. Черняева (гл. 1 - параграф 1.4; гл. 6 - параграф 6.3).

## I. ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ДИАГНОСТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

### 1. Основные теоретические положения сущности анализа и диагностики

#### 1.1. Анализ и диагностика: сущность понятий

Сознательная деятельность человека формируется под влиянием большой аналитико-синтетической работы головного мозга. Человек не только созерцает объективную действительность, но и постоянно анализирует ее, создавая новые понятия и принимая необходимые решения в своей практической деятельности.

В процессе **анализа** человек получает новые сведения об интересующем его объекте путем рассмотрения составных частей, выделения из состава целого отдельных элементов. Суть анализа заключается в обособленном исследовании свойств и связей каждого выявленного элемента, каждой составной части объекта.

Синтез - мысленное или реальное соединение различных частей элементов объекта. Синтез завершает анализ, позволяет установить общие закономерности связей изучаемого объекта, получить практический результат, принять необходимое решение.

Анализ и синтез неразрывно связаны друг с другом. Без анализа нет синтеза. Анализ существует ради синтеза.

В экономическом анализе значительное место занимают абстрактно-логические суждения, выявление внутренней сущности явлений, их типизация и классификация. Это **качественный экономический анализ**, он применяется в основном при изучении экономических законов общественного производства, экономических категорий и явлений.

**Количественный экономический анализ** применяется для изучения условий и результатов работы предприятия. Он основан на математической обработке показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Конкретность деятельности предполагает ее измерение соответствующими показателями и изучение происходящих процессов количественными аналитическими методами.

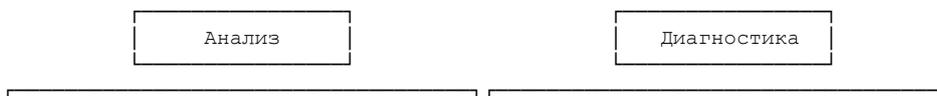
Количественный и качественный анализ взаимодействуют в диалектическом единстве. Применение количественных методов предполагает предварительный качественный анализ явления, построение его теоретической модели. Качественный анализ возможен только на основе накопления и количественной оценки достаточного числа фактов, характеризующих развитие исследуемого явления.

Известно, что экономический анализ конкретного предприятия направлен на исследование процессов и явлений, возникающих в практической деятельности.

Эта деятельность обусловлена специфическими отраслевыми особенностями, протекает в определенных производственных коллективах и определяется конкретными условиями производства. Анализ позволяет вскрыть взаимосвязи экономических процессов и явлений, выявить закономерности и причины их изменений, получить информацию для управления хозяйственной деятельностью. Следовательно, сущностью анализа является процесс исследования. Отсюда **экономический анализ** деятельности промышленных предприятий - это процесс исследования эффективности их функционирования.

Процесс аналитического исследования состоит из следующих действий (рис. 1.1).

#### Анализ и диагностика - сущность понятий



Анализ - это процесс исследования	Диагностика - это результат исследования
Экономический анализ деятельности промышленных предприятий - это процесс исследования эффективности их функционирования, который состоит из следующих действий:	Экономическая диагностика деятельности промышленных предприятий - это оценка эффективности их функционирования, которая состоит из следующих действий:
предварительное исследование по обобщающим показателям, в целом отражающим деятельность предприятия	текущая диагностика: оценка полученных при аналитическом исследовании показателей деятельности предприятия
основное исследование: - разложение итоговых показателей на составные элементы и исследование их свойств	стратегическая диагностика: - определение возможных направлений повышения эффективности функционирования предприятия
- исследование влияния каждого отдельного элемента на объект в целом, соединение действий отдельных элементов в их взаимосвязи и взаимозависимости	- прогнозирование стратегии развития предприятия на ближайшую и длительную перспективу
- исследование условий и возможностей повышения эффективности функционирования предприятия	

Рис. 1.1

**Предварительное исследование анализируемого предприятия.** Оно выполняется по обобщающим показателям, позволяющим определить в целом сущность, характер и устойчивость деятельности предприятия.

**Основное исследование.** В итоге дает полную комплексную количественную характеристику эффективности функционирования предприятия.

Оно включает в себя следующие действия:

- разложение итоговых показателей работы предприятия на составные элементы и исследование их свойств;

- исследование влияния каждого отдельного элемента на объект в целом, соединение действий отдельных элементов в их взаимосвязи и взаимозависимости;

- исследование условий и возможностей повышения эффективности функционирования предприятия.

Процесс исследования представляет собой набор аналитических расчетов, в результате чего образуются показатели, по которым можно определить результат исследования. Следовательно, аналитические исследования - это база для определения результатов исследования, т.е. база для диагностики результатов, полученных в процессе аналитических исследований. Отсюда сущностью диагностики является результат аналитического исследования.

**Экономическая диагностика** деятельности промышленного предприятия - это результат исследования, сущностью которого является оценка эффективности его функционирования с целью выявления потерь и определения возможностей.

Диагностика деятельности промышленного предприятия подразделяется на два вида - текущую диагностику и стратегическую диагностику. **Текущая диагностика** позволяет дать оценку полученных при аналитическом исследовании показателей текущей деятельности предприятия. **Стратегическая диагностика** определяет возможные направления повышения эффективности функционирования предприятия на ближайшую и длительную перспективу с прогнозированием конкретных показателей

стратегии его развития.

Диагностика состояния предприятия и прогнозирование его развития включают в себя следующее:

- общую диагностику состояния предприятия на базе обобщения внутренних и внешних аналитических исследований его деятельности;
- дальнейшее аналитическое исследование перспектив развития предприятия;
- определение текущих и перспективных направлений изменения стратегии предприятия;
- составление прогнозируемых стратегических вариантов деятельности предприятия (с расчетом основных показателей, т.е. "контрольных цифр");
- представление вариантов стратегии развития предприятия управляющему звену для принятия управленческого решения по выбору одного из вариантов.

В целом сущность анализа и диагностики деятельности промышленных предприятий заключается в следующем:

- в изучении действия объективных экономических законов в практике конкретных условий функционирования предприятий;
- исследовании процессов и явлений, возникающих в хозяйственной деятельности предприятия, оценке соответствующей информации, отражающей результаты его работы, подготовке материала для управленческих решений, составлении текущих и долгосрочных прогнозов стратегии развития предприятия.

**Значение, задачи, предмет и содержание** экономического анализа и диагностики деятельности предприятий можно охарактеризовать с помощью следующих кратких определений.

**Значение** экономического анализа и диагностики деятельности промышленных предприятий состоит в том, что овладение их методами и использование этих методов является одним из основных условий выживания предприятия в условиях рыночной конкуренции.

**Задачи** экономического анализа и диагностики деятельности промышленных предприятий - оценка результатов текущей деятельности и эффективности стратегических направлений ее изменения. В том числе:

- оценка качества, напряженности и обоснованности заданий (прогнозов, планов);
- объективная и всесторонняя диагностика производственно-коммерческой деятельности предприятия, обоснование мероприятий по совершенствованию его работы, предупреждение и ликвидация возможных отрицательных явлений;
- изучение степени использования производственных мощностей, материальных и трудовых ресурсов, выявление технико-экономических факторов, оценка их взаимодействия и влияния на конечные результаты и эффективность производства;
- выявление и измерение резервов производства, определение мероприятий по их мобилизации и использованию;
- исследование условий и возможностей эффективного сбыта продукции, выявление основных направлений повышения экономической устойчивости и финансовой стабильности;
- составление реальных текущих и перспективных прогнозов;
- подготовка материалов для выбора оптимальных управленческих решений.

**Предметом** экономического анализа и диагностики является финансово-хозяйственная деятельность предприятий как определенная совокупность производственных отношений в связи с производительными силами и окружающей внешней средой.

**Содержание** экономического анализа и диагностики предполагает:

- исследование экономических явлений, факторов и причин, обусловивших их. Изучать экономику предприятий - значит исследовать проявление экономических законов в условиях отдельных предприятий. В работе "Об едином хозяйственном плане" В.И. Ленин писал: "Дельный экономист вместо пустых тезисов засядет за изучение фактов, цифр, данных, проанализирует наш собственный практический опыт и скажет: ошибка там-то, исправлять ее надо так-то. Дельный администратор на основании подобного изучения предложит или сам проведет перемещение лиц, изменение отчетности, перестройку аппарата и т.п." <1>;

- объективную оценку эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий по конечным экономическим показателям, достигнутому организационно-техническому, производственному и трудовому потенциалу предприятия и эффективности реализации производственных достижений в процессе сбыта продукции;

- выявление внутренних и внешних возможностей предприятия и прогнозирование показателей работы на перспективу.

<1> Ленин В.И. Полн. собр. соч. М., 1961. Т. 42. С. 345.

## 1.2. Виды экономического анализа

В условиях рыночных отношений, когда активно действует такое понятие, как коммерческая тайна, анализ деятельности предприятий подразделяется на два крупных вида: внешний и внутренний анализ.

**Внешний анализ** базируется на публикуемых отчетных данных. Он связан с вопросами оценки рентабельности работы предприятий, интенсивности использования ими капитала, финансового положения в целом. Тем самым определяются взаимоотношения с акционерами, кредиторами, налоговыми органами, выясняется положение предприятия в отрасли и национальной экономике, отстаивается его престиж в деловом мире.

Поскольку публикуемая отчетность содержит ограниченные сведения о деятельности предприятий, характеризуя в основном их финансовую деятельность и не затрагивая другие стороны работы предприятий, внешние потребители аналитического материала стараются получить дополнительные сведения. Это удается далеко не всем желающим. Дополнительную информацию имеют фондовые биржи от тех предприятий, ценные бумаги которых котируются на биржах. Кроме того, крупные банки и предприятия, имеющие возможность дать кредит, требуют от предприятий, нуждающихся в их услугах, представить им более детализированные формы финансовых отчетов. Но эти сведения не являются достоянием всей общественности.

**Внутренний анализ** использует всю достоверную информацию о состоянии дел предприятия, доступную лишь ограниченному кругу лиц, стоящих у руководства деятельностью предприятий. Внутренний анализ использует весь комплекс экономической информации, благодаря чему аналитик имеет возможность реально оценить состояние дел на предприятии. Он может из первых источников получить достоверные сведения о формировании прибыли от продаж, о структурах себестоимости выпущенной и проданной продукции, о себестоимости отдельных изделий, о характере и причинах отклонений от цен на продукцию и затрат на ее производство и продажу, а также изучить характер ответственности должностных лиц за соблюдение бюджетов накладных производственных и сбытовых расходов с выдачей соответствующих рекомендаций.

По широте охвата аналитических задач внутренний анализ может быть квалифицирован как наиболее полный, комплексный, способный дать управляющим необходимый материал для принятия соответствующих решений. Результаты внутреннего анализа используются руководителями для совершенствования техники, технологии и организации производства. Они являются в конечном счете одним из важнейших средств конкурентной борьбы между товаропроизводителями. Данные внутреннего анализа играют решающую роль в разработке важнейших вопросов конкурентной политики предприятия. Они также используются при оценке выполнения поставленных перед предприятием задач и для разработки программы на перспективу. По этим причинам результаты внутреннего анализа огласке не подлежат: они относятся к сведениям, являющимся коммерческой тайной.

В свою очередь, как внутренний, так и внешний экономический анализ является частью общего, полного анализа хозяйственной деятельности, который состоит из двух тесно взаимосвязанных разделов: **финансового анализа** и **управленческого анализа**.

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

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

Особенностями внешнего финансового анализа являются:

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

предприятия.

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

Особенности управленческого анализа:

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

Как во внешнем, так и во внутреннем анализе применяются следующие технические виды экономического анализа:

- общеэкономический;
- технико-экономический;
- функционально-стоимостный;
- финансово-экономический.

Под **общеэкономическим** (ОЭА) следует понимать анализ, который осуществляется в основном по материалам отчетности (годовой, квартальной). Он позволяет получить лишь общую оценку хозяйственной деятельности предприятия, определить влияние обобщенных экономических факторов на результаты работы в прошлом. Этот анализ не может показать возможные резервы производства на будущее.

**Технико-экономическим** (ТЭА) считается анализ, с помощью которого можно оценивать результаты работы предприятия во взаимосвязи с направлениями технического развития, а также определять влияние на конечные экономические показатели технических, технологических, организационных и других конкретных производственных факторов и выявлять комплексные резервы производства.

В технико-экономическом анализе можно решать вопросы повышения эффективности производства в сочетании с вопросами улучшения использования техники, технологии производства, организации и управления производством, экономии материальных и трудовых ресурсов.

Результаты анализа - диагностика состояния и прогнозирование повышения эффективности работы на ближайшем отрезке времени и в длительной перспективе.

**Функционально-стоимостный анализ** (ФСА) направлен на выявление возможностей повышения эффективности анализируемых объектов путем выбора наиболее оптимального варианта выполнения ими своих функций и минимизации затрат на создание и эксплуатацию этих объектов.

При ФСА анализируемый объект рассматривается как комплекс выполняемых им функций, из которых одни являются основными, так как вытекают из самого назначения объекта, другие - вспомогательными, создающими условия для реализации основных функций, а третьи - и вовсе ненужными. Материальными носителями отдельных функций являются конкретные части изучаемого объекта (детали и узлы машины, операции технологического процесса, структурные подразделения аппарата управления и т.д.). При этом обязательно определяется величина затрат на каждую из функций.

В результате выявляются возможности усовершенствовать анализируемый объект путем исключения ненужных функций и части вспомогательных, а также путем выполнения основных функций более прогрессивным способом и с помощью более экономичных материальных носителей.

**Финансово-экономический анализ** (ФЭА) приобретает все большее значение в связи с внедрением рыночных отношений.

Условия рынка требуют самого пристального внимания не только к вопросам производства продукции, но и к условиям ее продажи. ФЭА - изучение условий и возможности эффективного сбыта продукции, изучение возможности получения максимальной прибыли за счет эффективного взаимодействия сферы производства и сферы продажи продукции.

Для достижения целей внутреннего анализа используются все виды анализа, а внешнего - в основном финансово-экономический. Однако при правильной организации аналитической работы материалы технико-экономического анализа должны быть связаны с данными финансово-экономического анализа.

Все виды экономического анализа классифицируются по следующим основным признакам:

- объектам анализа (что анализируется);
- субъектам (кто анализирует);
- цели (для чего анализируется);
- широте сравнений;
- повторяемости анализа;
- по времени проведения;
- содержанию вопросов;
- степени охвата анализируемого объекта;
- степени механизации и автоматизации аналитических расчетов.

По **объектам** различаются: анализ в целом по стране и по отдельным районам; по отраслям производства, отрасли, подотрасли; по предприятию, цеху, отделу, участку, рабочему месту, технологической операции, изделию и т.д.

**Субъектами** экономического анализа являются экономические службы предприятия, органы хозяйственного управления, кредитные органы, финансовые органы, другие внешние организации.

По **цели** экономический анализ классифицируется как анализ с целью составления научно обоснованных прогнозов; контроля за ходом производства; ликвидации "узких мест", выявления внутрихозяйственных резервов и возможностей оптимального сбыта продукции.

По **широте сравнений** экономический анализ делится на внутризаводской и межзаводской (внутриотраслевой, межотраслевой).

По **повторяемости** экономический анализ подразделяется на периодический и разовый. Периодами анализа могут быть год, квартал, месяц, декада, день, смена, пять, десять и более лет.

По **времени проведения** выделяют такие виды экономического анализа, как предварительный (при составлении расчетов для прогнозирования деятельности предприятия); оперативный, или текущий (контроль за ходом производства); последующий (подведение итогов).

По содержанию экономический анализ подразделяется на полный (комплексный) и тематический (локальный).

Полный комплексный анализ предполагает изучение всех вопросов деятельности предприятия в их взаимосвязи. Тематический анализ ограничивается изучением отдельного вопроса, отдельной темы. Тематический анализ в ряде случаев можно рассматривать как часть комплексного, его дальнейшее углубление. Результаты комплексного анализа оформляются в виде аналитической записки к отчету.

По **степени охвата** анализируемого объекта экономический анализ подразделяется на сплошной и выборочный. Например, сплошная инвентаризация товароматериальных ценностей; выборочное наблюдение за работой оборудования.

По **степени механизации и автоматизации** выделяется экономический анализ в автоматизированной и неавтоматизированной системе управления предприятием.

### 1.3. Организация выполнения аналитических исследований

**Организация экономического анализа** в условиях рыночной экономики определяется стоящими перед ней задачами. Задачи внешнего анализа определяются интересами пользователей аналитического материала. Акционеры и держатели облигаций хотят быть уверенными в надежности своих вложений. Налоговые органы государства интересуются слагаемыми прибыли и ее распределением. Фондовые биржи, рынки бумаг особенно щепетильны в оценке финансового положения, платежеспособности, уровня рентабельности и перспектив развития предприятия, так как они получают свою долю прибыли за счет курсовой разницы ценных бумаг предприятия. Финансовыми результатами предприятия интересуется наемный коллектив предприятия, чтобы отстаивать свои материальные интересы. Кроме того, ряд отчетных аналитических показателей в сопоставлении за несколько лет необходим статистическим органам и различным ведомствам, изучающим тенденции отдельных отраслей национального хозяйства и пытающимся разрабатывать рекомендации по регулированию экономики.

Интерес внешних пользователей к аналитическим материалам сводится к выполнению аналитических действий по определению и оценке на основе данных публикуемой отчетности предприятия:

- имущественного состояния на дату отчета;
- финансовой устойчивости и платежеспособности также на отчетную дату;
- интенсивности использования капитала и рентабельности работы за отчетный год;

- изменения финансового положения за отчетный год и его динамики за ряд лет;
- распределения прибыли и привлечения в оборот других источников капитала;
- тенденций помещения дополнительных источников капитала в различные активы с целью восстановления устойчивости их финансовой структуры и расширения производства;
- обобщенных сведений о связях предприятия с финансовыми рынками, банками, поставщиками и потребителями продукции.

Организация внешнего анализа сложилась самопроизвольно. Поскольку финансовые отчеты предприятий публикуются, заинтересованные лица ими пользуются. Кроме того, составители отчетов часто сами выполняют значительную аналитическую работу, помещая материалы анализа в отчет.

Так как имеется постоянный спрос на отчетные и аналитические данные предприятий значительного числа пользователей, организуются специальные фирмы, занимающиеся анализом отчетов предприятий по общепринятой методологии. В капиталистических странах аналитический материал по отчетам предприятий и отчеты предприятий издаются в виде специальных справочников.

В капиталистических странах и частично в РФ имеется и другая возможность получения заинтересованными лицами аналитических материалов о предприятии. Сведения могут быть получены в индивидуальном порядке от учреждений, специально занимающихся изучением деятельности фирм. За определенную плату эти учреждения могут представить будущему кредитору сведения о финансовом положении будущего должника и об основных показателях, характеризующих деятельность анализируемого предприятия. Но в основе этих сведений также лежит публикуемая отчетность предприятия.

Поскольку пользователями результатов внутреннего анализа являются управляющие предприятий, ими и определяется круг задач, решаемых с помощью внутреннего анализа. **Внутренний анализ** решает в основном две кардинальные задачи и в соответствии с этим подразделяется на две группы. **Первая группа** включает задачи контроля за ходом производства по оперативным данным. **Вторая группа** задач относится к собственно экономическому анализу и решает вопросы прогнозирования получения наилучших результатов работы предприятия путем сравнения возможных вариантов решений поставленных задач или же сравнения фактического выполнения с возможными вариантами.

Выполняя функцию контроля, аналитик осуществляет сравнение фактических результатов с заранее установленными заданиями. Заданиями могут быть стандарты (нормы) расхода производственных ресурсов или показатели планов-бюджетов и т.д. Своими действиями аналитик обеспечивает максимальное приближение фактического исполнения к установленной цели. При этом аналитик оценивает степень вмешательства управляющего звена (в зависимости от степени отклонений), определяя предел допустимости отклонений от установленной цели. Контроль необходим в современных условиях для осуществления такой важной функции управления, какой является руководство текущей деятельностью предприятия.

Собственно экономический анализ предшествует контролю, так как имеет дело с будущим, с перспективой, с неизвестностью. Это предварительный анализ, дающий оценку эффективности намеченных целей. С его помощью предприятие осуществляет такие важные функции управления, как прогнозирование, планирование и организация деятельности предприятия.

Исполнителями внутреннего анализа являются лица, которые имеют доступ к полному объему достоверной информации. Сюда относятся управляющие и сотрудники соответствующих функциональных отделов и подразделений, специальные аналитические службы.

Организация внутреннего анализа определяется задачами, решение которых обеспечивает получение предприятием максимальной прибыли. Кроме того, она сохраняет активы предприятия и в наиболее тяжелых условиях его деятельности указывает пути выхода предприятия из кризисных ситуаций, обеспечивая тем самым его выживание в условиях рыночной экономики.

Объем и характер деятельности предприятия также оказывают влияние на организацию внутреннего анализа. Текущий оперативный анализ и анализ отчетных данных, как правило, выполняют сотрудники соответствующих функциональных отделов и подразделений. На крупных предприятиях при наличии большого объема аналитической информации организуются аналитические службы, занимающиеся вопросами аналитического контроля.

На небольших предприятиях вопросами собственно экономического анализа занимаются управляющие. На более крупных предприятиях эти работы поручают освобожденным работникам, имеющим высокую профессиональную подготовку.

Известно, что в условиях рыночных отношений эффективность функционирования предприятия,

его экономическая устойчивость, финансовая стабильность, а также конкурентоспособность, кредитоспособность, платежеспособность во многом зависят от эффективной работы профессиональных экономистов-аналитиков. Именно эти специалисты высокой квалификации, работающие в новом подразделении промышленного предприятия - отделе диагностики и стратегии развития предприятия (требование рынка), который справедливо называют мозговым центром прогнозирования, - и есть теоретическая, методическая, практическая и интеллектуальная основа эффективного функционирования любого промышленного предприятия.

Система управления экономикой предприятия в условиях рыночных отношений должна состоять из четырех взаимосвязанных частей, объединенных под руководством заместителя директора по экономическим вопросам.

В названную систему должны входить:

1) экономические службы как организатор и исполнитель технологии анализа, прогнозирования, планирования; на них лежат функции выполнения аналитических исследований, разработки текущих и перспективных прогнозов, подготовки материалов для выработки управленческих решений, составления плановых показателей, разработки системы ценообразования, стимулирования, методологии учетной политики;

2) бухгалтерия как непосредственный исполнитель такой важной функции управления, как учет всей фактической деятельности предприятия, от качества и точности которого во многом зависят все прогнозируемые и плановые расчеты;

3) финансовая служба, которая ответственна за коммерческую деятельность предприятия, начиная с отгрузки продукции и до получения денег за продажу продукции;

4) маркетинговая служба, выполняющая внешние аналитические исследования потребностей рынка и обеспечивающая производство информацией об изменении потребностей рынка по ассортименту и количеству изделий, их рыночной цене, сведениями о новых изделиях, которые соответствуют профилю предприятия.

#### 1.4. Теоретические основы логики выполнения комплексного аналитического исследования деятельности промышленного предприятия

Для выполнения комплексного аналитического исследования показателей финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия необходимо четко знать последовательность проведения аналитических действий.

В целях устойчивого, стабильного функционирования предприятия любые аналитические исследования рынка и производства необходимо выполнять по следующей технологической цепочке: учет - анализ - диагностика - прогноз - план - учет (рис. 1.2).

Алгоритм выполнения аналитических исследований

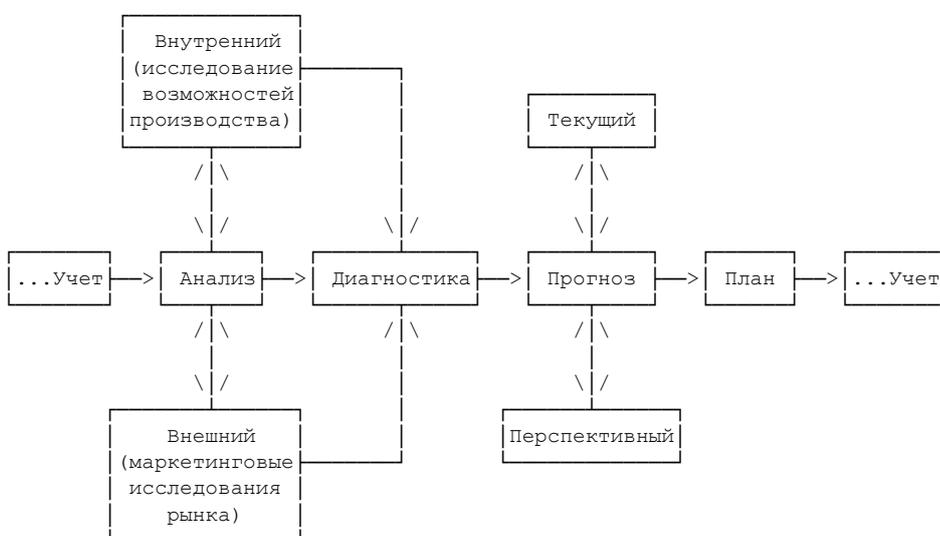


Рис. 1.2

Известно, что учет деятельности промышленного предприятия не просто необходим для нормального функционирования предприятия (исходя из разных целей получения информации внешних и внутренних пользователей). Учет - это основа, фундамент, на котором базируется вся информация о работе предприятия.

Учет - источник информации для выполнения аналитических исследований. От качества учетных и отчетных данных зависят качество выполнения аналитических исследований, достоверность диагностики полученных в процессе аналитических исследований показателей, разработка реальных прогнозов стратегии развития предприятия, планирование конкретных показателей его производственной и коммерческой деятельности. Отсюда учет - это база для аналитических исследований.

Учетные данные в первую очередь используются в процессе анализа эффективности деятельности предприятия, так как работать вслепую нельзя. Управляющее звено должно видеть текущие возможности предприятия и основные направления его развития на перспективу.

Аналитические исследования выполняются по двум направлениям:

- внешний анализ, т.е. маркетинговые исследования потребностей рынка по ассортименту выпускаемых изделий с позиций количества, цены, качества, потребности рынка в новых изделиях, которые с точки зрения техники и технологии соответствуют профилю предприятия, а также исследования возможностей завоевания новых рынков сбыта;

- внутренний анализ, т.е. процесс исследования текущей деятельности предприятия, его возможностей производить продукцию не только в определенных количествах уже "устоявшегося" ассортимента, но и с позиций увеличения (или сокращения) объема отдельных изделий в соответствии с изменением потребностей рынка (по результатам маркетинговых исследований рынка), возможности производить новые виды продукции.

Внутренние аналитические исследования проводятся с позиций оптимальной деятельности предприятия. Постоянно осуществляется анализ деятельности предприятия по показателям текущего состояния технического уровня производства, внедрения новых технических решений в производство, состояния и эффективности использования основных производственных фондов, уровня их прогрессивности и качества.

Аналитические исследования выполняются: по показателям производственной деятельности предприятия (объем продукции, трудовые ресурсы, затраты на производство и продажу продукции (себестоимость); показателям финансово-коммерческой деятельности (прибыль, рентабельность, финансовое состояние, финансовая устойчивость, платежеспособность, рыночная устойчивость, деловая активность, устойчивость экономического роста и т.д.).

В процессе анализа выполняется исследование условий и возможностей повышения эффективности функционирования предприятия.

Показатели, полученные в процессе исследования внешних и внутренних условий и возможностей деятельности предприятия, используются при диагностике эффективности его состояния и перспектив развития. Выполняется текущая диагностика, т.е. оценка текущей деятельности, стратегическая диагностика, т.е. определение направлений повышения эффективности работы предприятия, прогнозирование стратегических направлений развития предприятия.

После обсуждения вариантов стратегии утверждается прогноз основных показателей его деятельности - текущий и перспективный. Утвержденные контрольные показатели являются основой для составления конкретного плана деятельности предприятия по всему комплексу его разделов.

Следовательно, анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия - это:

- основа для управления экономикой предприятия;
- источник для планирования показателей работы предприятия;
- база роста устойчивости функционирования предприятия.

Комплексное аналитическое исследование, как правило, состоит из двух основных действий: предварительного исследования и основного исследования.

**Предварительное исследование** - это ознакомление с предприятием по направлениям: краткая характеристика предприятия, технический уровень производства, уровень прогрессивности и качества выпускаемой продукции, основные обобщающие экономические показатели.

**Основное исследование** - это глубокое изучение всех сторон деятельности предприятия по

известному набору показателей его деятельности.

Анализ и диагностику финансово-хозяйственной деятельности предприятия следует начинать с обзора обобщающих показателей, что позволит в короткое время и без привлечения обширной информации оценить эффективность функционирования предприятия в неустойчивой рыночной среде.

Вначале дается краткая характеристика предприятия. Следует показать его производственный профиль, структуру управления и организации производства, технико-экономический уровень.

При анализе производственного профиля необходимо отразить специфику предприятия, характер выпускаемой продукции, принадлежность к определенной отрасли промышленности, уровень специализации, кооперирования. Следует дать оценку техническому уровню производства, уровню прогрессивности выпускаемой продукции, соответствию ее требованиям рынка, оценку эффективности функционирования предприятия, используя динамику обобщающих экономических показателей его деятельности. При этом надо исходить из того, что эффективность, стабильность, устойчивость производственной деятельности есть основа стабильного финансового состояния, финансовой устойчивости и в конечном итоге экономической устойчивости предприятия.

Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия выполняется по показателям, определяющим его экономическую устойчивость (рис. 1.3).

Схема анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия по системе показателей, определяющих его экономическую устойчивость

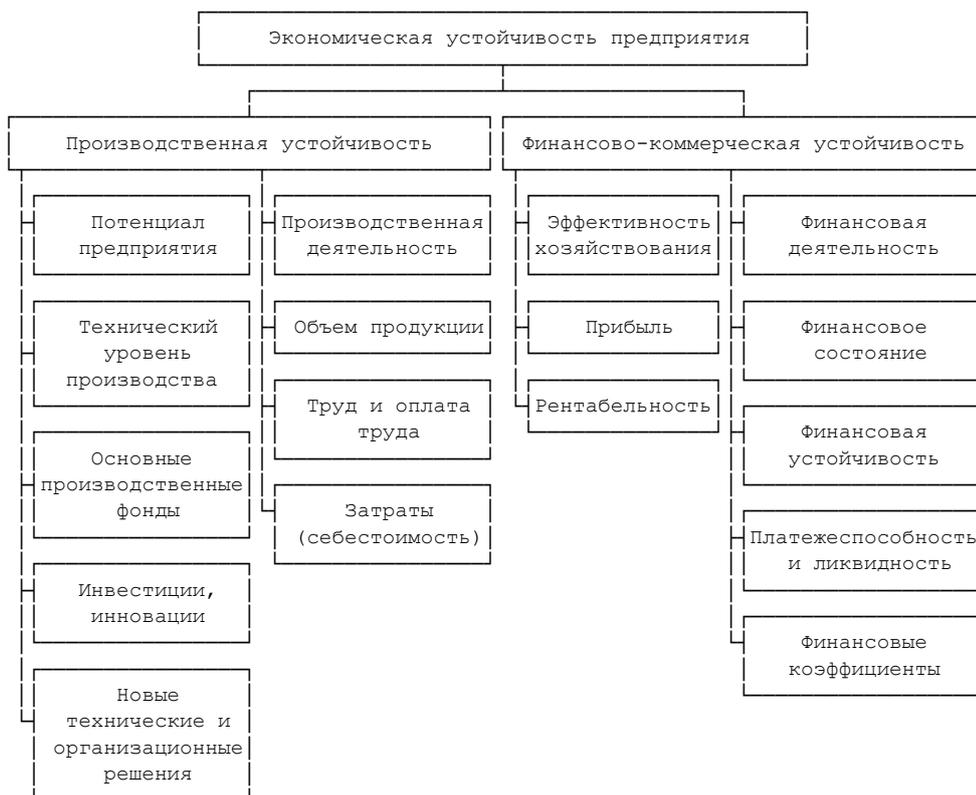


Рис. 1.3

Экономическая устойчивость - это такое состояние предприятия, когда оно на основе планирования внутреннего оборота способно осуществлять все хозяйственные и денежные операции, направленные на расширенное воспроизводство. **Экономическая устойчивость предприятия** - это обобщающий показатель его деятельности, который формируется в процессе производства и продажи продукции и зависит от его производственной устойчивости и финансово-коммерческой устойчивости.

**Производственная устойчивость** - это стабильность производства, гарантированная обеспеченностью заказами, высоким техническим уровнем производства, прогрессивными

технологическими процессами, эффективностью использования основных и оборотных фондов, рациональной системой организации производства и труда, оптимальной системой управления производством. На производственную устойчивость оказывают влияние потенциал предприятия и результаты его производственной деятельности.

Рост потенциала предприятия зависит от роста его технического уровня, прогрессивности основных производственных фондов и эффективности их использования, от внедрения инвестиций, инноваций и новых технических и организационных решений.

На рост эффективности производственной деятельности предприятия оказывают влияние:

- оптимальная структура и ассортимент выпускаемой продукции, уровень прогрессивности и качества изделий, их обновление, степень сертификации и экспортизации;
- оптимальная структура кадров: высокий уровень квалификации, стабильность кадров, максимальное использование рабочего времени, рост производительности труда, рациональное использование фонда оплаты труда, снижение непроизводительных выплат и доплат;
- снижение затрат на производство продукции.

**Финансово-коммерческая устойчивость** - это отражение стабильного превышения доходов над расходами предприятия, обеспечивающего свободный оборот его денежных средств. Это такое состояние процесса формирования и использования финансовых ресурсов предприятия, которое обеспечивает его развитие на основе увеличения прибыли и стоимости капитала при сохранении соответствующего уровня платежеспособности и кредитоспособности.

На показатели финансово-коммерческой устойчивости предприятия оказывают влияние результаты:

- эффективности хозяйствования, выражающиеся в росте прибыли и рентабельности предприятия;
- финансовой деятельности, предопределяющие стабильность финансового состояния, нормальную финансовую устойчивость, платежеспособность, кредитоспособность, ликвидность баланса и активов баланса, рыночную устойчивость, деловую активность, высокую рейтинговую оценку, высокий коэффициент устойчивости экономического роста.

#### Задания для самопроверки

1. Раскройте сущность и содержание понятия "анализ".
2. Поясните сущность и содержание понятия "диагностика".
3. Назовите общее и различия в сущности понятий "анализ" и "диагностика".
4. Определите сущность понятий: значение, задачи, предмет и содержание экономического анализа показателей работы предприятия.
5. Раскройте сущность и содержание технологической цепочки выполнения аналитических исследований деятельности предприятия с позиции их организации.
6. Определите сущность и содержание экономического анализа и диагностики деятельности предприятия по показателям, определяющим его экономическую устойчивость.
7. Назовите основные типы экономических моделей, которые используются при анализе показателей деятельности предприятий.
8. Поясните особенности организации внешнего и внутреннего анализа деятельности предприятия.
9. Раскройте сущность алгоритма общих рабочих приемов выполнения аналитических исследований.

#### 2. Основные методические приемы выполнения аналитических исследований

##### 2.1. Метод и методика: сущность и содержание

Анализ в широком смысле слова - это научный метод исследования, которым пользуются для всестороннего изучения предметов, явлений. Экономический анализ - это метод исследования и познания объективного действия экономических законов.

Необходимо различать метод экономического анализа хозяйственной деятельности предприятия как общий подход к изучению явлений и методику экономического анализа как совокупность специальных приемов, применяемых для обработки экономической информации.

**Метод экономического анализа** базируется на диалектическом материализме, что означает

изучение материалистической диалектики в единстве анализа и синтеза, дедукции и индукции, во взаимосвязи и развитии явлений, в выявлении противоречий хозяйственной жизни и способов их преодоления.

Характерными особенностями метода экономического анализа являются:

- использование системы показателей для измерения экономических явлений;
- выбор измерителей оценки в зависимости от особенностей анализируемых явлений;
- выявление и измерение факторов, их взаимосвязи и влияния на составляющий показатель с помощью использования математических, статистических и учетных приемов.

**Методика экономического анализа** подразделяется на общую (типовую) и частную (отраслевую).

Общая методика представляет собой совокупность приемов аналитической работы, одинаково применяемых при исследовании любых процессов, происходящих на любом предприятии, в любой отрасли национального хозяйства.

**Частная** методика конкретизирует общую методику применительно к особенностям определенных хозяйственных процессов.

Практика экономического анализа выработала основные методические приемы:

- горизонтальный анализ;
- вертикальный анализ;
- трендовый анализ;
- метод коэффициентов;
- сравнительный анализ;
- факторный анализ.

**Горизонтальный** (временной) анализ - сравнение каждой позиции отчетности с предыдущим периодом.

**Вертикальный** (структурный) анализ - определение структуры итоговых показателей с выявлением влияния каждой позиции отчетности на результаты в целом.

**Трендовый** анализ - сравнение каждой позиции отчетности с рядом предшествующих периодов и определение тренда, т.е. основной тенденции динамики показателя, очищенной от случайных влияний и индивидуальных особенностей отдельных периодов. С помощью тренда формируются возможные значения показателей в будущем и, следовательно, ведется перспективный, прогнозный анализ.

Анализ **относительных показателей** (коэффициентов) - расчет отношений абсолютных данных отчетности, определение взаимосвязей показателей.

**Сравнительный** (пространственный) анализ включает: внутривозможностное сравнение по отдельным показателям фирмы, дочерних фирм, подразделений, цехов; межхозяйственное сравнение показателей данной фирмы с показателями конкурентов, со среднеотраслевыми и средними общеэкономическими данными.

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

В процессе анализа применяется ряд специальных приемов (методов) или способов обработки экономической информации.

Количественные методы экономического анализа подразделяются на **статистические, бухгалтерские и экономико-математические.**

Статистические методы экономического анализа:

- статистическое наблюдение - запись информации по определенным принципам и с определенными целями;
- определение абсолютных и относительных показателей (коэффициентов, процентов);
- расчеты средних величин: средних арифметических простых, взвешенных, геометрических;
- вычисление рядов динамики: абсолютный прирост, относительный прирост, темпы роста, темпы прироста;
- сводка и группировка экономических показателей по определенным признакам;
- сравнение с конкурентами, с нормативами, в динамике;
- индексный метод влияния факторов на сравниваемые показатели;
- детализация;
- графические методы.

Бухгалтерские методы:

- метод двойной записи;
- бухгалтерский баланс;
- другие бухгалтерские методы.

Экономико-математические методы:

- методы элементарной математики;
- классические методы математического анализа: дифференцирование, интегрирование, вариационное исчисление;
- методы математической статистики: изучение одномерных и многомерных статистических совокупностей;
- эконометрические методы: статистическое оценивание параметров экономических зависимостей;
- методы математического программирования: оптимизация, линейное, квадратичное и нелинейное программирование; блочное и динамическое программирование;
- эвристические методы;
- методы экономико-математического моделирования и факторного анализа, используемые для решения специфических задач экономического анализа.

## 2.2. Специальные приемы экономического анализа

**Сравнение.** Важнейший метод экономического анализа. Сравнение - прием, позволяющий выразить характеристику явлений через другие однородные явления. При экономическом анализе применяется сравнение отчетных показателей с плановыми, с показателями предшествующих периодов, сравнение показателей работы предприятия с показателями предприятий-конкурентов, со среднеотраслевыми данными и т.д. Применение приема сравнения требует обеспечения сопоставимости сравниваемых показателей.

**Сводки и группировки.** Путем сводки можно подвести общий итог воздействия различных факторов на выпуск продукции, снижение себестоимости и т.д.

Путем группировки выделяют среди изучаемых явлений характер группы по тем или иным признакам. Сгруппированные данные, оформленные в виде таблиц, представляют собой форму рационального изложения цифровых характеристик, облегчают выводы анализа.

**Абсолютные и относительные величины.** С помощью абсолютных величин характеризуются размеры (величины, объемы) экономических явлений. Относительные величины используются для характеристики степени выполнения планов, измерения темпов развития производства и т.д.

Величина, полученная в результате сопоставления двух однородных показателей, один из которых принимается за единицу, называется **коэффициентом**. Особой формой относительных величин являются проценты, при которых базисная величина принимается не за 1, а за 100.

**Средние величины.** Ими пользуются для обобщающей характеристики массовых качественно однородных экономических явлений. Средняя величина выражает собой отличительную особенность данной совокупности явлений, устанавливает наиболее типичные черты этой совокупности.

**Ряды динамики.** Для характеристики изменения уровня ряда динамики исчисляют абсолютный прирост, темп роста, темп прироста. Характеристикой среднего темпа служит средняя геометрическая из темпов.

**Индексы.** С помощью индексов сравнивают данные не только двух периодов, но и за ряд лет. В этом случае используют индексы базисные и цепные. При расчетах цепных индексов каждый последующий период сравнивается с предшествующим в сопоставимых единицах измерения. При расчетах базисных индексов базу сравнения принимают за 1 или 100, а все последующие показатели выражают в коэффициентах или процентах к базисной величине.

**Элиминирование.** Метод, при помощи которого исключается действие ряда факторов и выделяется один из них. Осуществляется различными приемами, в том числе и способом цепных подстановок.

**Детализация.** Метод анализа, который заключается в расчленении экономических явлений, показателей и факторов. Детализация позволяет на основе знаний экономической теории упорядочить анализ, содействует комплексному рассмотрению факторов, влияющих на показатель, указывает значимость каждого из них, является основой математического моделирования взаимозависимости различных показателей и факторов.

**Балансовые увязки (балансовый метод).** Метод, при котором сумма факторов, влияющих на

результат, должна дать сумму результата. Например, составляется товарный баланс для определения суммы продажи продукции и анализа влияния различных факторов на эту продукцию.

**Сплошное и выборочное наблюдение.** Широко применяется в экономическом анализе работы предприятия. По данным выборочных наблюдений на основе методов теории вероятностей определяется возможность распространения выводов на всю совокупность изучаемых явлений. Например, по выборочным фотографиям рабочего дня судят об использовании рабочего времени на любом предприятии.

**Графический метод.** Связь между переменными можно выразить тремя способами: таблицей, формулой и графиком. Графический метод изображения зависимости основан на построении диаграммы (графика).

Способы графического изображения экономических показателей различны в зависимости от особенностей изучаемых явлений. Различают графики по их назначению: диаграммы сравнения, хронологические графики, контрольно-плановые графики. По способу построения графики делятся на линейные, столбиковые, круговые, объемные, координатные и др.

**Изображение соотношения абсолютных показателей.** Столбиковая диаграмма сравнения. Если в каждом из абсолютных показателей надо различать некоторые слагаемые, то это можно изобразить на той же столбиковой диаграмме, разбив каждый столбик на части.

**Изображение структуры совокупности.** Его лучше осуществлять не абсолютной величиной слагаемых, а их относительной величиной, т.е. в процентах или коэффициентах, для чего целесообразно применение круговых диаграмм.

**Изображение выполнения плана.** Обычно строится в виде линий и столбиков. Если обозначить на линии некоторый отрезок, принятый за 100%, то выполнение плана показывается отрезком короче или длиннее первоначального.

**Изображение динамики.** Осуществляется лучше всего при помощи линейных графиков. Однако необходимо соблюдать масштабность графиков.

**Способ цепных подстановок и процентных разниц.** Сущность приема цепных подстановок заключается в последовательной замене плановой (базисной) величины каждого фактора величиной фактической, начиная с основного количественного в постепенном продвижении к заключительному качественному. Например, объем продукции (М) есть результат умножения таких факторов, как численность рабочих (Р), количество дней, отработанных каждым рабочим (Т), продолжительность рабочего дня (t), часовая выработка (r), т.е.  $M = P \times T \times t \times r$ . Если значения факторов будут плановые, то в результате будет плановый объем продукции, если фактические, то и результат будет фактический. Заменяя каждый отдельный плановый фактор величиной фактической, получим величину влияния данного фактора на результат.

Расчет выполняется последовательно по зависимостям:

$$M_p = (P_{\phi} - P_n) T_n \times t_n \times r_n; \quad (2.1)$$

$$M_T = P_{\phi} (T_{\phi} - T_n) t_n \times r_n; \quad (2.2)$$

$$M_t = P_{\phi} \times T_{\phi} (t_{\phi} - t_n) r_n; \quad (2.3)$$

$$M_r = P_{\phi} \times T_{\phi} \times t_{\phi} (r_{\phi} - r_n); \quad (2.4)$$

$$M_o = M_p + M_T + M_t + M_r. \quad (2.5)$$

Известен сокращенный способ цепных подстановок, основанный на степени готовности конкретных данных в конкретных условиях производства.

В нашем случае:

$$M_p = (P_{\phi} - P_n) \Pi_n; \quad (2.6)$$

$$M_T = P_\phi(T_\phi - T_n)D_n; \quad (2.7)$$

$$M_t = T_{o\phi}(t_\phi - t_n)r_n; \quad (2.8)$$

$$M_r = t_{o\phi}(r_\phi - r_n); \quad (2.9)$$

$$M_o = M_p + M_T + M_t + M_r; \quad (2.10)$$

где  $\Pi_n$  - плановая производительность труда одного работающего за месяц, квартал, год;

$P_n, P_\phi$  - плановая и фактическая численность работников;

$D_n$  - дневная плановая производительность труда одного работающего;

$r_n, r_\phi$  - часовая плановая и фактическая производительность труда;

$T_n, T_\phi$  - количество дней, отработанных одним рабочим в отчетном периоде, соответственно по плану и фактически;

$t_n, t_\phi$  - продолжительность рабочего дня, соответственно по плану и фактически;

$T_{o\phi}$  - общее количество отработанных всеми рабочими человеко-дней фактически;

$t_{o\phi}$  - общее количество отработанных всеми рабочими человеко-часов фактически;

$M_p, M_T, M_t, M_r$  - изменение объема продукции за счет изменения соответственно численности рабочих, количества отработанных одним рабочим человеко-дней, человеко-часов, изменения среднечасовой выработки.

**Способ процентных разниц** (расчеты по разности в уровне процентных соотношений показателей). Представляет собой модификацию приема цепных подстановок и позволяет упростить расчеты. Пользуясь нашим примером, уточним, что при этом способе расчет производится на основе отклонений в процентах:

- фактической численности рабочих от плана;
- количества отработанных человеко-дней от выполнения плана по численности рабочих;
- количества отработанных человеко-часов от выполнения плана по количеству отработанных человеко-дней;
- объема выпускаемой продукции от выполнения плана по количеству отработанных человеко-часов.

Влияние каждого фактора на изменение объема выпуска продукции определяется по следующим зависимостям:

- изменение численности рабочих ( $M_p$ ):

$$M_p = (I_p - 100)M_n : 100; \quad M_p = (I_p - 1)M_n, \quad (2.11)$$

где  $I_p$  - процент (коэффициент) выполнения плана по численности рабочих;

$M_n$  - объем продукции по плану;

- изменение количества отработанных человеко-дней ( $M_T$ ):

$$M_T = (I_T - I_p)M_n : 100; \quad M_T = (I_T - I_p)M_n, \quad (2.12)$$

где  $I_T$  - процент (коэффициент) выполнения плана по общему количеству отработанных человеко-дней всеми рабочими;

- изменение количества отработанных человеко-часов

$(M_t)$ :

$$M_t = (I_t - I_T)M_n : 100; M_t = (I_t - I_T)M_n, (2.13)$$

где  $I_t$  - процент (коэффициент) выполнения плана по общему количеству отработанных человеко-часов всеми рабочими;

- изменение среднечасовой выработки ( $M_y$ ):

$$M_y = (I_n - I_t)M_n : 100; M_y = (I_n - I_t)M_n, (2.14)$$

где  $I_n$  - процент (коэффициент) выполнения плана по объему выпуска продукции;

- общее влияние всех факторов ( $M_o$ ):

$$M_o = M_y + M_T + M_t + M_r. (2.15)$$

Применение метода цепных подстановок требует четкого представления взаимосвязи между изучаемыми показателями, точного различия количественных и качественных показателей, правильного определения последовательности, когда имеется несколько количественных и качественных показателей. В противном случае можно прийти к ошибочным выводам.

Развитие экономико-математического моделирования и быстродействующей вычислительной техники существенно расширяет арсенал технических приемов анализа. Экономико-математическое программирование представляет собой инструмент выявления оптимальных вариантов решения производственно-хозяйственных ситуаций. Сравнение фактического состояния с оптимальным решением указывает на резервы повышения эффективности производства.

Для аналитических расчетов используются корреляционный и регрессионный анализы, математическое программирование линейное и нелинейное, графические методы и др. Развитие их не означает, что классические приемы анализа устарели. Традиционные приемы анализа должны сочетаться с экономико-математическими, чтобы обеспечить наилучшее решение задач экономического анализа.

В практике анализа известен метод моделирования.

Моделирование как отражение действительности производится с помощью математических формул. Например, производительность труда ( $\Pi$ ) определяется по следующей зависимости:

$$\Pi = M : P, (2.16)$$

где  $M$  - объем продукции;

$P$  - численность работающих.

Типы моделей могут быть:

- аддитивные (модели сложения).

Например, себестоимость ( $C$ ):

$$C = C_a + C_n + C_z, (2.17)$$

где  $C_a$  - амортизация;

$C_n$  - материалы;

$C_z$  - оплата труда с начислениями;

- мультипликативные (модели умножения).

Например, объем продукции ( $M$ ) находится из выражения:

$$M = \Pi \times P; (2.18)$$

- кратные (модели деления).

Например, производительность труда определяется следующим образом:

$$П = М : Р. (2.19)$$

Анализ и диагностика деятельности предприятия проводятся с помощью различного типа моделей, позволяющих структурировать и идентифицировать взаимосвязи между основными показателями. Можно выделить три основных типа моделей: дескриптивные, предикативные и нормативные.

**Дескриптивные модели** (или модели описательного характера) являются основными для оценки состояния предприятия. К ним относятся:

- построение системы отчетных показателей;
- представление отчетности в различных аналитических разрезах;
- вертикальный и горизонтальный анализ отчетности;
- система аналитических коэффициентов;
- аналитические записки к отчетности.

**Предикативные модели.** Это модели предсказательного, прогнозного характера. Они используются для прогнозирования стратегии развития предприятия. Наиболее распространенными из них являются:

- расчет точки критического объема продаж;
- построение прогностических отчетов;
- моделирование стратегии развития предприятия.

**Нормативные модели.** Модели данного типа позволяют сравнить фактические результаты деятельности предприятия с ожидаемыми, рассчитанными по плану. Эти модели используются в основном во внутреннем анализе. Их сущность сводится к установлению нормативов по каждой статье расходов, по технологическим процессам, видам изделий, а также к анализу отклонений фактических данных от этих нормативов.

Построение одной или нескольких из рассмотренных моделей позволит предприятию идентифицировать и дать сравнительную характеристику основных факторов, повлиявших на изменение того или иного показателя, чтобы потом, делая ставку на определенный фактор, иметь возможность регулировать этот показатель для улучшения результатов финансово-хозяйственной деятельности, что очень важно в условиях рыночной экономики.

### 2.3. Алгоритм общих рабочих приемов выполнения аналитических исследований

При выполнении любых аналитических исследований необходимо помнить, что наряду с определенными специальными способами обработки экономической информации существуют общие подходы, общие аналитические приемы, которые в последовательности их применения можно назвать **алгоритмом общих рабочих приемов** выполнения экономического анализа.

Первый прием - **сравнение общих итоговых показателей** с расчетными, с предшествующим периодом, с эталоном, с лучшими достижениями, в динамике и т.д. Это важный технический прием, но он дает только предварительные материалы для проведения более глубокой аналитической работы.

Второй прием - **расчленение итоговых показателей** на составные элементы, которыми определяются эти показатели, и выявление факторов, действовавших в процессе производства.

Третий прием - **количественная оценка и измерение значимости** (удельного веса) каждого фактора с целью выявить основные, решающие факторы и исключить второстепенные.

Четвертый прием - **изыскание причин и виновников действия** каждого фактора, определение на базе этого возможных резервов и составление мероприятий по их использованию.

Пятый прием - **контроль выполнения** намеченных мероприятий.

Анализ выполняется в **определенной последовательности**, причем выбор показателей, подлежащих изучению, производится заранее.

Первым этапом анализа является сбор и тщательное ознакомление со всеми отчетными материалами, которые имеются по данному объекту за анализируемый период. Для этого необходимо, чтобы работник, занимающийся анализом, знал особенности анализируемого объекта, состав необходимых для анализа производственно-экономических показателей и имеющиеся источники

информации.

Вторым этапом анализа является общая проверка учетных данных по существу и обеспечение сопоставимости учетного материала. В процессе такой проверки устраняют допущенные иногда ошибки в учете, а все статьи расходов делают сравнимыми по содержанию. Проведение проверки отчетных данных значительно облегчает дальнейшую работу по анализу.

После тщательного рассмотрения отчетных данных и их общей проверки по существу проводится третий - основной - этап анализа, заключающийся в аналитической обработке и сравнении показателей, расчленении итоговых показателей, выявлении факторов, вызвавших отклонения от плана или базы, измерении их значимости, определении причин и виновников действия факторов, изыскании резервов производства.

В заключительной части анализа даются обобщенные результаты и оценка работы, намечаются мероприятия, предусматривающие устранение выявленных недостатков, и осуществляется контроль за их исполнением.

Без осуществления перечисленных аналитических приемов анализ не будет действенным и не даст положительных результатов в улучшении показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

#### Задания для самопроверки

1. Определите сущность метода аналитических исследований и методики.
2. Дайте характеристику специальных приемов экономического анализа.
3. Назовите основные этапы алгоритма рабочих приемов выполнения аналитических исследований.

## II. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

### 3. Предварительная диагностика показателей работы анализируемого предприятия

#### 3.1. Методические приемы анализа и диагностики технического уровня производства

Непрерывный рост и совершенствование производства на базе высшей техники и прогрессивной технологии служат мощным средством улучшения технико-экономических показателей работы любого промышленного предприятия, роста его производственной устойчивости и в конечном счете его экономической устойчивости. Поэтому диагностику эффективности функционирования предприятия следует начинать с оценки его технического уровня как основной базы для роста экономических показателей.

Для оценки технического уровня производства используют ряд показателей, которые позволяют установить степень прогрессивности и технической новизны выпускаемой продукции, определить достижения от внедрения новых технологических процессов, их механизации и автоматизации. Такими основными показателями принято считать: удельный вес новых видов продукции в общем ее выпуске; показатели, характеризующие конструкцию новых изделий, технический уровень оборудования, механизацию производства, а также технологию и организацию производства.

Для общей характеристики технического уровня производства используют следующие показатели.

1. Уровень механизации производства ( $K_{м.п}$ ), который определяется как отношение объема механизированных работ ( $M_{м}$ ) к общему объему выполненных работ (M):

$$K_{м.п} = M_{м} : M. (3.1)$$

2. Степень охвата рабочих механизированным трудом на предприятии ( $K_{м.р}$ ). Определяется как

отношение числа основных производственных рабочих, выполняющих производственные операции механизированным способом ( $P_{\sigma.м}$ ), к общему числу основных рабочих ( $P_{\sigma}$ ):

$$K_{м.р} = P_{\sigma.м} : P_{\sigma} \quad (3.2)$$

3. Уровень механизации и автоматизации производственных процессов ( $K_{м.п.п}$ ). Определяется как отношение численности всех рабочих (основных и вспомогательных), занятых механизированным трудом ( $P_{м}$ ), к общей численности рабочих (P):

$$K_{м.п.п} = P_{м} : P \quad (3.3)$$

4. Уровень прогрессивности оборудования ( $K_{т.р}$ ). Определяется отношением количества прогрессивных видов оборудования ( $Q_{т.р}$ ) к общему парку машин и оборудования (Q):

$$K_{т.р} = Q_{т.р} : Q \quad (3.4)$$

5. Уровень технической вооруженности ( $K_{м.е}$ ). Определяется отношением стоимости активной части основных фондов ( $\Phi_{м.о}$ ) к общему количеству основных производственных рабочих ( $P_{\sigma}$ ):

$$K_{м.е} = \Phi_{м.о} : P_{\sigma} \quad (3.5)$$

6. Уровень энерговооруженности ( $K_{э.е}$ ). Определяется отношением установленной мощности двигателей в киловатт-часах (W) к общему количеству основных производственных рабочих ( $P_{\sigma}$ ):

$$K_{э.е} = W : P_{\sigma} \quad (3.6)$$

7. Общая фондовооруженность труда ( $K_{\Phi.т}$ ). Определяется отношением среднегодовой стоимости промышленно-производственных основных фондов (Ф) к средней численности всех рабочих (P):

$$K_{\Phi.т} = \Phi : P \quad (3.7)$$

8. Удельный вес автоматических машин и оборудования ( $K_{м.а}$ ). Определяется отношением стоимости автоматических машин и оборудования ( $\Phi_{а.о}$ ) к активной части основных фондов ( $\Phi_{м.о}$ ):

$$K_{м.а} = \Phi_{а.о} : \Phi_{м.о} \quad (3.8)$$

Для обобщающей характеристики и диагностики технического уровня производства следует использовать интегральный коэффициент ( $K_{инт}$ ), характеризующий в целом уровень технической оснащенности предприятия. Расчет его величины выполняется с вовлечением коэффициентов, характеризующих: уровень механизации производства ( $K_{м.п}$ ); степень охвата рабочих механизированным трудом ( $K_{м.р}$ ); уровень механизации и автоматизации производственных процессов ( $K_{м.п.п}$ ); уровень прогрессивности оборудования ( $K_{т.р}$ ); удельный вес автоматических машин и оборудования ( $K_{м.а}$ ).

Интегральный коэффициент технической оснащенности предприятия может быть определен разными методами:

- с использованием аддитивно-кратных моделей:

$$K_{шт} = (K_{м.л} + K_{м.р} + K_{м.л.л} + K_{м.т.р} + K_{м.о}) : 5, (3.9)$$

где 5 - количество коэффициентов;

- с использованием мультипликативной и аддитивной моделей (на базе учета весомости каждого коэффициента):

$$K_{шт} = K_{м.л} \times J_{е.м.л} + K_{м.р} \times J_{е.м.р} + K_{м.л.л} \times J_{е.м.л.л} + K_{м.т.р} \times J_{е.т.р} + K_{м.о} \times J_{е.м.о}, (3.10)$$

где  $J_{е.м.л}$ ,  $J_{е.м.р}$ ,  $J_{е.м.л.л}$ ,  $J_{е.т.р}$ ,  $J_{е.м.о}$  - доля коэффициентов  $K_{м.л}$ ,  $K_{м.р}$ ,  $K_{м.л.л}$ ,  $K_{м.т.р}$ ,  $K_{м.о}$  в интегральном показателе;

- с использованием экономико-математических методов, в частности линейного программирования.

При диагностике данных коэффициентов предлагается учитывать следующие положения.

Предельное количественное значение коэффициентов  $K_{м.л}$ ,  $K_{м.р}$ ,  $K_{м.л.л}$ ,  $K_{м.т.р}$ ,  $K_{м.о}$ ,  $K_{шт}$  равно 1.

С учетом фактических условий функционирования предприятий максимально возможная предельная величина каждого коэффициента имеет следующие значения:

$$K_{м.л} = 1,0; K_{м.р} = 0,9; K_{м.л.л} = 0,8; K_{м.т.р} = 0,5; K_{м.о} = 0,5.$$

Каждому коэффициенту определен уровень весомости ( $J_e$ ):

$$J_{е.м.л} = 0,15; J_{е.м.р} = 0,3; J_{е.м.л.л} = 0,15; J_{е.т.р} = 0,1; J_{е.м.о} = 0,3.$$

С учетом коэффициентов, отражающих фактические условия современного производства, и весомости каждого коэффициента максимально возможная количественная предельная величина интегрального коэффициента равна 0,8 ( $K_{шт.е} = 0,8$ ).

Фактические количественные значения коэффициентов определяются по формулам (3.1) - (3.10).

Все указанные показатели могут быть исчислены не только в целом по предприятию, но и по отдельным цехам, производственным процессам, изделиям. Сравнение показателей в динамике за несколько лет, а также по цехам показывает, как осуществляется механизация производства. Сравнение расчетных и отчетных показателей используется для оценки выполнения плановых прогнозов эффективности производства. Сравнение с показателями других предприятий и со среднеотраслевыми показателями позволяет определить место анализируемого предприятия по техническому уровню производства, а также его перспективную конкурентоспособность.

Диагностику технического уровня производства необходимо выполнять в следующем порядке.

Вначале надо дать общую оценку технического уровня производства данного предприятия, используя динамику показателей, характеризующих уровень механизации производства ( $K_{м.л}$ ), степень охвата основных производственных рабочих механизированным трудом ( $K_{м.р}$ ), уровень механизации и автоматизации производственных процессов, т.е. основного и вспомогательного производства ( $K_{м.л.л}$ ). Следует отметить, что технический уровень производства в целом достаточно высок (или наоборот) и в динамике наблюдается рост показателей (или наоборот). Затем надо показать неоднозначное отношение руководства предприятия к проведению механизации и автоматизации основного и вспомогательного производства.

Далее следует дать оценку уровня прогрессивности оборудования, используя два показателя - удельный вес количества прогрессивных видов оборудования ( $K_{м.т.р}$ ) и удельный вес автоматических

машин и оборудования ( $K_{м.о}$ ) в активной части основных производственных фондов, и провести диагностику - занимается ли анализируемое предприятие внедрением прогрессивных видов техники как базы для повышения его экономической устойчивости.

Затем провести диагностику уровня вооруженности рабочих средствами труда, используя показатели технической вооруженности ( $K_{т.е}$ ), общей фондовооруженности ( $K_{ф.е}$ ), энерговооруженности ( $K_{з.е}$ ). При этом следует отразить положительную (или наоборот) динамику данных показателей, имея в виду, что уровень технической вооруженности основных производственных рабочих должен быть выше уровня общей фондовооруженности, темпы роста технической вооруженности - опережать темпы роста фондовооруженности.

Показатель энерговооруженности отражает сложность внедряемых новых видов техники, положительная его динамика свидетельствует о росте сложности внедряемых средств труда.

В результате следует сделать вывод: техническая политика предприятия предопределяет (или нет) рост его экономической устойчивости.

### 3.2. Основные методические подходы к анализу и диагностике обновления продукции, ее прогрессивности и качества

Эффективное функционирование любого промышленного предприятия во многом зависит от позиции руководящего звена к качеству выпускаемой продукции.

Известно, что обновление ассортимента - это не только новые изделия улучшенного качества, но и модернизированные изделия, уровень качества которых позволяет им быть конкурентоспособными.

Известно также, что для стабильного функционирования предприятия необходимо постоянно обновлять выпускаемую на рынок продукцию в пределах 10 - 20% ежегодно (при сроках эксплуатации соответственно 5 - 10 лет).

Отсюда анализ и диагностика уровня прогрессивности выпускаемой продукции, ее обновления, востребованности не только на внутреннем, но и на внешнем рынках позволят определить, насколько эффективно решаются на предприятии вопросы качества изделий с позиции повышения его экономической устойчивости и роста конкурентоспособности.

В процессе диагностики обновления продукции решаются следующие вопросы:

- определение количества и удельного веса новых видов продукции;
- расчет удельного веса модифицированной продукции в общем объеме производства;
- определение количества и удельного веса продукции, снятой с производства;
- определение обновляемости продукции с небольшим жизненным циклом;
- ритмичность поставок новой продукции;
- вероятность дублирования конкурентом;
- затраты на новые виды продукции и сравнение их со стандартной продукцией;
- затраты на рекламу при производстве новой продукции;
- конкурентоспособность продукции.

Некоторые предприятия предпочитают производить только новую продукцию, а не заниматься обновлением старой, что можно рассматривать как признание своего поражения. Вместе с тем новые товары могут не понравиться покупателю.

Анализ бизнеса, связанного с изготовлением новой продукции или обновлением старой, предполагает исследование многих аспектов. Одним из них является то, что производственники должны рассматривать усовершенствованные методы изготовления изделия с точки зрения повышения использования производственных мощностей.

Обновление продукции тесно связано с повышением качества. Качество продукции - совокупность свойств продукции для удовлетворения потребности в соответствии с ее назначением. Качество продукции можно оценить системой показателей. Различают единичные показатели качества, которые характеризуют одно из свойств, комплексные - несколько свойств, обобщающие - совокупность свойств.

Анализ показателей качества продукции позволяет решить следующие задачи:

- определение технического уровня продукции;
- установление причин, влияющих на изменение технического уровня по сравнению с базой или уровнем конкурента;
- диагностика структуры выпускаемой продукции по параметрам;

- выявление факторов, сдерживающих рост технического уровня продукции;
- обоснование возможности повышения качества продукции, сокращение брака и потерь;
- определение удельного веса сертифицированной продукции; удельного веса экспортной продукции в общем объеме продаж; количества полученных рекламаций и удельного веса забракованной продукции; дефектной продукции и ее удельного веса.

При диагностике обновления продукции, ее прогрессивности и качества следует дать обобщающую оценку фактического уровня и динамики коэффициентам обновления, сертификации, экспортизации, рекламации, забракованности, расчет которых выполняется с использованием следующих формул:

$$K_{обн} = M_n : M; \quad (3.11)$$

$$K_{м.с} = M_c : M; \quad (3.12)$$

$$K_{м.э} = M_э : M; \quad (3.13)$$

$$K_{м.з.р} = M_{з.р} : M; \quad (3.14)$$

$$K_{м.б} = M_б : M; \quad (3.15)$$

где  $K_{обн}$  - коэффициент обновления;

$M_n$  - стоимость несравнимой новой продукции;

$M$  - объем продукции;

$K_{м.с}$  - коэффициент сертификации;

$M_c$  - стоимость сертифицированной продукции;

$K_{м.э}$  - коэффициент экспортизации;

$M_э$  - стоимость экспортируемой продукции;

$K_{м.з.р}$  - коэффициент рекламации;

$M_{з.р}$  - стоимость зарекламированной продукции;

$K_{м.б}$  - коэффициент забракованности;

$M_б$  - стоимость потерь от брака.

Диагностику прогрессивности и качества продукции следует проводить с использованием относительных показателей, т.е. коэффициентов обновления, сертификации, экспортизации, рекламации, забракованности.

Вначале надо дать обобщающую оценку деятельности предприятия с позиций фактического уровня и динамики перечисленных показателей. Определить, какими темпами изменяются коэффициенты на фоне изменения объема продукции. Охарактеризовать удельные веса каждого коэффициента в общем объеме продукции и динамику их изменений. При этом следует помнить, что коэффициент обновления отражает политику предприятия по созданию оптимальной структуры ассортимента. Коэффициент сертификации - это база для выхода предприятия на внешний рынок. Коэффициент экспортизации характеризует эффективность деловой активности персонала по освоению новых рынков сбыта продукции. Коэффициенты рекламации и забракованности показывают, насколько персонал предприятия контролирует качество изготовления изделий.

По результатам диагностики уровня прогрессивности и качества следует сделать вывод: политика руководства предприятия может (или нет) обеспечить конкурентоспособность выпускаемой продукции, предопределяет (или нет) рост финансовой стабильности и экономической устойчивости анализируемого предприятия.

### 3.3. Методика анализа и диагностики обобщающих

## экономических показателей деятельности предприятия

Анализ и диагностика обобщающих показателей деятельности предприятия позволяет приблизительно в целом определить, насколько оно эффективно функционирует, конкурентоспособно, производственно и финансово устойчиво, наконец, насколько это предприятие экономически устойчиво.

Для обобщающей диагностики используется ряд показателей, которые отражают производственную и финансово-коммерческую устойчивость. Это объем продажи продукции, объем выпущенной и произведенной продукции, численность работающих, производительность их труда, фонд оплаты труда промышленно-производственного персонала (ППП), средняя заработная плата работающих, себестоимость выпущенной продукции, затраты на 1 руб. выпущенной продукции, средняя стоимость промышленно-производственных фондов, фондоотдача, прибыль, рентабельность, которые исследуются в абсолютных и относительных показателях.

Диагностика эффективности работы предприятия выполняется по обобщающим показателям в динамике изменения их абсолютных и относительных величин. Исследуется их изменение (в динамике) в сравнении с расчетами, с предшествующим периодом, с данными предприятий-конкурентов и предприятий-партнеров. При этом следует помнить о сопоставимости анализируемых показателей.

Диагностику общих показателей работы предприятия необходимо проводить в следующем порядке.

Вначале нужно указать, что коллектив предприятия справился (или не справился) с выполнением всего объема продукции и что наблюдается рост (или, наоборот, снижение) показателей по сравнению с предшествующим периодом. Далее следует отметить, что производство продукции по показателям выпущенной продукции и продажи продукции неодинаково. Это отражает структурные сдвиги в ассортименте изделий предприятия и изменение остатков продукции, вовлеченной в процесс продажи. Разница в объемах выпущенной и произведенной продукции вызвана изменением остатков незавершенного производства.

Далее важно показать, за счет каких факторов (интенсивных или экстенсивных) изменился объем производства продукции. Для этого надо сопоставить темпы роста продукции, численности работающих и рабочих, производительности их труда и дать оценку: рост объема продукции обеспечен был в основном интенсивными или экстенсивными факторами, так как темпы роста производительности труда выше (или ниже) темпов роста численности.

Затем следует указать, какой ценой оплатило предприятие данное соотношение, для чего проанализировать темпы роста производительности труда и средней заработной платы. В результате нужно сделать вывод и дать аналитическую оценку: рост объема продукции был осуществлен при правильных (или нет) соотношениях темпов роста производительности труда и средней заработной платы.

Далее необходимо исследовать обобщающие экономические показатели предприятия: себестоимость, затраты на 1 руб. выпущенной продукции, фондоотдачу, прибыль, рентабельность и показать, что результаты деятельности предприятия повысили (или не повысили) его экономическую устойчивость. Подтверждением этому является увеличение фондоотдачи, снижение себестоимости и затрат на 1 руб. выпущенной продукции, рост прибыли и уровня рентабельности.

После необходимо отметить, какую работу выполнило предприятие для обеспечения полученных данных, для чего использовать: трудоемкость продукции, выпуск продукции на 1 руб. заработной платы (что косвенно отражает рост производительности труда), коэффициент сменности, изменение технического уровня производства. В результате следует сделать выводы, что достигнутые показатели отразили усилия предприятия по совершенствованию технического уровня производства, уровня организации производства и труда: снижается (или не снижается) трудоемкость выпускаемых изделий, сокращаются (или нет) непроизводительные затраты и выплаты, возрастает (или нет) выпуск продукции на 1 руб. заработной платы, растет (или нет) количество и эффективность организационно-технических мероприятий.

Итогом анализа должна быть оценка: показатели работы предприятия определяют его производственную, финансово-хозяйственную и экономическую устойчивость (или нет).

### Задания для самопроверки

1. Раскройте сущность и содержание анализа и диагностики технического уровня производства и назовите основные экономические показатели, определяющие технический уровень.

2. Поясните особенности методических подходов к анализу и диагностике показателей, отражающих уровень прогрессивности и качества выпускаемой продукции.

3. Назовите обобщающие экономические показатели, определяющие в целом устойчивость функционирования предприятия в рыночной среде.

#### 4. Методика расчета, анализа и диагностики технической оснащенности предприятия

##### 4.1. Методика анализа и диагностики состояния, эффективности использования и перспектив развития основных производственных фондов

Технический прогресс и в некоторой степени рыночные отношения постоянно побуждают предприятие обновлять свои основные фонды и производственные мощности, а также стремиться к более полному их использованию. Недоиспользование основных фондов - это не только потери в объеме продукции, но еще и потери основных средств, которые морально устаревают и не могут быть использованы в связи с изменением номенклатуры производимой продукции.

При анализе основных производственных фондов необходимо помнить, что в условиях инфляции для оценки активов используются поправочные коэффициенты, которые способствуют выравниванию величины стоимости, но, безусловно, вносят элемент субъективизма. Поэтому возникает противоречие между техническим и стоимостным строением основных фондов. При исследовании технического строения основных фондов в теоретическом плане можно предположить, что в результате технического прогресса рост стоимости новых машин и оборудования не может быть больше, чем рост их мощности или производительности. Это означает, что производительная сила труда растет быстрее стоимости средств труда. В условиях инфляции это соотношение не выдерживается по отношению к оборудованию действующих предприятий. Так, техническое строение основных фондов действующих предприятий не меняется из-за отсутствия средств на приобретение оборудования. Сдерживание происходит из-за постоянного падения производства. Соответственно, уровень использования оборудования снижается и сокращается численность работающих. В итоге все это приводит к увеличению массы средств производства на единицу живого труда и не способствует снижению стоимости средств, приходящихся на единицу продукции, что противоречит реалиям технического прогресса, вызывает нарушение сложившихся соотношений между техническим и стоимостным строением основных фондов, колебание цен и уровня заработной платы. В условиях инфляции более быстрое увеличение стоимостного строения основных фондов отрицательно влияет на формирование экономических показателей, в частности приводит к снижению фондоотдачи, производительности труда, увеличению себестоимости, реальному выражению заработной платы, отклонению цен от стоимости.

Известно, что основные фонды подразделяются на производственные и непроизводственные. В составе производственных фондов выделяется их активная и пассивная части. Активная часть основных производственных фондов (или основные производительные фонды, или средства труда) включает в свой состав силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, измерительные приборы и устройства, вычислительную технику, инструменты и приспособления стоимостью свыше 1 тыс. руб. и сроком службы более одного года, прочие машины и оборудование.

Анализ основных фондов начинается с установления их **наличия, динамики, состава и структуры**. В целом по итогу определяется абсолютное изменение стоимости основных фондов за анализируемый период, прирост основных производственных фондов (ОПФ), который рассчитывается как разность между их величиной на начало ( $\Phi_n$ ) и на конец ( $\Phi_k$ ) анализируемого периода по формуле:

$$\Delta \Phi = \Phi_k - \Phi_n. \quad (4.1)$$

Затем определяются темпы роста ОПФ ( $J_{\Phi}$ ) отношением их стоимости на конец анализируемого периода ( $\Phi_k$ ) к их стоимости на начало периода ( $\Phi_n$ ):

$$J_{\Phi} = \bar{\Phi}_x : \bar{\Phi}_n. \quad (4.2)$$

Далее изучается состав и структура основных фондов, которые характеризуются удельным соотношением их различных групп в общей стоимости ОПФ предприятия. Например, удельный вес рабочих машин и оборудования ( $d_{м.о}$ ) выражается формулой:

$$d_{м.о} = \bar{\Phi}_{м.о} : \bar{\Phi}, \quad (4.3)$$

где  $\bar{\Phi}_{м.о}$  - балансовая стоимость машин и оборудования;

$\bar{\Phi}$  - полная балансовая стоимость всех основных фондов (ОФ).

При анализе **состава** и **структуры** основных производственных фондов следует исходить из того, что техническая база может обеспечивать финансовую устойчивость предприятия в тех случаях, когда:

1) имеется разумное увеличение общей стоимости основных фондов, так как в условиях рынка непродуманный их прирост не гарантирует эффективной отдачи;

2) активная часть основных фондов растет более быстрыми темпами, чем все фонды;

3) автоматическое оборудование и другие виды прогрессивной техники возрастают более быстрыми темпами, чем активная часть основных фондов;

4) увеличивается удельный вес активной части основных фондов, в особенности автоматических и других прогрессивных видов машин и оборудования.

Анализ **технического состояния** ОПФ выполняется вслед за анализом общих показателей их состояния, структуры и динамики. Данный анализ проводится с помощью следующих коэффициентов: обновления ( $K_{обн}$ ), прироста ( $K_{пр}$ ), выбытия ( $K_{выб}$ ), интенсивности обновления ( $K_{ин.обн}$ ), износа ( $K_{изн}$ ), автоматизации ( $K_{авт}$ ), возрастного состава ( $K_{вс}$ ), которые определяются по следующим зависимостям:

$$K_{обн} = \bar{\Phi}_{ноэ} : \bar{\Phi}_n; \quad (4.4)$$

$$K_{пр} = \bar{\Phi}_{вв} : \bar{\Phi}_n; \quad (4.5)$$

$$K_{выб} = \bar{\Phi}_{выб} : \bar{\Phi}_n; \quad (4.6)$$

$$K_{ин.обн} = K_{пр} : K_{обн}; \quad (4.7)$$

$$K_{изн} = \bar{\Phi}_{изн} : \bar{\Phi}_n; \quad (4.8)$$

$$K_{авт} = \bar{\Phi}_{авт} : \bar{\Phi}_{м.о}, \quad (4.9)$$

где  $\bar{\Phi}_n$  - общая стоимость основных фондов на начало года;

$\bar{\Phi}_x$  - общая стоимость основных фондов на конец года;

$\bar{\Phi}_{вв}$  - общая стоимость введенных за год основных фондов;

$\bar{\Phi}_{ноэ}$  - общая стоимость введенных за год новых основных фондов;

$\bar{\Phi}_{выб}$  - общая стоимость выбывших за год основных фондов;

$\bar{\Phi}_{изн}$  - общая стоимость основных фондов, выбывших за счет износа;

$\bar{\Phi}_{авт}$  - общая стоимость автоматических машин и оборудования;

$\bar{\Phi}_{м.о}$  - стоимость активной части основных производственных фондов машин и оборудования.

Анализ и оценка возрастного состава оборудования предприятия позволяют правильно

ориентироваться в оценке его физического состояния. Для анализа производится группировка оборудования по продолжительности эксплуатации и рассчитывается удельный вес каждой группы в общем количестве оборудования. С этой целью количество оборудования с определенной продолжительностью эксплуатации делится на общее количество оборудования.

Обобщенную характеристику фактического среднего возраста оборудования дает показатель  $(T_{\text{ср.ф}})$ . Он вычисляется по формуле:

$$T_{\text{ср.ф}} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{oi} \times T_{oi}}{\sum_{i=1}^n Q}, \quad (4.10)$$

где  $Q_{oi}$  - количество единиц  $i$ -го оборудования;

$T_{oi}$  - возраст  $i$ -го оборудования, лет;

$Q$  - общее количество единиц оборудования.

При анализе технического состояния ОПФ важно исходить из следующих положений.

Коэффициент обновления, равный или более 0,2 ( $K_{\text{обн}}^* = 0,2$ ), будет считаться удовлетворительным для нормального обновления ОПФ. При таком состоянии ежегодно обновляется 20% ОПФ, и все фонды будут обновлены за пять лет. При сложившихся в настоящий момент производственных условиях определился средний срок службы до морального износа, равный примерно десяти годам. В то же время в условиях рыночной экономики, как показывает опыт западных стран, обновление активной части основных фондов должно осуществляться в более сжатые сроки (примерно пять и менее лет). Поэтому  $K_{\text{обн}}^* \geq 0,2$ .

Коэффициент выбытия анализируется во взаимосвязи с коэффициентом износа. В современных условиях рыночной экономики необходимо заниматься совершенствованием структуры парка оборудования. Поэтому выбывать должно не только изношенное оборудование. Отсюда, если коэффициент выбытия больше коэффициента износа, можно предположить, что руководство предприятия всерьез занимается технической политикой с позиций экономики.

Коэффициент интенсивности обновления показывает, насколько эффективно работает предприятие по совершенствованию структуры основных фондов. При оценке этого коэффициента следует исходить из того, что новые фонды должны быть введены взамен устаревших (морально и физически). Поэтому в оптимальном случае коэффициент интенсивности обновления ( $K_{\text{инт.обн}}^*$ ) должен быть равным или более 1 ( $K_{\text{инт.обн}}^* \geq 1$ ).

Коэффициент износа отражает качественное состояние основных фондов. Он отражает технический уровень производства и показывает, насколько необходимо интенсивно заниматься воспроизводством основных фондов.

Те же вопросы только с других позиций решает и коэффициент, отражающий средний возрастной состав оборудования.

Анализ использования машин и оборудования выполняется по следующим направлениям: использование наличного оборудования; использование времени действующего оборудования; эффективность использования оборудования; влияние использования оборудования на выпуск продукции.

Известно, что все наличное оборудование подразделяется на установленное и не установленное. В свою очередь, установленное оборудование подразделяется на действующее и бездействующее. Отсюда использование наличного оборудования анализируется с помощью следующих коэффициентов:

1) коэффициент использования всего наличного оборудования ( $K_{\text{исп.вс}}^*$ ):

$$K_{\text{исп.вс}}^* = Q_{\text{исп.вс}} : Q_{\text{н.л.}}; \quad (4.11)$$

2) коэффициент использования установленного оборудования

$(K_{у.о})$ :

$$K_{у.о} = Q_{действ} : Q_{учт}, \quad (4.12)$$

где  $Q_{нал}$ ,  $Q_{учт}$ ,  $Q_{действ}$  - количество единиц оборудования соответственно наличного, установленного, действующего.

При анализе этих показателей необходимо исходить из того, что эффективность производства зависит не от общего количества имеющегося оборудования, а от его использования. Чем выше значения этих коэффициентов, тем больше предпосылок для эффективности работы.

Известно, что действующее оборудование может быть использовано по времени его работы по-разному. Время работы оборудования зависит от календарного времени ( $t_{кал}$ ), которое подразделяется на режимный фонд ( $t_{реж}$ ) и внережимное время. В свою очередь, режимный фонд подразделяется на плановый фонд ( $t_{пл}$ ) и плановые простои ( $t_{пр}$ ). Отсюда соответствие фактически отработанного времени ( $t_{ф}$ ) плановому зависит от величины внеплановых простоев.

При анализе использования времени действующего оборудования применяются следующие показатели:

1) коэффициент использования календарного времени ( $K_{кал.в}$ ):

$$K_{кал.в} = t_{реж} : t_{кал}; \quad (4.13)$$

2) коэффициент использования режимного времени ( $K_{реж}$ ):

$$K_{реж} = t_{пл} : t_{реж}; \quad (4.14)$$

3) коэффициент загрузки действующего оборудования ( $K_{загр}$ ):

$$K_{загр} = t_{сф} : t_{сн}; \quad (4.15)$$

4) коэффициент сменности ( $K_{см}$ ):

$$K_{см} = t_{ос во все смены} : t_{ос в наиболее широкую смену}. \quad (4.16)$$

При диагностике данных коэффициентов необходимо помнить, что режимное время работы оборудования зависит от режима работы предприятия. Наиболее эффективно используется оборудование при работе в три смены. Плановый фонд времени зависит не только от режимного времени, но и от потребности в отдельных группах оборудования с учетом конкретной производственной программы. При анализе фактически отработанного времени необходимо определить причины внеплановых простоев, обратив особое внимание на преждевременные ремонты и ненужность конкретных видов станков для выполнения производственной программы.

Эффективность использования оборудования определяется по времени его работы и по качественному показателю - средней выработке (производительности) за 1 станко-час работы. Для анализа используются следующие коэффициенты:

1) коэффициент экстенсивного использования оборудования ( $K_3$ ):

$$K_3 = t_{сф} : t_{сн}; \quad (4.17)$$

2) коэффициент интенсивного использования оборудования ( $K_u$ ):

$$K_u = \varphi_{\text{сф}} : \varphi_{\text{сн}}; \quad (4.18)$$

3) интегральный коэффициент использования оборудования ( $K_{3,у}$ ):

$$K_{3,у} = K_3 \times K_u. \quad (4.19)$$

Диагностика данных коэффициентов показывает, насколько эффективно использовалось оборудование по времени его работы и по мощности. Современная обстановка, когда во всех подразделениях имеется излишнее оборудование, приводит к тому, что по времени работы оборудование используется недостаточно эффективно. В то же время среднечасовая производительность за 1 станко-час работы может отклоняться в большую или меньшую сторону. Например, увеличение среднечасовой производительности может быть вызвано ростом удельного веса средств автоматизации, прогрессивного оборудования, внедрением в производство гибких производственных систем, в том числе роботизированных комплексов.

**Диагностику** состояния, эффективности использования и прогнозирования изменения использования основных производственных фондов следует выполнять по статике и динамике интегрального коэффициента ( $J_{у,ф}$ ).

Данный коэффициент в обобщенном виде характеризует эффективность функционирования основных производственных фондов. Величина его определяется исходя из набора некоторых частных коэффициентов. Это:

- коэффициент обновления ( $K_{\text{обн}}$ ) активной части основных производственных фондов (формула (4.4)).

Примечание. Для локальных целей анализа величину коэффициента обновления, равную 0,2, следует считать за 1. Формула коэффициента обновления с позиций данной методики будет иметь следующий вид:

$$K_{\text{обн}} = K_{\text{обн,ф}} : K_{\text{обн,н}}, \quad (4.20)$$

где  $K_{\text{обн,ф}}$  - фактическое значение коэффициента обновления, рассчитанное по формуле (4.4);

$K_{\text{обн,н}}$  - нормативная величина коэффициента обновления;

- коэффициент интенсивности обновления ( $K_{\text{обн}}$ ) активной части основных производственных фондов (формулы (4.4), (4.6), (4.7));

- коэффициент износа ( $K_{\text{изн}}$ ) машин и оборудования (формула (4.8));

- коэффициент возрастного состава ( $K_{\text{вз}}$ ), для исчисления которого следует использовать результаты расчетов по формуле (4.10) ( $T_{\text{вз,ф}}$ ), зная средний нормативный срок использования оборудования ( $T_{\text{вз,н}}$ ;  $T_{\text{вз,н}} = 5$  лет):

$$K_{\text{вз}} = T_{\text{вз,н}} : T_{\text{вз,ф}}; \quad (4.21)$$

- коэффициент загрузки действующего оборудования ( $K_{\text{зг}}$ ), который для данных локальных целей следует определять по зависимости (формула (4.15)):

$$K_{\text{зг}} = t_{\text{с,ф}} : t_{\text{с,реж}}, \quad (4.22)$$

где  $t_{c, \text{реж}}$  - режимный фонд времени работы оборудования.

Интегральный коэффициент эффективности действующих производственных фондов ( $K_{и.ф}$ ) определяется с использованием:

- мультипликативной и аддитивной моделей (на базе весомости каждого коэффициента):

$$K_{и.ф} = K_{обн} \times J_{е.обн} + K_{и.обн} \times J_{е.и.обн} + K_{изн} \times J_{е.изн} + K_{вз} \times J_{е.вз} + K_{загр} \times J_{е.загр}; \quad (4.23)$$

- аддитивно-кратной модели:

$$K_{и.ф} = (K_{обн} + K_{и.обн} + K_{изн} + K_{вз} + K_{загр}) : \sum_1^5 K_i, \quad (4.24)$$

где  $J_{е.обн}$  - уровень весомости коэффициента обновления в величине интегрального коэффициента;

$J_{е.и.обн}$  - уровень весомости коэффициента интенсивности обновления в величине интегрального коэффициента;

$J_{е.изн}$  - уровень весомости коэффициента износа в величине интегрального коэффициента;

$J_{е.вз}$  - уровень весомости коэффициента, характеризующего средний возраст оборудования в интегральном коэффициенте;

$J_{е.загр}$  - уровень весомости коэффициента загрузки в величине интегрального коэффициента;

$\sum_1^5 K_i$  - количество коэффициентов.

При диагностике состояния и перспектив изменения основных производственных фондов необходимо исходить из следующих положений:

- предельное количественное значение интегрального и частных коэффициентов составляет 1;

- с учетом **фактических условий** функционирования предприятий максимально возможная величина частных коэффициентов имеет следующие значения:

$$K_{обн} = 0,9; K_{и.обн} = 1,0; K_{изн} = 0,2; K_{вз} = 0,9; K_{загр} = 0,8;$$

- каждый частный коэффициент имеет определенный уровень "весомости" ( $J_e$ ):

$$J_{е.обн} = 0,2; J_{е.и.обн} = 0,3; J_{е.изн} = 0,1; J_{е.вз} = 0,15; J_{е.загр} = 0,25;$$

- максимально возможная количественная предельная величина интегрального коэффициента с учетом реалий современного производства и "весомости" каждого частного коэффициента составляет 0,84.

При выполнении аналитических расчетов для целей диагностики состояния и возможностей использования оборудования на прогнозируемый период следует определить величину отклонений по времени работы и по средней производительности оборудования за 1 станко-час работы.

Величина влияния использования оборудования на изменение объема продукции определяется по следующим зависимостям:

$$M_t = \bar{V}_{ст} (t_{и.ф} - t_{ст}); \quad (4.25)$$

$$M_v = (U_{c\phi} - U_{cn}) t_{c\phi}; \quad (4.26)$$

$$M_o = M_t + M_v, \quad (4.27)$$

где  $M_t$ ,  $M_v$  - величина изменения объема продукции за счет отклонений в использовании оборудования соответственно по времени его работы и производительности;

$U_{c\phi}$ ,  $U_{cn}$  - производительность оборудования на 1 станко-час его работы соответственно фактически и по плану;

$t_{c\phi}$ ,  $t_{cn}$  - количество отработанных станко-часов соответственно фактически и по плану;

$M_o$  - общее влияние на объем продукции двух факторов.

#### 4.2. Основные приемы анализа и диагностики фондоотдачи

Обобщающим показателем использования основных фондов в стоимостном выражении является **фондоотдача**, показывающая величину объема продукции в рублях на 1 руб. ОПФ. Показатель фондоотдачи может рассчитываться по одной из следующих формул:

$$f = M_e : \Phi; f = M_m : \Phi; f = M_p : \Phi, \quad (4.28)$$

где  $f$  - фондоотдача, руб.;

$\Phi$  - среднегодовая стоимость ОПФ;

$M_e$ ,  $M_m$ ,  $M_p$  - объем произведенной, выпущенной продукции и объем продажи соответственно.

Обратный показатель - фондоемкость ( $h$ ) определяется по следующим зависимостям:

$$h = \Phi : M_e, h = \Phi : M_m, h = \Phi : M_p. \quad (4.29)$$

Среднегодовая стоимость основных фондов ( $\Phi$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Phi = \{ \Phi_n + \Phi_{ee} \times t : 12 \} - \{ \Phi_{ee} (12 - t) : 12 \}, \quad (4.30)$$

где  $\Phi_{ee}$ ,  $\Phi_{en}$  - соответственно стоимость вводимых и выбывающих в течение года основных фондов;

$t$  - число месяцев использования вновь вводимых или выбывающих фондов.

Для детализации использования основных производственных фондов могут применяться такие показатели, как выпуск продукции на 1 руб. активной части ОПФ ( $f_{m.o}$ ), а также коэффициент опережения ( $K_{оп.ф}$ ) темпов роста производительности труда ( $J_n$ ) по сравнению с темпами роста фондовооруженности ( $J_{ф.е}$ ). Можно использовать показатель относительной экономии основных фондов ( $\Theta_{\phi}$ ). Кроме того, следует использовать такие показатели, как выпуск продукции с 1 кв. м всей площади ( $M_v$ ) и производственной площади ( $M_{м.п}$ ), выпуск продукции с одного станка ( $M_q$ ).

Расчет показателей выполняется по следующим зависимостям:

$$f_{m.o} = M_{m.o} : \Phi_{m.o}; \quad (4.31)$$

$$K_{оп.ф} = J_n : J_{ф.е}; \quad (4.32)$$

$$\Delta \Phi = \Phi - \Phi_{\text{б}} \times J_{\text{м}}; \quad (4.33)$$

$$M_{\text{в}} = M : U; \quad (4.34)$$

$$M_{\text{всп}} = M : U_{\text{всп}}; \quad (4.35)$$

$$M_{\text{д}} = M : Q; \quad (4.36)$$

где  $\Phi$ ,  $\Phi_{\text{б}}$  - среднегодовая стоимость основных производственных фондов соответственно в отчетном и базисном периодах;

$J_{\text{м}}$  - индекс роста объема продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным;

$\Phi_{\text{м.о}}$  - стоимость активной части основных фондов (машин и оборудования);

$Q$  - количество единиц оборудования;

$U$ ,  $U_{\text{всп}}$  - эксплуатируемая площадь (всего и производственная).

Углубление анализа использования ОПФ вызывает необходимость выявить основные факторы и резервы дальнейшего повышения фондоотдачи. Для этой цели необходимо отобрать ограниченное число факторов, наиболее существенно влияющих на показатель фондоотдачи, в том числе изменение:

- удельного веса стоимости рабочих машин и оборудования в общей стоимости ОПФ;

- коэффициента сменности работы оборудования;

- производительности оборудования;

- средней стоимости единицы оборудования (учет данного фактора вызван тем, что в последнее время наблюдается несоответствие между ростом стоимости и производительности вводимого оборудования).

Расчет влияния каждого из названных факторов на уровень фондоотдачи производится по формуле:

$$\Delta f_{\text{н}} = f_{\text{о}} (K_{\text{н}} - 1), \quad (4.37)$$

где  $\Delta f_{\text{н}}$  - изменение фондоотдачи под влиянием  $n$ -го фактора;

$f_{\text{о}}$  - уровень фондоотдачи за предшествующий год;

$K_{\text{н}}$  - коэффициент изменения фондоотдачи под влиянием  $n$ -го показателя.

Это так называемый последовательно-цепной индексный метод, сущность которого заключается в последовательной замене величин, характеризующих показатели предыдущего и отчетного годов. После каждой замены величины того или иного показателя результат сравнивается с предыдущим расчетом, произведенным до замены этого показателя.

Общее отклонение фондоотдачи отчетного года по сравнению с предыдущим годом равно алгебраической сумме частных пофакторных отклонений. Подставляя в формулу (4.38) значение  $K_{\text{н}}$ , соответствующее различным факторам, определяют их количественные влияния на изменение уровня фондоотдачи. Коэффициенты меньше 1 снижают уровень фондоотдачи, а больше 1 - повышают его.

Расчет влияния изменения отдельных факторов на фондоотдачу производится по следующим формулам:

$$\Delta f_{\text{а}} = f_{\text{о}} (a_1 : a_0 - 1) = f_{\text{о}} \times a_1 : a_0 - f_{\text{о}} = f_{\text{а}} - f_{\text{о}}, \quad (4.38)$$

где  $\Delta f_{\text{а}}$  - изменение фондоотдачи в результате изменения удельного веса стоимости оборудования;

$f_{\text{о}}$  - фондоотдача за предшествующий период;

$a_1, a_0$  - удельный вес стоимости рабочих машин и оборудования в общей стоимости ОФ за отчетный и предшествующий периоды соответственно;

$$\Delta f_{см} = \Delta f_a (K_{см1} : K_{см0} - 1) = f_{см} - f_a, \quad (4.39)$$

где  $\Delta f_{см}$  - изменение фондоотдачи из-за изменения сменности работы оборудования;

$K_{см1}, K_{см0}$  - коэффициенты сменности отчетного и предшествующего периодов;

$$\Delta f_{см} = \Delta f_{см} (II_{об1} : II_{об0} - 1) = f_{см} - f_{см}, \quad (4.40)$$

где  $\Delta f_{см}$  - изменение фондоотдачи в результате изменения средней стоимости единицы оборудования;

$II_{об0}, II_{об1}$  - средняя стоимость единицы установленного оборудования за предшествующий и отчетный годы;

$$\Delta f_{нр} = \Delta f_{см} (II_{об1} : II_{об0} - 1) = f_{нр} - f_{см}, \quad (4.41)$$

где  $f_{нр}$  - изменение фондоотдачи в результате изменения производительности оборудования;

$II_{об1}, II_{об0}$  - производительность оборудования в единицу времени в отчетном и предшествующем годах соответственно.

Общее изменение фондоотдачи равно алгебраической сумме частных (пофакторных) изменений:

$$\Delta f = f_1 - f_0 = \Delta f_a + \Delta f_{см} + \Delta f_{см} + \Delta f_{нр}. \quad (4.42)$$

Результаты расчета должны быть сведены в таблице.

Второй метод определения факторов, влияющих на фондоотдачу, расчетно-аналитический. В его основу положен прямой метод расчета изменения объема производства и изменения самих фондов по i-му фактору.

$$\Delta f_i = \Delta M_i \pm f_{б} \Delta \Phi_i : \Phi_{б}, \quad (4.43)$$

где  $\Delta f_i$  - изменение фондоотдачи по i-му фактору;

$\Delta M_i$  - изменение объема производства за счет i-го фактора;

$f_{б}$  - фондоотдача базисная;

$\Delta \Phi_i$  - изменение основных фондов по i-му фактору;

$\Phi_{б}$  - стоимость основных фондов базисного периода.

Расчетно-аналитический метод предусматривает изменение фондоотдачи под влиянием изменения объема производства и самих фондов. Сложность данного метода заключается в определении изменения объема производства, которое в большинстве случаев зависит от качества применяемых цен.

Что касается изменения стоимости основных фондов по факторам, то существующая система учета основных фондов позволяет с большей достоверностью установить их величину.

С целью проведения анализа определим изменение объема производства и стоимости основных фондов.

Рассмотрим четырехфакторную модель анализа фондоотдачи. Основные условия:

$$\sum_{i=1}^n \Delta M_i = M_o - M_g; \quad (4.44)$$

$$\sum_{i=1}^n \Delta \Phi = \Phi_o - \Phi_g. \quad (4.45)$$

Изменение объема производства ( $\sum_{i=1}^n \Delta M_i$ ) по всем i-м факторам должно быть равно разности между объемами производства отчетного ( $M_o$ ) и базисного ( $M_g$ ) периодов, рассчитанными в единых ценах. Изменение основных фондов по факторам от  $i = 1$  до  $n$  должно быть равно разности стоимости основных фондов отчетного ( $\Phi_o$ ) и базисного ( $\Phi_g$ ) периодов.

На изменение фондоотдачи оказывают влияние следующие факторы.

1. Изменение удельного веса машин и оборудования ( $\pm \Delta M_1$ ).

Данный фактор отражает прогрессивные изменения, которые происходят в структуре основных фондов и производственных мощностях, а следовательно, влияют на изменение объема производства, номенклатуры и ассортимента. Изменение объема производства зависит от производительности отдельных видов оборудования и определяется по зависимости:

$$\sum_{i=1}^n \Delta M_i = \sum_{j=1}^m B_{ji} \times \Delta Q_{ji} \times C_{ij}, \quad (4.46)$$

где  $B_{ji}$  - производительность i-го вида оборудования по i-му продукту;

$\Delta Q_{ji}$  - количество единиц i-го вида оборудования, предназначенного для производства i-го продукта;

$C_{ij}$  - средневзвешенная цена i-го продукта на i-м оборудовании;

$j = 1 \dots m$  - количество единиц j-го оборудования.

При анализе влияния данного фактора следует обратить внимание на прогрессивный характер вводимого оборудования, которое повлияет на изменение структуры парка машин и оборудования. Темпы роста производительности оборудования должны быть выше темпов роста его стоимости. Изменение стоимости основных фондов находит отражение в отчетности через увеличение удельного веса машин и оборудования.

2. Изменение коэффициента сменности ( $\pm \Delta M_2$ ).

Сменность работы оборудования оказывает влияние на величину мощности и на увеличение объема производства. Это один из факторов, использование которого не требует инвестиций и дополнительных средств:

$$\pm \Delta M_2 = \pm \Delta K_{cm}^0 \times \Pi_{cm}^6, \quad (4.47)$$

где  $K_{cm}^0 = K_{cm}^0 - K_{cm}^6$  - изменение коэффициента сменности работы j-го вида оборудования в отчетном по сравнению с базисным периоде;

$\Pi_{cm}^6$  - базисная производительность j-го оборудования в смену.

Что касается изменения стоимости основных фондов, то их величина будет равна нулю, если идет процесс расширения производства.

3. Изменение производительности оборудования ( $\pm \Delta M_3$ ).

Отражает все изменения, которые происходят по линии совершенствования производства и повышения его технического уровня. Изменение объема производства можно определить следующим

образом:

$$\pm \Delta M_3 = \Delta \Pi \times K_{см}^0 \times T, \quad (4.48)$$

где  $\pm \Delta \Pi = \Pi_j^0 - \Pi_j^6$  - изменение производительности j-го вида оборудования в отчетном по сравнению с базисным периоде;

$K_{см}^0$  - коэффициент сменности в отчетном периоде;

T - количество рабочих дней в отчетном периоде.

4. Изменение средней стоимости единицы оборудования ( $\pm \Delta f$ ).

В условиях инфляции, когда осуществляется постоянная переоценка основных фондов, происходит разрыв между техническим и стоимостным строением основных фондов. За счет этого фактора объем производства не увеличивается, а фондоотдача снижается. В данном случае расчет фондоотдачи необходимо проводить по следующей формуле, т.е. преобразовать исходную:

$$\pm f = f_o^6 \times \Delta \Phi_i : \Phi. \quad (4.49)$$

#### 4.3. Методические аспекты анализа и диагностики освоения и использования производственной мощности предприятия

Производственной мощностью предприятия принято считать максимально возможный выпуск продукции в полной номенклатуре и ассортименте с учетом достигнутого уровня техники, технологии, форм организации труда и производства, эффективного использования всех средств предприятия.

Производственная мощность рассчитывается исходя из проектных показателей производительности оборудования, установок, использования площадей, трудоемкости изделий, норм выхода продукции. Если проектные показатели превышены в процессе эксплуатации техники, то за базу расчетов мощности принимают нормативные технически обоснованные показатели.

Производственная мощность постоянно изменяется под воздействием совершенствования техники, технологии, организации производства и зависит от уровня и темпов совершенствования технического уровня производства.

Предприятие разрабатывает баланс производственной мощности на каждый год с учетом ввода и выбытия производственной мощности по времени и уровню ее освоения. Величину мощности предприятия можно рассчитать по следующей формуле:

$$M = M_n + M_o + M_c + M_a + M_{вс}, \quad (4.50)$$

где  $M_n$  - мощность предприятия на начало года;

$M_o$  - увеличение мощности за счет организационно-технических мероприятий;

$M_c$  - увеличение мощности за счет ввода нового оборудования, расширения площадей;

$M_a$  - изменение мощности за счет номенклатуры и ассортимента (изменение трудоемкости продукции);

$M_{вс}$  - выбытие мощности.

При анализе использования производственной мощности необходимо учитывать факторы, которые оказывают влияние на величину формирования самой мощности, и факторы, определяющие уровень ее использования.

Другим, не менее важным показателем производственной мощности является использование производственных площадей.

Увеличение удельного веса площади сборочных цехов в общей производственной площади предприятия способствует повышению эффективности использования мощности, а именно росту объема производства продукции.

Конкретным результатом анализа производственной мощности является установление величины

резервов, которые могут быть использованы для увеличения объема производства или производства продукции измененного ассортимента. Однако использование резервов требует соблюдения определенных правил, которые указывают на то, что более высокий уровень мощности может быть достигнут за счет увеличения времени работы оборудования и потребления вспомогательных материалов, запасных частей и услуг общезаводского характера (обслуживания). Все это в конечном итоге ведет к увеличению затрат на производство, но не в пропорциональном разрезе. В данной связи возникает необходимость анализа использования оборудования во времени, по степени загрузки и определения предельной оптимальной величины. Следует обратить внимание на уровень расходования режимного и планового фонда времени и на мероприятия, связанные с ним и способствующие его улучшению.

Анализ уровня использования мощности необходимо проводить в целом по предприятию, по ведущим цехам, по ведущему оборудованию и по основной (профильной) продукции.

В условиях инфляции происходит падение объема производства и снижение уровня загрузки оборудования на крупных предприятиях, поэтому многие показатели использования мощности в динамике имеют явно выраженную тенденцию к ухудшению.

Что касается малых предприятий, то они и в этих условиях наращивают объем производства, повышают уровень использования оборудования. Следовательно, применительно к ним по результатам анализа необходимо определить резервы улучшения использования производственных мощностей исходя из реальной величины заказа на планируемый период.

Производственная мощность предприятия рассчитывается по всей номенклатуре выпускаемой продукции и, как правило, по мощности ведущих цехов (цехи основного производства), которые выполняют основные технологические процессы по изготовлению продукции. Она учитывается в натуральных показателях. В сложных производствах с многономенклатурным выпуском разнородной продукции по отдельным цехам и участкам производственная мощность учитывается в натуральных показателях, а в целом по предприятию - в стоимостном выражении.

Поэтому перед анализом освоения и использования производственных мощностей предприятия стоят такие задачи: изучить их состояние и соответствие как между основными цехами (участками), так и между основными цехами и другими подразделениями производства; дать оценку уровня использования (освоения проектной) производственной мощности; вскрыть резервы улучшения их использования; определить потребность и пути увеличения производственной мощности в соответствии с ростом производственной программы.

Степень освоения проектной мощности характеризуется коэффициентом ( $K_{о.м}$ ), представляющим собой отношение фактически достигнутой мощности (выпуска продукции) к проектной:

$$K_{о.м} = M_{ф} : M_{макс}; K_{о.м} = M_{п} : M_{макс}, \quad (4.51)$$

где  $M_{ф}$ ,  $M_{п}$  - выпуск продукции соответственно фактический и по плану;

$M_{макс}$  - максимально возможный выпуск продукции.

Оценка использования действующей производственной мощности осуществляется при помощи общих и частных показателей. К числу общих показателей относятся плановый и фактический коэффициенты использования производственной мощности ( $K_{и.мощн}$ ). Он определяется отношением планового ( $M_{п}$ ) или фактического ( $M_{ф}$ ) выпуска продукции к среднегодовой мощности ( $M_{ср}$ ) и на практике выражается в процентах. Этот коэффициент рассчитывается по формулам:

$$K_{и.мощн} = M_{п} : M_{ср}; K_{и.мощн} = M_{ф} : M_{ср}. \quad (4.52)$$

В процессе анализа очень важно выявить и дать характеристику причин неполного использования проектной мощности. По своему характеру они подразделяются на такие основные группы: строительные и монтажные недоделки, дефекты оборудования, недостатки в организации производства и эксплуатации оборудования, ошибки в проекте, несопряженность вводимых мощностей, выпуск продукции низкого качества, недостаток сырья и материалов, недостаток электроэнергии и других энергоресурсов, сбыт продукции и др. Необходимо также выявить пути сокращения сроков освоения

мощностей новых и реконструируемых предприятий (повышения уровня специализации и кооперирования, улучшения планирования работы предприятия и др.).

#### 4.4. Основные методические положения анализа и диагностики использования материальных ресурсов

В условиях рыночной экономики на первое место выступает качество готовой продукции. Требования, предъявленные к качеству готовой продукции, должны быть тщательно проанализированы и взяты за основу при выборе материальных ресурсов. Цены, по которым приобретаются материалы, - это определяющий фактор жизнеспособности предприятия.

Анализируя обеспеченность предприятия материальными ресурсами, необходимо учитывать действие факторов, которые могут оказать сильное влияние на виды, количество и качество ресурсов. К ним следует отнести:

- технические - технология и производственный процесс, тип машин и оборудования, производственная мощность, объем производства и др.;
- финансово-экономические - объем продаж продукции, производительность труда, уровень квалификации, уровень качества продукции, конкурентная борьба за материалы, товары, услуги;
- социально-экономические - социальная и культурная среда, социально-экономическая инфраструктура.

И все же источники и постоянное наличие производственных материалов являются решающим фактором определения технической и экономической жизнедеятельности предприятия. Надежность в отношении количества, качества, предельных сроков и цен важна для всего производственного процесса. Просроченные поставки, низкое качество или плохое техническое обслуживание могут иметь серьезные последствия для производственного процесса. Поэтому риски следует учитывать в стратегии закупок, чтобы гарантировать поставки. Учет и оценка рисков могут привести к некоторым изменениям в хозяйственной деятельности, в возможности создания дополнительных складских площадей, поиску альтернативных поставщиков и транспортных средств.

Потребность в материальных ресурсах определяется исходя из величины производственной программы, рекламно-эксплуатационных нужд, необходимости в изготовлении инструмента, оснастки и т.п., видов материалов для основного производства и неосновной деятельности, для чего используется следующая зависимость:

$$M_i = \sum_{j=1}^n M_i^H \times P_j + M_{i3}, \quad (4.53)$$

где  $M_i$  - общая потребность предприятия в  $i$ -м виде материальных ресурсов;

$M_i^H$  - норма потребности  $i$ -го ресурса по  $i$ -му продукту;

$P_j$  - продукт, вид деятельности;

$M_{i3}$  - запасы  $i$ -го ресурса.

Потребность в материальных ресурсах для образования запасов на конец периода определяется:

- по себестоимости для выявления потребности в оборотных средствах и связи с финансовым планом;

- в днях обеспеченности - для целей планирования и организации контроля;

- в натуральных единицах измерения для определения складских площадей.

Потребность материальных ресурсов на один день рассчитывается путем деления общего расхода ресурса на продолжительность периода:

$$T_{\text{ж}} = M_i : T, \quad (4.54)$$

где  $M_i$  - суммарный расход  $i$ -го материала;

$T$  - продолжительность периода, дн.

Обеспечение запасами в днях определяется как отношение остатка материальных ресурсов к

среднедневному расходу:

$$T_i^3 = M_{из} : T_{pi}. \quad (4.54)$$

В условиях инфляции предприятия боятся недопоставок сырья и материалов или их резкого удорожания, из-за чего часто идут на создание сверхнормативных запасов. Это приводит к снижению платежеспособности, а в некоторых случаях происходит потеря финансовой устойчивости. В данных случаях необходимо провести анализ плана по расходу материалов исходя из прогрессивных норм расхода материалов на производство отдельных изделий, проанализировать сроки поставок и их точность.

Эффективность использования материальных ресурсов определяется системой показателей, которые характеризуют как суммарные затраты всех материальных ресурсов, так и эффективность использования отдельного ресурса.

Наибольшее распространение получили показатели, в расчете которых используется сумма материальных затрат, а не материальных ресурсов. Это обусловлено тем, что в процессе потребления материальных ресурсов происходит их трансформация в материальные затраты.

Для анализа и диагностики расходов материалов используются следующие показатели: материалоемкость, материалотдача, выход продукции на 1 тыс. руб. основных и вспомогательных материалов, коэффициент полезного фактического использования материалов, влияние факторов на изменение расхода основных материалов. Методика их расчета, анализа и диагностики изложена в гл. 8 данного учебного пособия.

#### Задания для самопроверки

1. Определите сущность анализа и диагностики технической оснащенности предприятия.
2. Перечислите показатели, определяющие уровень технического состояния основных производственных фондов.
3. Поясните сущность и содержание диагностики состава и структуры основных производственных фондов, технического состояния с позиции обеспечения производственной устойчивости деятельности предприятия.
4. Раскройте методику определения показателей эффективности использования производственного оборудования.
5. Поясните методику расчета, анализа и диагностики фондоотдачи с позиций текущей и перспективной деятельности предприятия.
6. Назовите основные показатели, которые используются в расчетах производственной мощности предприятия.
7. Назовите основные методические положения анализа и диагностики использования материальных ресурсов.

#### 5. Методика расчета, анализа и диагностики показателей экономической эффективности новых технических решений

##### 5.1. Методика расчета и анализа показателей экономической эффективности новой техники

Непрерывный рост и совершенствование производства на базе современной техники и прогрессивной технологии служат мощным средством повышения эффективности производства. Поэтому анализу и диагностике планов технического развития предприятия и, в частности, экономической эффективности новых технических решений следует уделять особое внимание.

Каждое предприятие разрабатывает план-прогноз технического развития и повышения эффективности производства. Этот план представляет собой систематизированное и экономически обоснованное обобщение всех работ и мероприятий по освоению новых, модернизации выпускаемых видов продукции, научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности, по совершенствованию техники, технологии и организации производства. При диагностике плана

технического развития проверяется точность и достоверность экономических расчетов, а также определяется, обеспечиваются ли мероприятиями необходимое снижение себестоимости, рост прибыли. При диагностике выполнения плана технического развития фактические показатели эффективности (в целом и по разделам) сравниваются с планом, выявляются причины и виновники отклонений, определяется возможность внедрения отдельных мероприятий в следующем периоде.

Повышение эффективности производства зависит от многих обстоятельств. Среди них важное значение имеет выбор рациональных способов и средств на основе правильной, объективной оценки сравнительной значимости разрабатываемых и сопоставляемых плановых и проектных вариантов производства, и прежде всего его техники. Многообразие потенциально пригодных средств и способов производства объективно предопределяет необходимость активного вмешательства людей в процесс развития техники, практического анализа средств и способов изготовления одной и той же продукции, выявления их относительных достоинств и недостатков, выбора из них самых рациональных.

Задача выбора наиболее рациональных способов и средств приобретает особую важность в условиях рыночной экономики.

Чтобы успешно осуществлять руководство развитием техники, надо уметь правильно увязывать его с развитием производства, анализировать достоинства и недостатки существующих и новых способов и средств труда. Следует выбирать такие направления технического прогресса, осуществлять такие мероприятия, внедрять такие способы и средства, применение которых более всего способствовало бы повышению конкурентоспособности продукции и росту эффективности производства.

Известно, что средства механизации и автоматизации производственных процессов предназначены для увеличения выпуска продукции в единицу времени на конкретном рабочем месте, технологической операции, производственном участке. Следовательно, от конкретно проектируемых машин в определенной мере зависит, будут ли созданы условия для роста производительности общественного труда, обеспечивающего конкурентоспособность изделий. Техничко-экономическое обоснование проектируемой машины должно решать главный вопрос: соответствуют ли технико-экономические показатели этой машины вполне определенным темпам роста производительности общественного труда, которые являются основой конкурентоспособности изделий. Необходимо, чтобы заданные темпы роста производительности общественного труда были тем экономическим критерием, удовлетворению которого должна соответствовать проектируемая новая техника. При этом задача состоит в том, чтобы методика расчета экономической эффективности новой техники предусматривала определение влияния этой техники на производительность общественного труда через конкретные технико-экономические показатели проектируемой машины.

Экономическая эффективность новой техники во многом зависит от двух основных показателей: производительности нового оборудования (в натуральных единицах измерения) и его стоимости. Определяя стоимость и производительность нового станка, можно рассчитать его экономическую эффективность и показать, при каких условиях, т.е. сочетаниях стоимости и производительности нового оборудования, можно добиться заданной экономической эффективности.

Расчеты экономической эффективности новой техники выполняются по следующим показателям (в последовательности расчета):

1) изменение себестоимости продукции - единицы продукции, годовой программы выпуска продукции, годовой производительности одного станка (определяется величина дополнительной прибыли);

2) капитальные затраты (определяются общая величина капитальных затрат, срок окупаемости капитальных вложений);

3) экономия живого труда (вычисляются темпы роста производительности живого труда и условное высвобождение численности);

4) экономия общественного труда (рассчитывается коэффициент экономической эффективности новой техники, отражающий темпы роста производительности общественного труда в результате применения данного варианта техники).

Себестоимость единицы продукции определяется по изменению прямых затрат (основная заработная плата производственных рабочих, премии, дополнительная заработная плата, отчисления на социальные нужды, расход основных материалов) и по изменению косвенных затрат, т.е. затрат на содержание и эксплуатацию оборудования (амортизационные отчисления, затраты на электроэнергию, затраты на текущий ремонт и содержание оборудования, затраты на инструмент и приспособления).

Изменение заработной платы на единицу продукции ( $\sum^3$ ) устанавливается по изменению

заработной платы по тарифу и расценкам ( $Z_m$ ), суммы премий ( $Z_n$ ), дополнительной заработной платы ( $Z_d$ ), отчислений на социальные нужды ( $Z_n$ ).

Для вычисления изменения прямых затрат на единицу продукции используются данные отдела труда и заработной платы (ОТиЗ): трудоемкость ( $t_{p,ed}$ ) и заработная плата по тарифу ( $Z_m$ ), процент премий ( $J_n$ ), процент дополнительной заработной платы ( $J_d$ ), утвержденный норматив отчислений на социальные нужды ( $J_n$ ), с помощью которых выполняются следующие расчеты:

$$Z_n = Z_m \times J_n; \quad (5.1)$$

$$Z_d = (Z_m + Z_n) J_d; \quad (5.2)$$

$$Z_n = (Z_m + Z_n + Z_d) J_n; \quad (5.3)$$

$$\sum Z = Z_m + Z_n + Z_d + Z_n, \quad (5.4)$$

где  $Z_n$  - сумма премий на единицу изделия;

$Z_d$  - сумма дополнительной зарплаты на единицу изделия;

$Z_n$  - сумма отчислений на социальные нужды.

Изменение расходов основных материалов ( $Z_{m,ed}$ ) определяется по следующей зависимости:

$$Z_{m,ed} = H_m \times U_m, \quad (5.5)$$

где  $H_m$  - норма расхода материала на единицу продукции;

$U_m$  - цена за 1 кг материала.

Прямые затраты - всего ( $Z_{o,ed}$ ) рассчитываются так:

$$Z_{o,ed} = \sum Z + Z_{m,ed}. \quad (5.6)$$

Поскольку затраты на содержание и эксплуатацию оборудования связаны со стоимостью и производительностью оборудования, изменение этих затрат на единицу изделия надо считать исходя из сменной выработки одного станка, нормативов и норм, зависящих от стоимости и ремонтной его сложности, по следующим формулам:

$$Z_{am} = U_{ob} \times Q \times K_{am} : M_{ob}, \quad (5.7)$$

где  $Z_{am}$  - сумма амортизационных отчислений на единицу изделия, руб.;

$K_{am}$  - коэффициент амортизационных отчислений;

Q - количество станков (Q = 1);

$M_{ob}$  - годовая производительность одного станка;

$U_{ob}$  - цена за единицу оборудования;

$$Z_3 = W \times Q \times T_{cm} \times U_3 \times K_m \times K_{ep} : M_{ob}, \quad (5.8)$$

где  $Z_3$  - сумма затрат на электроэнергию на единицу изделия, руб.;

$W$  - мощность электродвигателя, кВт;

$T_{см}$  - годовой режимный фонд времени работы одного станка;

$Ц_3$  - цена за 1 кВт/ч электроэнергии, руб.;

$K_m$  - коэффициент использования электромотора по мощности;

$K_{эф}$  - коэффициент использования электромотора по времени;

$$t_{р.м} = Q \times R_m \times H_{м.м} : M_{об}; \quad (5.9)$$

$$Z_{р.м} = \sum Z_{мех} \times t_{р.м}, \quad (5.10)$$

где  $t_{р.м}$  - затраты труда слесаря по ремонту оборудования на единицу изделия;

$Z_{р.м}$  - затраты заработной платы слесаря по ремонту оборудования на единицу изделия;

$\sum Z_{мех}$  - часовая тарифная ставка слесаря по ремонту оборудования с дополнительной заработной платой и отчислениями на социальные нужды;

$H_{м.м}$  - нормативные затраты труда на ремонт механической части оборудования на единицу оборудования;

$R_m$  - ремонтная сложность механической части станка;

$$t_{р.э} = Q \times R_э \times H_{м.э} : M_{об}; \quad (5.11)$$

$$Z_{р.э} = \sum Z_{эл} \times t_{р.э}, \quad (5.12)$$

где  $t_{р.э}$  - затраты труда слесаря по ремонту электрооборудования на единицу изделия;

$Z_{р.э}$  - затраты заработной платы слесаря по ремонту электрооборудования на единицу изделия;

$R_э$  - ремонтная сложность электрической части оборудования;

$H_{м.э}$  - нормативные затраты труда на ремонт электрической части оборудования на единицу оборудования;

$\sum Z_{эл}$  - часовая тарифная ставка слесаря по ремонту электрооборудования;

$$t_{рем} = t_{р.м} + t_{р.э}; \quad (5.13)$$

$$Z_{рем} = Z_{р.м} + Z_{р.э}, \quad (5.14)$$

где  $t_{рем}$  - общие затраты труда на текущий ремонт и содержание оборудования;

$Z_{рем}$  - общие затраты заработной платы на текущий ремонт и содержание оборудования.

Сумма затрат по содержанию и эксплуатации оборудования ( $Z_{х.об}$ ):

$$Z_{х.об} = Z_{ам} + Z_{эл} + Z_{рем}. \quad (5.15)$$

Себестоимость единицы продукции ( $C_{об}$ ):

$$C_{\text{ед}} = Z_{\text{о.ед}} + Z_{\text{к.ед}}. \quad (5.16)$$

Себестоимость годового выпуска продукции ( $C_2$ ):

$$C_2 = C_{\text{ед}} \times M, \quad (5.17)$$

где  $M$  - годовая программа выпуска продукции.

Себестоимость годового выпуска продукции с одного станка ( $C_{2.об}$ ):

$$C_{2.об} = C_{\text{ед}} \times M_{\text{об}}, \quad (5.18)$$

где  $M_{\text{об}}$  - годовой выпуск продукции с одного станка.

Экономия от снижения себестоимости ( $\Xi_c$ ):

$$\Xi_c = C_{2_1} - C_{2_2}. \quad (5.19)$$

Величина дополнительной прибыли:

$$\Delta\Pi_{y_2} = (Ц_{u_2} - C_{u_2})M_2 - (Ц_{u_1} - C_{u_1})M_1, \quad (5.20)$$

где  $\Delta\Pi_{y_2}$  - сумма дополнительной прибыли в годовом исчислении;

$C_{u_1}$ ,  $C_{u_2}$  - себестоимость единицы изделия соответственно прежнего и повышенного качества или изготавливаемого при старой и новой технике;

$Ц_{u_1}$ ,  $Ц_{u_2}$  - оптовые цены изделий соответственно прежнего и повышенного качества или изготавливаемых при старой и новой технике;

$M_1$ ,  $M_2$  - годовой выпуск изделий соответственно прежнего и повышенного качества или изготавливаемых при старой и новой технике.

Влияние внедрения новой техники на отдельные слагаемые прибыли рассчитывается по следующим зависимостям:

$$\Delta\Pi_c = (C_1 - C_2)M_2; \quad (5.21)$$

$$\Delta\Pi_y = (Ц_2 - Ц_1)M_2; \quad (5.22)$$

$$\Delta\Pi_e = (Ц_1 - C_1)(M_2 - M_1), \quad (5.23)$$

где  $\Delta\Pi_c$  - изменение суммы прибыли за счет изменения себестоимости единицы изделия ( $\Pi_c = \Xi_c$ );

$\Delta\Pi_y$  - изменение суммы прибыли за счет изменения цены единицы изделия;

$\Delta\Pi_e$  - изменение суммы прибыли за счет изменения объема выпуска изделия.

Экономия живого труда рассчитывается по формулам:

$$\Pi_{\text{ж}} = t_1 : t_2, \quad (5.24)$$

где  $\Pi_m$  - коэффициент роста производительности живого труда;

$t_1, t_2$  - трудоемкость единицы продукции соответственно в базовом и проектируемом вариантах;

$$\Xi_y = (t_1 - t_2) \times M : T_y \times K_{x.n}, \quad (5.25)$$

где  $\Xi_y$  - число относительно высвобожденных рабочих;

$T_y$  - годовой фонд полезного времени одного рабочего;

$K_{x.n}$  - коэффициент, учитывающий перевыполнение норм выработки.

Величина капитальных затрат ( $K_2$ ) исчисляется как:

$$K_2 = U_{об} \times M : M_{об}, \quad (5.26)$$

где  $U_{об}$  - цена оборудования.

Окупаемость капитальных затрат ( $T_{ок}$ ) определяется по следующей зависимости:

$$T_{ок} = (K_2 - K_1) : (C_1 - C_2), \quad (5.27)$$

Сравнительная экономическая эффективность новой техники с учетом влияния ее на рост производительности общественного труда рассчитывается следующим образом:

$$\Theta = H \times h \times q \times \sigma \times s \left[ (K_1 + C_{об1} \times N) : (K_2 + C_{об2} \times N) \right], \quad (5.28)$$

где  $\Theta$  - коэффициент роста экономической эффективности новой техники, показывающий изменение производительности общественного труда;

$H$  - коэффициент роста производительности нового оборудования:

$$H = H_{e.ст2} : H_{e.ст1}; \quad (5.29)$$

$K_1, K_2$  - стоимость единицы оборудования соответственно по старому и новому вариантам,

$K = U_{об}$ ;

$N$  - нормативный срок эксплуатации оборудования:  $N = 10; 5$ ;

$C_{об1}, C_{об2}$  - себестоимость годового выпуска продукции с одного станка соответственно по старому и новому вариантам;

$H_{e.ст1}, H_{e.ст2}$  - сменная выработка одного станка соответственно по старому и новому вариантам;

$h$  - поправочный коэффициент увеличения выработки одного станка за счет сокращения времени его внедрения в производство:

$$h = (N + N_1) : N; \quad (5.30)$$

$q$  - коэффициент снижения сменной выработки за счет периода освоения;

$\sigma$  - коэффициент, учитывающий снижение сменной выработки станка за счет "отказов" в работе оборудования;

$s$  - коэффициент, учитывающий серийность выпуска продукции.

## 5.2. Диагностика показателей экономической эффективности новой техники и новых технических решений

Диагностика показателей экономической эффективности новой техники производится в стадии ее планирования, проектирования и внедрения в производство. При этом основное внимание надо уделять анализу показателей в стадии планирования и проектирования, что позволит не допустить планирования малоэффективной, т.е. неконкурентоспособной, техники. Диагностика фактической экономической эффективности новой техники в стадии внедрения ее в производство позволит лишь найти причины отклонений от расчетных показателей.

Расчеты показателей экономической эффективности новой техники выполняются по одному или нескольким новым вариантам техники в сравнении с базовым вариантом. При этом используются следующие показатели:

- изменение себестоимости продукции (издержек производства), изменение уровня прибыли;
- изменение капитальных затрат;
- экономия живого и общественного труда.

Результаты расчетов для целей диагностики получаются в двух видах:

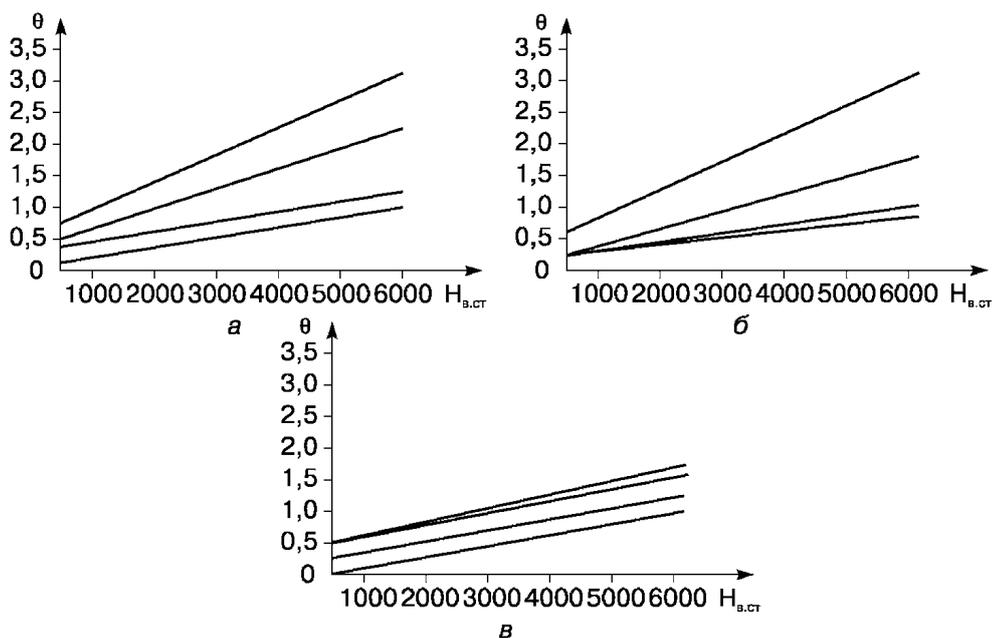
- аналитических таблиц по показателям эффективности;
- аналитических графиков изменения экономической эффективности новой техники по показателю роста производительности общественного труда.

Вначале проводится тщательный анализ эффективности вариантов техники по показателям эффективности. Надо раскрыть состав и структуру издержек производства. При этом необходимо помнить, что средства механизации и автоматизации производственных процессов, как правило, вызывают сокращение прямых затрат труда основных производственных рабочих, выражающееся через снижение трудоемкости и основной заработной платы за единицу продукции. В то же время увеличиваются затраты труда на ремонт, содержание и эксплуатацию оборудования. Чем выше сменная выработка новых средств труда в сравнении с базовым вариантом, тем ниже уровень прямых затрат в себестоимости единицы продукции. Чем выше стоимость (цена) новой техники, тем выше ее ремонтная сложность, больше затрат на ее обслуживание и эксплуатацию, выше сумма амортизационных отчислений, больше расход электроэнергии. Совокупные затраты труда (прямые и косвенные) должны быть ниже базового варианта. Отсюда при анализе изменения себестоимости выпускаемой продукции в зависимости от внедрения новой техники необходимо исследовать динамику изменения прямых и косвенных затрат. Следует раскрыть влияние роста сменной выработки станка на изменение прямых затрат. Надо отметить, что на изменение косвенных затрат в себестоимости единицы продукции оказывает воздействие не только стоимость (цена) новой техники, но и ее сменная производительность. Чем выше сменная производительность станка, тем ниже, при одинаковой его стоимости, уровень косвенных затрат в себестоимости единицы продукции. В случаях, когда предполагается многостаночное обслуживание, необходимо иметь в виду, что большее количество станков, обслуживаемых одним рабочим, вызывает большее снижение трудоемкости продукции и, следовательно, затрат основной заработной платы. В то же время величина косвенных затрат на один станок, т.е. затрат на содержание и эксплуатацию оборудования, от многостаночного оборудования не зависит. Если анализируемый вариант новой техники вызывает увеличение себестоимости продукции, то он отвергается (без дальнейшего расчета этого варианта по показателям эффективности).

Внедрение новой техники требует дополнительных капиталовложений, поэтому необходимо дать аналитическую оценку эффективности капитальных затрат по показателям годового экономического эффекта и их окупаемости. При анализе последней надо сравнить срок окупаемости такого варианта новой техники с нормативным. Если он выше нормативного, то данный вариант отклоняется без дальнейших экономических расчетов. Если анализируемый вариант новой техники обеспечивает какую-то величину годового экономического эффекта и прибыли, то он может рассматриваться по дальнейшим показателям. Известно, что показателем сравнительной экономической эффективности капитальных вложений является минимум приведенных затрат. Наиболее экономичной считается техника, которая обеспечивает достижение наибольших результатов при наименьших затратах. При многовариантном анализе, естественно, лучшим будет тот, который соответствует минимуму приведенных затрат. В то же время этот вариант отражает лучший из предлагаемых, не давая ответа на вопрос: действительно ли он лучший с позиций конкурентоспособности изделий, изготавливаемых с помощью данной техники. Поскольку обеспечение конкурентоспособности зависит от темпов роста производительности общественного труда, получаемых при внедрении различных вариантов новой

техники, при анализе особое внимание надо уделить изменению производительности труда. Анализ выполняется по показателям роста производительности живого и общественного труда. Внедрение новой техники на конкретных участках или операциях вызывает рост производительности живого труда и высвобождение численности производственных рабочих. Общие затраты на производство продукции, представляющие собой сумму затрат живого и прошлого овеществленного труда, разделенных в пространстве и во времени, выражаются в показателе производительности общественного труда. К расчету и анализу экономической эффективности новой техники по показателю роста производительности общественного труда можно приступить только при условии, если эта техника обеспечивает экономию от снижения себестоимости, годовой экономической эффект, соответствующий срок окупаемости капиталовложений. Данный анализ выполняется с использованием аналитических графиков изменения экономической эффективности (рис. 5.1). При этом нужно исходить из следующих положений.

#### Изменение экономической эффективности



а) при  $K = 1,0$ ,  $H_{\text{ст}} = 1250$ ,  $n = 1 - 3$  станка;

б) при  $K = 1,0$ ,  $H_{\text{ст}} = 1250$ ,  $n = 1 - 2$  станка;

в) при  $K = 1,0$ ,  $H_{\text{ст}} = 1250$ ,  $n = 1 - 1$  станок.

Рис. 5.1

1. Показатели старого, заменяемого техпроцесса принимаются за базовые, их производительность - за единицу.

2. Анализ эффективности может выполняться на различные сроки эксплуатации новой техники. В нашем случае этот срок составляет 5 - 10 лет.

3. Заданные темпы роста производительности общественного труда зависят от коэффициента конкурентоспособности и срока эксплуатации оборудования. В нашем случае эта величина на срок эксплуатации 10 лет по различным отраслям составляет 1,4 - 1,8 к базовому периоду.

4. На графиках ось ординат отражает темпы роста производительности общественного труда. На оси абсцисс откладываются показатели изменения сменной выработки станка. Эта линия графически отражает показатели базового варианта, принятые за единицу. Кривые на графике проводятся по точкам, показывающим темп роста производительности общественного труда по различным вариантам производительности (сменной выработки) новой техники при одинаковой ее стоимости (цене). Если для анализа используется динамический ряд изменения цен, равный, например, 6, то на графике будет шесть кривых, поскольку каждая цена сочетается с динамическим рядом изменения сменной выработки

новой техники. Например, новая техника имеет цену 5,0 тыс. руб. Какова будет ее эффективность по показателю роста производительности общественного труда, если сменная выработка при этой цене изменяется по следующему ряду: 1250, 1600, 2000, 2500, 3100, 4000, 5000, 6000 шт. в смену? Цена 10,0 тыс. руб. сочетается с изменением сменной выработки по тому же динамическому ряду и т.д.

5. На графике кривые расположены по различным зонам - категоричного отрицания, обязательного отрицания и оптимального решения.

6. Если коэффициент роста экономической эффективности новой техники по показателю производительности общественного труда ( $\Theta$ ) составит величину, меньшую 1 ( $\Theta < 1$ ), то этот вариант техники попадает в зону **категоричного** отрицания. Он отвергается категорически, так как его внедрение приведет к снижению эффективности производства.

7. Если величина коэффициента будет расположена на графике в границах  $1 < \Theta < \Theta_3$  (больше 1, но меньше заданной величины), то данный вариант новой техники на графике попадает в зону **обязательного** отрицания. Такой вариант эффективен, но экономическая эффективность этой техники ниже заданной величины. Он должен быть обязательно отвергнут как неконкурентоспособный.

8. В случае когда расчетная величина коэффициента по варианту новой техники равна или больше заданной величины ( $\Theta \geq \Theta_3$ ), такой вариант новой техники может обеспечить конкурентоспособность изделий на рынке и по своим показателям попадает в зону **оптимального** решения. Этот вариант может претендовать на включение его в проекты и планы.

9. Все варианты новой техники по сочетанию изменения цены и сменной производительности, попадающие в зону оптимального решения, с экономической точки зрения имеют равнозначную экономическую эффективность. Из них конструктор выбирает один оптимальный вариант исходя из технических требований к машине и приступает к ее проектированию.

10. В условиях рынка рост производительности общественного труда является предпосылкой для получения максимальной прибыли. В то же время масса прибыли при одном и том же показателе роста производительности общественного труда может быть разной. Отсюда из всех вариантов, находящихся в зоне оптимального решения, предпочтение отдается тому, в котором больше масса прибыли. Этот выбор может быть осуществлен двумя направлениями: или на одном станке изготавливать несколько изделий, или, что более вероятно, увеличивать объем выпуска продукции за счет расширения рынка сбыта.

Рассмотренную методику расчета анализа и диагностики экономической эффективности новой техники необходимо использовать и для случаев, когда решается вопрос о приобретении техники на рынке.

Анализ фактической экономической эффективности новой техники должен дать ей оценку на стадии внедрения в производство, т.е. в процессе ее эксплуатации. Фактическая экономическая эффективность может быть равна, больше или меньше запланированной (или расчетной) под влиянием различных причин. Это:

- отклонение сменной выработки станка от расчетной величины;
- отклонение от плановой (расчетной) цены станка;
- ошибки и неточности в расчетах, вызванные неполнотой расчетных величин;
- изменение программы выпуска изделий;
- субъективные решения служб главного конструктора и главного технолога, разрешивших отдельные отклонения в конструкции изготовления станка;
- нетехнологичность конструкций;
- недостаточный технический уровень производства;
- отсутствие высококвалифицированных наладчиков и рабочих по обслуживанию новой техники;
- субъективные решения административных служб и т.п.

При анализе экономической эффективности новой техники на стадии ее внедрения необходимо определить фактические технико-экономические показатели машины; сравнить полученные показатели с плановыми (или расчетными); выявить причины отклонений или виновников; наметить мероприятия для достижения уровня плановых (расчетных показателей).

#### Задания для самопроверки

1. Раскройте методику анализа и диагностики комплексного плана технического развития с позиций оценки и прогнозирования экономической устойчивости.

2. Поясните, в чем сущность анализа экономической эффективности новой техники и других мероприятий научно-технического прогресса.

3. Перечислите методические положения и методику расчета показателей, характеризующих экономическую эффективность новой техники.

4. Раскройте методику анализа и диагностики экономической эффективности новой техники и других мероприятий научно-технического прогресса.

5. Поясните сущность диагностики показателей экономической эффективности новой техники в стадии проектирования, прогнозирования и фактического внедрения в процесс производства.

6. Методика расчета, анализа и диагностики показателей, характеризующих объем продукции предприятия

### 6.1. Показатели, характеризующие объем продукции

Объем продукции характеризуется производством, выпуском и продажей продукции.

**Произведенная продукция** - это стоимость всей произведенной продукции и выполненных работ, включая незавершенное производство.

**Выпущенная продукция** отличается от произведенной тем, что в нее не включаются остатки незавершенного производства и внутрихозяйственный оборот.

**Объем продажи продукции** - это стоимость отгруженной и оплаченной покупателями продукции.

Изучение объема производства осуществляется в определенном диапазоне деловой активности, т.е. в границах min-max, представляющих релевантный ряд. Анализ может проводиться не только в границах абсолютного min-max, но и в пределах неизменных постоянных издержек. Релевантный ряд составляют минимально допустимый, максимально допустимый, оптимальный и фактический объемы выпуска и продажи продукции. Минимально допустимый (безубыточный) объем продажи - это такой объем, при котором достигается равенство доходов и издержек при сложившихся условиях производства и ценах на продукцию.

Максимальный объем обеспечивает максимальную загрузку производства.

Оптимальным считается такой объем продажи продукции, который обеспечивает получение максимальной прибыли при сложившихся условиях производства в определенном ценовом диапазоне. Задача оптимизации больше теоретическая, чем практическая, однако оптимальный объем при планировании выпуска продукции является тем ориентиром, знание которого необходимо.

Объем продукции измеряется в натуральных единицах, по трудоемкости и по стоимости. По стоимости в настоящее время рассчитывается объем выпущенной продукции, объем продажи продукции. Однако для целей анализа, диагностики, прогнозирования деятельности предприятия необходимо использовать показатель произведенной продукции.

Независимо от того, каков профиль деятельности предприятия, в число его основных функций входят производство и продажа произведенной продукции. Именно эти аспекты деятельности наиболее важны для всех заинтересованных сторон - собственников предприятия, государства, сотрудников, местного сообщества, поскольку успешное выполнение производственных программ, стабильный и широкий сбыт продукции позволяют всем участникам производственной деятельности в конечном итоге достичь своих финансовых целей.

В отсутствие "спущенных сверху" государственных планов, выполнение которых являлось главной целью предприятий, основным ориентиром для хозяйствующих субъектов в условиях рыночной экономики является выполнение разработанных самими предприятиями производственных и инвестиционных программ. Поэтому при анализе объема производства, выпуска и продажи продукции все сравнения делаются с плановыми заданиями, разработанными и принятыми на данный период времени (месяц, квартал, год и т.п.) предприятием самостоятельно.

Существуют следующие толкования понятия категорий продукции: с точки зрения производственного цикла; с точки зрения потребностей потребления.

Категории продукции с точки зрения **производственного цикла**: произведенная продукция; продукция, выпущенная в обращение; готовая продукция; выпущенная продукция; инструменты, приспособления для продажи на сторону; полуфабрикаты - готовая продукция для переработки внутри предприятия; полуфабрикаты, потребленные цехами данного предприятия; полуфабрикаты на сторону; внутрицеховое незавершенное производство; полное незавершенное производство; производственный оборот; произведенная продукция.

Диагностика степени готовности продукции с точки зрения производственного цикла выполняется только при глубоком локальном исследовании перспективных возможностей реорганизации предприятия для принятия конкретного организационного решения.

С точки зрения **потребностей потребления** степень готовности продукции определяется понятиями "объем произведенной продукции", "объем выпущенной продукции", "объем продажи продукции".

## 6.2. Основные методические приемы, используемые при анализе и диагностике показателей объема продукции

Анализ и диагностика показателей объема и структуры продукции выполняются по следующим направлениям:

- изучение динамики объема производства, выпуска и продажи продукции;
- анализ и диагностика ассортимента выпускаемых изделий;
- анализ структуры продукции и диагностика влияния структурных сдвигов на показатели объема продукции;
- изучение степени равномерности производства продукции, ритмичности выпуска и темпов сбыта;
- факторный анализ и диагностика объема продукции, изыскание возможных резервов ее роста;
- прогнозирование увеличения объема продукции как основы повышения эффективности производственной деятельности предприятия.

**Анализ и диагностика динамики объема продукции** выполняются с использованием абсолютных и относительных показателей. Абсолютные показатели характеризуют количественные изменения, происходящие на анализируемом предприятии. Это исследование динамики изменения объема по стоимости, в натуральных единицах измерения, по трудоемкости.

Относительные показатели характеризуют темпы роста, прироста. Это коэффициенты, проценты и т.п. Обычно используются показатели базисных, цепных темпов роста, среднегодовых темпов роста, прироста. Относительные показатели позволяют не только сделать диагностику динамики результатов деятельности предприятия. Они позволяют также оценить эффективность производства своего предприятия в сравнении с предприятиями-конкурентами, предприятиями, которые могут быть возможными партнерами.

Анализ и диагностика динамики проводятся с использованием как текущих, так и сопоставимых цен. Объектами анализа является объем производства, выпуска и продажи продукции в стоимостном измерении, в натуральных показателях. При этом для выявления тенденций в развитии объема выпуска и продажи продукции одинаково важна оценка как в действующих, так и в сопоставимых ценах.

Диагностику следует начинать с определения отклонения фактических данных от установленных показателей и в сравнении с предшествующим периодом. При этом анализируются абсолютное отклонение и процент отклонений. Анализ выполняется в целом по итогу и при необходимости по отдельным слагаемым. Для диагностики динамики объема продукции следует: выявить динамику изменения объема продукции в сравнении с расчетами; изучить темпы роста объема продукции по отношению к расчетам базисного периода; определить расчетные и фактические темпы роста объема продукции по отношению к расчетам предшествующего периода; выяснить расчетные и фактические темпы роста объема производства по отношению к фактическому объему базисного периода и предшествующих периодов. Все это позволит установить стабильность, напряженность и оптимальность работы предприятия.

Известно, что показатели динамики объема производства, выпуска и продажи продукции неодинаковы, что объясняется влиянием определенных особенностей их формирования. Изменение объема выпуска и продажи продукции зависит в основном от изменения остатков продукции, вовлеченной в процесс продажи. Эти остатки продукции увеличиваются в случаях, когда:

- продукция низкого качества и оплата за нее не поступают;
- продукция соответствующего качества, но покупатели ее не приобретают в связи с сильно завышенной ценой;
- продукция поставляется покупателям с нарушением сроков поставки, оплата за нее своевременно не поступает;
- отдел сбыта работает нерационально.

Уменьшение остатков продукции, вовлеченной в процесс продажи, зависит не только от хорошего

качества изделий, но и от рациональной работы отдела сбыта.

Изменение в объемах производства и выпуска продукции в основном происходит за счет изменения остатков незавершенного производства: либо доведения его до нормального комплектного задела (положительный момент), либо просто "сгона" его с последующим разрывом технологической цепочки в изготовлении изделий, либо необдуманного его увеличения по разным субъективным и объективным причинам.

Важнейшим требованием рыночной экономики является выполнение обязательств перед заказчиками **по ассортименту**. Эффективные решения по ассортименту принимают те предприятия, которые строят свою экономическую стратегию применительно к оптимизации затрат и объема производства. Для принятия комплексных решений по ассортименту необходима надежная система учета фактических расходов. Например, следует выяснить, является ли продукция сезонной, а ассортимент сопутствующим и зависит ли от продажи других видов товара; выявить тенденции изменения покупательности продукции в последние месяцы, в частности, насколько изменение привычек, вкусов и новых идей влияет на процесс продажи изделий. Отдельные группы изделий предприятия могут быть определяющими с точки зрения внесения вклада в общую эффективность его функционирования.

В рамках предприятия осуществляется множество комбинаций ассортимента продукции, которые оказывают влияние на точность и прибыльность планов, точность системы учета производственных затрат; эффективность производства, стимулирование эффективной продажи, желание потребителя приобретать товар, конкурентоспособность продукции и установление цен. В повседневной жизни предприятию очень сложно придерживаться оптимального ассортимента.

Если предприятие стремится к увеличению объема продажи продукции в рамках определенных ее видов, то это приводит к увеличению конкуренции и пересмотру цен и затрат. В данной связи перед товарами с нужной рентабельностью постоянно стоит проблема ускорения оборачиваемости, а перед товарами с высокой себестоимостью - необходимость постоянных доплат за комплектующие и труд. Это лишний раз подтверждает, что ассортимент не сбалансирован.

Сбалансированный ассортимент обладает такими признаками, как:

- полное использование проектной мощности соответствующей продукцией;
- эффективная программа продажи продукции, наличие надежных клиентов и продавцов;
- осуществление адекватных мер в области ассортимента и маркетинга;
- снижение постоянных расходов на предприятии по сравнению с конкурентом;
- минимальные запасы готовой продукции и материалов.

Ассортимент продукции может быть классифицирован как межгрупповой и внутригрупповой. Классификация позволяет обнаружить внутри групп и между группами новые направления и взаимоотношения между отдельными видами продукции, т.е. сочетание различных комбинаций, которые будут воздействовать на плановые прогнозы перспективных товаров, основанные на текущей информации.

Предприятие обычно планирует производство с учетом предполагаемого объема продажи продукции. Оценка объема продажи может быть дана на основе исследования рынка и сравнительного анализа цен. Решение относительно совершенствования комбинаций прибыльных ассортиментов продукции может быть принято на основе подсчета по времени и анализа ситуаций. В определенный период возникают ситуации, которые оказывают влияние на размеры, количество потребления, что ведет к более полному пониманию проблем как в рамках ассортимента в группе, так и вне рамок ассортимента продукции группы путем проведения межгруппового анализа.

Важным фактором выработки и принятия решения относительно ассортимента является установление цены. Немаловажную роль играют фактор эффективности комбинации продукции, знание требований рынка; новые виды дизайна, которые создают новый спрос на продукт.

В практике экономических исследований используются два показателя - ассортимент и номенклатура изделий.

**Ассортимент** - перечень наименований изделий с указанием количества по каждому из них. Различают полный, групповой и внутригрупповой ассортимент. Систематизированный перечень наименований изделий с указанием кодов по Общесоюзному классификатору промышленной продукции (ОКПП), а также шифров изделий (номенклатурных номеров) - это **номенклатура**.

Оценка выполнения плана по ассортименту основывается на сопоставлении планового и фактического выпуска продукции по основным видам продукции, включенным в номенклатуру. Она может производиться по способу среднего процента ассортиментности и способу наименьшего процента ассортиментности. Наиболее часто используется способ среднего процента ассортиментности, реже -

способ наименьшего процента ассортиментности.

По способу среднего процента ассортиментности расчет ( $J_n$ ) выполняется по следующей зависимости:

$$J_n = \sum M_{ni} : M_n, \quad (6.1)$$

где  $M_{ni}$  - фактический объем каждой позиции в пределах не выше плана;

$M_n$  - планируемый объем по всем позициям.

По способу наименьшего процента ассортиментности ( $J_{n \text{ мин}}$ ) расчет выполняется по формуле:

$$J_{n \text{ мин}} = J_{ni \text{ мин}}, \quad (6.2)$$

где  $J_{ni \text{ мин}}$  - наименьший процент выполнения по позициям номенклатуры.

Анализ продажи продукции тесно связан с анализом выполнения договорных обязательств по поставкам изделий.

Выполнение плана по ассортименту договорных обязательств определяется по следующей зависимости:

$$K_{н.р.д} = (M_{р.д.н} - M_{р.д.н}) : M_{р.д.н}, \quad (6.3)$$

где  $K_{н.р.д}$  - процент (коэффициент) выполнения плана договорных обязательств;

$M_{р.д.н}$  - плановый объем договорных поставок, тыс. руб.;

$M_{р.д.н}$  - недоставка продукции по договорам, тыс. руб.

Диагностика ассортимента продукции основывается на сопоставлении планового и фактического выпуска основных видов продукции, включаемых в номенклатуру. Особое внимание при этом обращается на поставки продукции для государственных нужд. Невыполнение государственного заказа влечет за собой штрафные санкции. Следует выделить продукцию, которая будет приобретаться иностранными клиентами.

Известно, что невыполнение заданий по ассортименту может быть вызвано:

- срывами в организации материально-технического снабжения;
- невысоким техническим уровнем производства;
- недостаточной подготовкой производства;
- недостатками в организации подготовки производства новых изделий;
- невысоким уровнем организации производства и труда;
- слабой технической дисциплиной и дисциплиной контроля качества и т.д.;
- отсутствием знаний по маркетингу.

Диагностику ассортимента надо начинать с анализа выполнения общих показателей. Далее анализируются отдельные позиции. Необходимо назвать причины срыва выполнения плана отдельных изделий, виновников, указать последствия, отражающиеся на работе предприятия, рекомендовать способы улучшения работы.

Для оценки влияния факторов внешнего порядка, например изменения конъюнктуры рынка (снижение платежеспособного спроса, рыночных цен на продукцию, активизация конкурентов), необходим анализ выпуска продукции в сопоставлении с результатами анализа продажи продукции.

Анализ и диагностику **структуры** выпускаемой продукции следует проводить исходя из определенных положений. Выполнение плана по структуре означает сохранение в фактическом выпуске соотношения отдельных видов продукции, определенных планом. Изменение структуры производства продукции оказывает влияние на все экономические показатели: себестоимость выпущенной продукции, уровень рентабельности, объем выпущенной продукции в стоимостном выражении.

Объем выпуска и продажи продукции может возрасти в результате структурных сдвигов в ее ассортименте.

Для расчета влияния структурных сдвигов на изменение объема продукции существуют разные методы.

1. Метод прямого счета по изменению удельного веса каждого изделия ( $J_i$ ) в общем выпуске продукции (M):

$$\Delta M = \sum_{i=1}^n Q_{i\phi} (J_{i\phi} - J_{in}) C_{in} \quad (6.4)$$

или

$$\Delta M = \sum_{i=1}^n Q_{i\phi} (M_{i\phi} : M_{\phi} - M_{in} : M_n) C_{in}, \quad (6.5)$$

где  $\Delta M$  - прирост объема за счет структурных сдвигов в составе продукции, тыс. руб.;

$M_{\phi}$ ,  $M_n$  - соответственно фактический и плановый выпуск продукции, тыс. руб.;

$M_{i\phi}$ ,  $M_{in}$  - соответственно фактический и плановый выпуск каждого изделия, тыс. руб.;

$J_{i\phi}$ ,  $J_{in}$  - соответственно фактический и плановый удельный вес изделий в составе всего объема продукции, коэффициент;

$Q_{i\phi}$  - фактический выпуск изделий в натуральном измерении, шт.;

$C_{in}$  - плановая цена изделий, руб.

2. Метод прямого счета по изменению оптовых цен ( $C_i$ ) на изделия и их удельных весов ( $J_i$ ):

$$\Delta M = \sum_{i=1}^n Q_i (C_{i\phi} - C_{in}) (J_{i\phi} - J_{in}), \quad (6.6)$$

где  $C_{i\phi}$ ,  $C_{in}$  - соответственно фактическая и плановая цена изделий, руб.

Диагностика структуры продажи продукции основывается на сопоставлении структуры плановой и фактической, определении влияния изменения удельного веса в ассортименте отдельных изделий и их оптовых цен на изменение всего объема продаж.

**Ритмичная работа** предприятия является предпосылкой его устойчивого, стабильного финансового состояния. В практике анализа используются следующие показатели: равномерность производства, ритмичность выпуска, темп сбыта продукции. Показателем равномерности служит соблюдение ритма производства, т.е. равномерная загрузка оборудования, работающих, которая обуславливается своевременным обеспечением материалами, комплектующими, инструментами и приспособлениями, а также рациональной организацией производства и труда. Равномерность производства предопределяет ритмичность выпуска изделий. В свою очередь, ритмичный выпуск изделий является базой для равномерной, ритмичной отгрузки продукции, т.е. постоянного темпа ее сбыта. А равномерный темп сбыта есть основа равномерной оплаты покупателями поставок изделий в договорные сроки, что и является базой устойчивого экономического состояния предприятия.

Ритмичность работы определяется с помощью коэффициента ритмичности ( $K_p$ ), который рассчитывается двумя путями:

1) с использованием декадного коэффициента:

$$K_p = (M_{m.\delta_1} + M_{m.\delta_2} + M_{m.\delta_3}) : M_n, \quad (6.7)$$

где  $M_{m.\delta_1}$ ,  $M_{m.\delta_2}$ ,  $M_{m.\delta_3}$  - фактическая декадная сумма выпуска продукции в пределах не выше плановых расчетов, т.е.  $M_{m.\delta i\phi} \leq M_{m.\delta in}$ ;

2) коэффициента ритмичности, устанавливаемого по фактическому выпуску продукции по дням месяца. Он определяется отношением количества рабочих дней, в течение которых выполнялось дневное задание выпуска продукции, к общему количеству рабочих дней в отчетном периоде.

При диагностике коэффициента ритмичности вначале необходимо дать общую оценку данному показателю, сравнивая его с планом, с предшествующим периодом, в динамике. Затем указать факторы, причины и виновников неритмичной работы, последствия, найти резервы, определить стратегию развития.

Наиболее часто встречаемые в производстве причины неритмичности работы в основном аналогичны причинам, влияющим на изменение ассортимента продукции.

### 6.3. Методика расчета, анализа и диагностики факторов, влияющих на изменение объема продукции

На величину объема производства продукции оказывают влияние многие факторы. Любое предприятие представляет собой сложный комплекс различных элементов производства, которые очень тесно связаны между собой и в большей части действуют не в отрыве друг от друга, а во взаимосвязи и взаимозависимости.

Выявление отдельных факторов и определение значимости их влияния на показатели работы имеют большое значение, так как дают возможность правильно ориентироваться в руководстве производством, знать главные, решающие причины отклонений и на основе этого принимать своевременные меры. Так, при анализе факторов, влияющих на изменение объема выпуска продукции, следует исходить из того, что все многообразные факторы можно отнести к трем группам: целесообразной деятельности, или самому труду, средствам труда и предметам труда.

На изменение объема выпуска продукции оказывают влияние два крупных трудовых фактора:

- количественный (численность работающих);
- качественный (изменение производительности труда).

Их взаимодействие можно выразить при помощи следующей зависимости:

$$M = P \times \Pi, \quad (6.8)$$

где  $M$  - объем выпуска продукции;

$P$  - среднесписочная численность работающих;

$\Pi$  - производительность труда одного работающего.

Расчет и анализ влияния этих факторов осуществляется с применением способа цепных подстановок:

$$M_{\phi} = (P_{\phi} - P_{\text{п}}) \Pi_{\text{п}}; \quad (6.9)$$

$$M_{\text{п}} = (\Pi_{\phi} - \Pi_{\text{п}}) P_{\phi}, \quad (6.10)$$

где  $M_{\phi}$  - изменение объема выпуска продукции за счет отклонения от плановой (здесь и далее под словом "план" подразумеваются необходимые расчеты, которые выполняются экономическими службами предприятия самостоятельно) численности работающих;

$M_{\text{п}}$  - изменение объема выпуска продукции за счет изменения производительности труда;

$P_{\text{п}}, P_{\phi}$  - численность работающих (рабочих) соответственно по плану и фактически;

$\Pi_{\text{п}}, \Pi_{\phi}$  - соответственно плановая и фактическая производительность труда одного работающего (рабочего).

Изучения влияния на объем продукции только двух факторов - численности работающих и их производительности - недостаточно для целей анализа. Поэтому необходимо углубить изучение каждой группы факторов.

Так, средняя выработка одного рабочего зависит, в свою очередь, от среднего количества дней, отработанных одним рабочим в отчетном периоде ( $T$ ), среднего количества часов, отработанных одним

рабочим за день ( $t$ ), средней выработки за один отработанный человеко-час ( $Ч$ ). Отсюда влияние на объем ( $M$ ) продукции факторов с учетом их расчленения будет выражено зависимостью:

$$M = P \times T \times t \times Ч. \quad (6.11)$$

Влияние каждого фактора на конечный результат можно определить способами цепных подстановок и процентных разниц.

Способ цепных подстановок:

$$M_p = \Pi_n (P_\phi - P_n); \quad (6.12)$$

$$M_m = \Delta_n (T_\phi - T_n) P_\phi, \quad (6.13)$$

где  $M_m$  - изменение объема выпуска продукции за счет изменения количества отработанных одним рабочим человеко-дней;

$\Delta_n$  - плановая среднедневная выработка (производительность) рабочего;

$T_\phi, T_n$  - количество рабочих дней в отчетном периоде, отработанных одним рабочим соответственно фактически и по плану.

$$M_t = Ч_n (t_\phi - t_n) T_{o\phi}, \quad (6.14)$$

где  $M_t$  - изменение объема выпуска продукции за счет изменения продолжительности рабочего дня;

$t_\phi, t_n$  - продолжительность рабочего дня соответственно фактически и по плану;

$Ч_n$  - плановая среднечасовая выработка (производительность);

$T_{o\phi}$  - фактическое количество отработанных всеми рабочими человеко-дней.

$$M_v = (Ч_\phi - Ч_n) t_{o\phi}, \quad (6.15)$$

где  $M_v$  - изменение объема выпуска продукции за счет изменения среднечасовой выработки;

$Ч_\phi, Ч_n$  - среднечасовая выработка соответственно фактически и по плану;

$t_{o\phi}$  - общее количество отработанных всеми рабочими человеко-часов фактически.

Общее влияние всех факторов на изменение объема выпуска продукции ( $M_o$ ) определяется по следующей формуле:

$$M_o = M_p + M_m + M_t + M_v. \quad (6.16)$$

Способ процентных разниц:

$$M_p = (J_p - 1) M_n, \text{ или } M_p = (J_p - 100) M_n : 100; \quad (6.17)$$

$$M_m = (J_m - J_p) M_n, \text{ или } M_m = (J_m - J_p) M_n : 100; \quad (6.18)$$

$$M_t = (J_t - J_m) M_n, \text{ или } M_t = (J_t - J_m) M_n : 100; \quad (6.19)$$

$$M_v = (J_m - J_t) M_n, \text{ или } M_v = (J_m - J_t) M_n : 100; \quad (6.20)$$

$$M_o = M_p + M_T + M_t + M_v, \quad (6.21)$$

где  $J_p$  - процент, коэффициент выполнения плана по численности рабочих;

$J_T$  - процент, коэффициент выполнения плана по общему количеству отработанных всеми рабочими человеко-дней;

$J_t$  - процент, коэффициент выполнения плана по общему количеству отработанных всеми рабочими человеко-часов;

$J_m$  - процент, коэффициент выполнения плана по объему выпуска продукции;

$M_n$  - объем выпуска продукции по плану.

Факторный анализ по изложенным показателям используется, как правило, при экспресс-анализе. Хорошо применять этот способ при экстренной подготовке к собраниям акционеров предприятия.

Для изыскания конкретных резервов производства необходимо определить конкретные производственные факторы, повлиявшие на ход производства, найти конкретные причины и конкретных виновников действия выявленных факторов.

Известно, что в процессе производства на изменение объема продукции действует целый ряд как положительных, так и отрицательных факторов, которые могут иметь специфические особенности. В то же время в любом подразделении, на любом производственном участке постоянно действует ряд общих для любого производства конкретных производственных факторов.

Так, на изменение объема **произведенной** продукции постоянно оказывают влияние следующие конкретные группы конкретных производственных факторов:

- 1) изменение численности рабочих;
- 2) изменения в затратах нормированного времени, связанные с организацией производственного процесса: внедрением новой техники, прогрессивной технологии, передовых методов труда, рационализаторских предложений и т.п.;
- 3) изменения в использовании рабочего времени, связанные с организацией труда на производстве:
  - простои рабочих;
  - отклонения от нормальных условий работы;
  - отклонения от запланированного процента невыходов;
  - отклонения от запланированного процента выполнения действующих норм выработки;
  - применение сверхурочных работ;
  - брак в производстве;
  - использование основных рабочих на внепроизводственных работах;
- 4) изменения трудовых и стоимостных затрат коллектива, связанные с изменением структуры выпускаемой продукции - влиянием ассортимента;
- 5) прочие факторы.

На изменение объема **выпущенной** продукции оказывают влияние все перечисленные конкретные производственные факторы, плюс фактор "изменение остатков незавершенного производства (НЗП)".

Базой для расчета влияния каждого фактора на изменение объема продукции, за исключением ассортимента и численности, являются плановые показатели:

- среднечасовая производительность ( $\bar{V}_n$ );

- среднечасовая заработная плата ( $\bar{Z}_{v.n}$ ).

Эти показатели определяются по следующим зависимостям:

$$\bar{V}_n = M_n : t_{o.n}, \quad (6.22)$$

где  $\bar{V}_n$  - плановая среднечасовая производительность труда основного производственного

рабочего, руб.;

$M_n$  - плановый объем продукции в оптовых ценах;

$t_{o.n}$  - общие затраты рабочего времени основных производственных рабочих по плану на изготовление всего объема продукции, человеко-часы;

$$Z_{v.n} = Z_{o.n} : t_{o.n}, \quad (6.23)$$

$$\text{или } Z_{v.n} = Z_{o.n} : M_{v.n} \times J_{n.n.n}, \quad (6.24)$$

$$\text{или } Z_{v.n} = Z_n \times J_{n.n.n} \quad (6.25)$$

где  $Z_{v.n}$  - плановая среднечасовая основная заработная плата основных производственных рабочих по тарифу и расценкам, руб.;

$Z_{o.n}$  - плановый фонд заработной платы основных производственных рабочих (по тарифу и расценкам), руб.;

$M_{v.n}$  - плановый объем продукции по трудоемкости изделий, нормо-часы;

$J_{n.n.n}$  - выполнение действующих норм выработки по плану, %;

$Z_n$  - среднечасовая нормированная заработная плата, руб.

Влияние факторов на изменение объема продукции определяется при помощи следующих зависимостей.

1. Влияние ассортимента ( $M_a$ ):

$$M_a = (J_n - J_{n.n}) M_n, \quad (6.26)$$

где  $M_a$  - сумма отклонений в объеме продукции, вызванная влиянием ассортиментных сдвигов;

$J_n$  - процент (коэффициент) выполнения плана по объему продукции в стоимостном измерении;

$J_{n.n}$  - процент (коэффициент) выполнения плана по объему продукции в затратах нормированного времени.

2. Недостаток (излишек) рабочей силы ( $M_p$ ):

$$M_p = (P_{o.ф} - P_{o.n}) \Pi_n, \quad (6.27)$$

где  $M_p$  - сумма отклонений в объеме продукции, вызванная изменением численности рабочих;

$\Pi_n$  - плановая производительность одного основного рабочего;

$P_{o.ф}$ ,  $P_{o.n}$  - численность основных производственных рабочих соответственно фактически и по плану.

3. Простои рабочих ( $M_{np}$ ):

$$M_{np} = t_{o.np} \times \Psi_n, \quad (6.28)$$

где  $M_{np}$  - изменение объема продукции за счет простоев;

$t_{o.np}$  - количество простоев, человеко-часы.

4. Отклонения от нормальных условий работы

( $M_y$ ):

$$M_y = \frac{Z_y}{Z_{v.n}} \times \Psi_n, \quad (6.29)$$

где  $M_y$  - сумма изменения объема продукции за счет отклонения от нормальных условий работы;  
 $Z_y$  - сумма зарплаты, выплаченная основным производственным рабочим за выполнение дополнительных операций.

5. Изменение процента невыходов ( $M_z$ ):

$$M_z = t(K_{z.f} - K_{z.n})P_{o.f} \times \Psi_n, \quad (6.30)$$

где  $M_z$  - изменение объема продукции за счет отклонения от планового процента невыходов;  
 $K_{z.f}$ ,  $K_{z.n}$  - процент (коэффициент) невыходов соответственно фактически и по плану;  
 $t$  - количество человеко-часов в отчетном периоде на одного рабочего.

6. Изменение процента выполнения действующих норм выработки ( $M_{n.n}$ ):

$$M_{n.n} = (M_{v.f} - t_{o.f} \times J_{n.n.n}) \Psi_n : J_{n.n.n}, \quad (6.31)$$

где  $M_{n.n}$  - изменение объема продукции за счет изменения планового процента выполнения норм выработки.

7. Сверхурочные работы ( $M_c$ ):

$$M_c = t_{o.c} \times \Psi_n, \quad (6.32)$$

где  $M_c$  - изменение объема продукции за счет использования основными производственными рабочими сверхурочных часов работы;  
 $t_{o.c}$  - количество сверхурочных часов работы.

8. Брак в производстве ( $M_b$ ):

$$M_b = \frac{Z_b}{Z_{v.n}} \times \Psi_n, \quad (6.33)$$

где  $M_b$  - изменение объема продукции за счет изготовления брака;  
 $Z_b$  - сумма брака в нормативной зарплате.

9. Использование основных рабочих на внепроизводственных работах ( $M_{e.n}$ ):

$$M_{e.n} = \frac{Z_{e.n}}{Z_{v.n}} \times \Psi_n, \quad (6.34)$$

где  $M_{e.n}$  - изменение объема продукции за счет использования основных производственных рабочих на внепроизводственных работах;

$Z_{e.n}$  - сумма зарплаты, выплаченная основным производственным рабочим за

внепроизводственные работы.

10. Внедрение новой техники, оргтехмероприятий, рацпредложений и передовых методов работы ( $M_{н.ж}$ ):

$$M_{н.ж} = t_{о.н.ж} \times U_n : J_{н.н.н}, \quad (6.35)$$

где  $M_{н.ж}$  - изменение объема продукции за счет внедрения мероприятий научно-технического прогресса, передовых методов труда, рацпредложений и т.п.;

$t_{о.н.ж}$  - количество нормо-часов, на которые снижена трудоемкость продукции в результате внедрения новой техники, передовых методов труда и т.д.

Сведения об изменении остатков незавершенного производства следует взять из отчетных бухгалтерских данных.

11. Прочие факторы ( $M_n$ ).

После расчета всех факторов составляется сводная аналитическая таблица. Дается аналитическая оценка выявленных факторов. Вначале необходимо указать, что общее отклонение от плана составляет столько-то тысяч рублей или столько-то процентов. Далее следует отметить, что общая сумма влияния положительных и отрицательных факторов велика (указать в сумме и в процентах). Здесь важно акцентировать внимание на то, каким могло бы быть фактическое выполнение плана, если бы в процессе производства продукции действовали только положительные или только отрицательные факторы. После этого дается оценка влияния каждого фактора на результат, причем последовательно анализируются факторы, имеющие наибольший удельный вес. Анализ каждого фактора необходимо выполнять также во взаимосвязи и взаимозависимости с действиями других факторов: например, фактора "отклонение от запланированного процента выполнения действующих норм выработки" с фактором "влияние мероприятий НТП", применения сверхурочных часов с потерями рабочего времени; влияния ассортимента с недостатком рабочей силы, простоями, отклонениями от нормальных условий работы, с невыходами на работу, с использованием рабочих на внепроизводственных работах. Отдельно проводится анализ потерь от брака с указанием причин и последствий влияния данного фактора.

На основе анализа факторов, повлиявших на изменение объема продукции, изыскиваются возможные резервы ее увеличения путем нахождения причин и виновников появления факторов и возможностей устранения отрицательных явлений.

Для изыскания резервов производства необходимо по каждому отдельному фактору, оказавшему влияние на изменение объема продукции, выполнить последовательно определенные действия.

1. Уточнить величину отклонений (+, -) по каждому фактору.

2. По каждому фактору определить причины действия фактора и виновников их появления. При этом следует помнить, что у каждого фактора может быть много причин, а у каждой причины много виновников.

3. По каждому фактору определить величину потерь за счет действия каждой причины и виновников. Данное аналитическое исследование выполняется с привлечением первичной оперативной информации, его результат позволит (или не позволит) найти пути повышения эффективности производства.

4. По каждому фактору определить возможную величину резервов роста объема продукции, исследуя каждую причину и каждого виновника их действия. Найти резервы внутри фактора отдельно по каждой причине и каждому виновнику, затем в целом по фактору с обоснованием изысканных резервов.

5. И наконец, определить общую величину резервов роста объема продукции, объединяя резервы каждого фактора в целом по всем изделиям.

К числу факторов, повлиявших на изменение объема продажи продукции, относятся: масса выпущенной продукции, изменение оптовых цен на отдельные виды продукции, изменение остатков вовлеченной в процесс продажи продукции. При этом надо помнить, что в условиях рынка требуется четкая направленность знаний конъюнктуры рыночных отношений. Необоснованное завышение оптовых цен не обеспечит предприятию финансовой устойчивости, так как продукция не будет покупаться. И наоборот, слишком низкая цена на изделия в условиях рынка также может привести к снижению прибыли и даже банкротству.

Увеличение остатков вовлеченной в процесс продажи продукции приводит к "замораживанию" оборотных средств и, естественно, к потере финансовой стабильности.

Масса выпущенной продукции - это основа успешной ее продажи. Однако изделия должны быть высокого качества, соответствовать сертификатам, иметь спрос на рынке, и, как было сказано ранее, цена их должна быть оптимальной.

Факторный анализ предусматривает выявление причин нарушения договоров поставки. К ним относятся нарушения: сроков поставки; качества и комплектности изделий; номенклатуры поставок; сроков оформления расчетных документов.

Рассмотрим расчет факторов, оказавших влияние на изменение объема продажи продукции:

1) общее отклонение в объеме продажи от плановых расчетов ( $O_{м.р.д}$ ):

$$O_{м.р.д} = M_{р.д.ф} - M_{р.д.п}; \quad (6.36)$$

2) отклонение за счет изменения массы выпуска продукции ( $O_{м.м}$ ):

$$O_{м.м} = M_{м.ф} - M_{м.п}; \quad (6.37)$$

3) отклонение за счет изменения оптовых цен на продукцию ( $O_{м.ц}$ ):

$$O_{м.ц} = M_{р.ф.ф} - M_{р.ф.п}; \quad (6.38)$$

4) отклонение за счет изменения остатков продукции, вовлеченной в процесс продажи, на конец периода ( $O_{н.р.х}$ ):

$$O_{н.р.х} = M_{н.р.х.ф} - M_{н.р.х.п}; \quad (6.39)$$

5) сумма факторов ( $O_p$ ), повлиявших на изменение объема продажи продукции:

$$O_p = O_{м.м} + O_{м.ц} + O_{н.р.х}, \quad (6.40)$$

где  $M_{р.д.ф}$ ,  $M_{р.д.п}$  - объем продажи продукции в действующих оптовых ценах соответственно фактически и по плану;

$M_{м.ф}$ ,  $M_{м.п}$  - объем выпущенной продукции в оптовых ценах предприятия соответственно фактически и по плану;

$M_{р.ф.ф}$ ,  $M_{р.ф.п}$  - фактический объем продажи продукции соответственно в фактических и плановых оптовых ценах;

$M_{н.р.х.ф}$ ,  $M_{н.р.х.п}$  - остатки продукции, вовлеченной в процесс продажи, на конец анализируемого периода соответственно фактически и по плану.

Диагностика объема продажи продукции должна заканчиваться предложениями, внедрение которых будет способствовать повышению эффективности работы предприятия.

#### Задания для самопроверки

1. Назовите основные показатели, характеризующие объем производства продукции, и раскройте их сущность.
2. Объясните экономический смысл оптимального ассортимента продукции.
3. Дайте определение показателей произведенной, выпущенной продукции и объема продаж продукции.

4. Назовите показатели, характеризующие во временном аспекте процесс производства, выпуска и продажи продукции.

5. Раскройте сущность и содержание факторов, действующих в процессе производства продукции.

6. Раскройте методику определения влияния на объем продукции обобщающих трудовых факторов.

7. Поясните, в чем сущность методики определения влияния на объем продукции конкретных производственных факторов.

8. Назовите основные методические пояснения для определения резервов роста объема продукции по выявленным конкретным производственным факторам.

9. Раскройте сущность прогнозирования объема продукции на базе использования выявленных конкретных производственных резервов.

## 7. Методика расчета, анализа и диагностики использования трудовых ресурсов и оплаты труда

### 7.1. Основные методические приемы анализа и диагностики наличия и использования трудовых ресурсов предприятия

Успешность деятельности промышленного предприятия в условиях рыночной экономики в значительной степени зависит от количественного и качественного обеспечения его рабочими кадрами, рациональности их использования, расстановки по рабочим местам в соответствии с квалификацией и специальностью, от организации труда и полноты использования рабочего времени. Поэтому всесторонний анализ численности и состава кадров, их использования в производственном процессе занимает одно из ведущих мест.

При анализе и диагностике **численности** рабочей силы в первую очередь изучается обеспеченность кадрами в целом по всему промышленно-производственному персоналу, затем - по каждой категории работающих. Реальная потребность в численности основных производственных рабочих (ОПР) определяется с учетом фактической структуры и ассортимента выпускаемой продукции. Поэтому для локальных целей следует дополнительно рассчитать относительное отклонение от плана по следующей зависимости:

$$K_{\text{ч.о}} = P_{\text{о.ф}} - P_{\text{о.п}} \times J_{\text{м.п}}, \quad (7.1)$$

где  $K_{\text{ч.о}}$  - относительный излишек (недостаток) численности основных производственных рабочих;

$P_{\text{о.ф}}$ ,  $P_{\text{о.п}}$  - соответственно фактическая и плановая численность основных производственных рабочих;

$J_{\text{м.п}}$  - коэффициент (процент) выполнения плана объема продукции по трудоемкости.

При анализе и диагностике численности вначале надо дать общую оценку фактической численности промышленно-производственного персонала (ППП) в сравнении с планом и предшествующим периодом, для чего использовать абсолютное отклонение (+/-) и процент обеспеченности численностью. Далее дается аналитическая оценка каждой категории работающих. Особое внимание уделяется численности основных производственных рабочих, для чего используется не только абсолютное, но и относительное отклонение. Давая аналитическую оценку отклонениям численности по каждой категории, необходимо указать причины и последствия этих отклонений с позиций сегодняшнего дня и будущей перспективы.

Анализ и диагностика **состава и структуры** кадров проводятся на любом предприятии в разрезе возрастного и образовательного состава, а главное, профессионального и квалификационного состава.

Анализ возрастного и образовательного состава кадров целесообразно осуществлять раздельно по руководителям, специалистам и рабочим.

Анализ состава аппарата управления предусматривает группировку работников по функциям управления и группам должностей.

Конечные результаты деятельности зависят как от обеспеченности производства кадрами рабочих, так и от соответствия их профессионального и квалификационного уровня характеру выполняемых работ.

Выполняя анализ состава и структуры ППП, следует помнить, что увеличение объема продукции находится в прямой зависимости от роста удельного веса основных производственных рабочих. В то же время необдуманное сокращение специалистов, работников управления и организации производства приводит к отрицательным результатам: падению технического и организационного уровня производства, снижению производительности труда основных производственных рабочих и в конечном итоге - к ухудшению финансового положения предприятия.

Для высокопроизводительной работы необходимо, чтобы уровень квалификации работающих соответствовал требованиям производства, поэтому периодически выполняются анализ и диагностика уровня квалификации рабочих. Анализ состава рабочих по квалификации проводится путем сравнения тарифных разрядов работ и рабочих в разрезе каждой профессии по каждому разряду. Периодически можно использовать метод сопоставления средних разрядов рабочих и работ в целом по участку, цеху, предприятию. Несовпадение разряда рабочих разряду работ, как правило, приводит либо к снижению качества продукции, росту потерь от брака за счет нарушений и несоблюдения технологического процесса, либо к нерациональному использованию квалифицированных кадров.

Состав рабочих кадров находится в постоянном **движении**, которое определяется приемом, увольнением и перемещением работающих. При анализе и диагностике движения рабочих кадров определяются показатели интенсивности оборота рабочей силы с использованием коэффициентов оборота по приему ( $K_{о.п}$ ), увольнению ( $K_{о.у}$ ), общего оборота ( $K_{о.п.у}$ ), которые рассчитываются по следующим зависимостям:

$$K_{о.п} = P_{пр} : P, (7.2)$$

$$K_{о.у} = P_{ув} : P, (7.3)$$

$$K_{о.п.у} = (P_{пр} + P_{ув}) : P, (7.4)$$

где P - среднесписочная численность;

$P_{пр}$ ,  $P_{ув}$  - численность соответственно принятых и уволенных рабочих.

Однако анализ этих показателей не дает полного представления о работе коллектива предприятия по достижению постоянства кадров. Необходимо детальное изучение причин ухода рабочих (с целью разработки мероприятий по предотвращению их ухода). Причины ухода для анализа можно объединить в три группы. К первой группе относятся такие причины, устранить которые предприятие не может. Это уход на пенсию по старости, инвалидности, уход из жизни, переход на учебу, служба в армии. Ко второй группе относятся увольнения рабочих вследствие сокращения объема работ, частичной ликвидации предприятия, истечения срока договора, окончания работ, на выполнение которых был нанят рабочий, и т.п. В третью группу включаются те причины ухода рабочих, с которыми предприятие может бороться: уход по личному желанию, по семейным обстоятельствам, увольнение за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины. Численность рабочих, увольняющихся по причинам, отнесенным к третьей группе ( $P_{юз}$ ), характеризует текучесть кадров. Отношение числа уволенных по этим причинам к общему среднесписочному числу работающих за какой-либо период называется коэффициентом текучести ( $K_{тек}$ ), который определяется по формуле:

$$K_{тек} = P_{юз} : P. (7.5)$$

Анализ текучести кадров надо выполнять с позиций влияния ее (текучести) на экономическую устойчивость предприятия в нестабильных условиях рынка.

Анализ обеспеченности еще не подтверждает степени использования рабочей силы, которая непосредственно влияет на величину выпуска продукции. Объем производства продукции зависит от количества труда, затраченного на производство продукции, и выражается затратами рабочего времени.

При анализе **использования рабочего времени** необходимо определить уменьшение рабочего времени вследствие сокращения численности рабочих и потери рабочего времени. Для этих целей

рассчитывают количество рабочего времени, исходя из фактической численности и планового фонда времени работы одного рабочего.

Все потери рабочего времени необходимо разделить на целодневные и внутрисменные. Необходимо иметь в виду, что внутрисменные потери рабочего времени фиксируются в учете не полностью. Поэтому выявление величин этих потерь может быть сделано с помощью фотографии рабочего дня. При анализе использования рабочего времени необходимо помнить, что уровень производительности труда, объем продукции и экономическая устойчивость предприятия во многом зависят от полноты использования рабочего времени.

Анализ и диагностика использования рабочего времени проводятся в двух направлениях: выявление потерь рабочего времени и непроизводительного его использования.

Использование рабочего времени анализируется путем сопоставления фактически отработанного времени с его плановой величиной, для чего изучается баланс рабочего времени. Фактическое использование фонда рабочего времени отклоняется от его плановой величины, как правило, в сторону уменьшения. Вначале анализируются целодневные потери рабочего времени. В процессе анализа рассматриваются отклонения уровня явочного времени одного рабочего и средней продолжительности рабочего дня. Изучаются причины отклонений. Уровень явочного времени зависит от количества неявок на работу: очередных отпусков и отпусков в связи с родами, неявок по болезни и разрешенных по трудовому законодательству. Фактический уровень явочного времени отклоняется от планового в результате изменения среднего количества неявок по указанным причинам, а также возникновения непланируемых неявок (отпуска по разрешению администрации, прогулы и т.п.). Затем анализируются причины внутрисменных потерь рабочего времени. В качестве источника информации используются фотографии рабочего дня и выборочные наблюдения. При анализе необходимо помнить, что внутрисменные потери рабочего времени могут зависеть от недостаточного уровня организации производства и труда: необеспеченности материалами, комплектующими, инструментом, приспособлениями, техдокументацией и т.п. Однако примерно третья часть внутрисменных потерь рабочего времени образуется по вине рабочих: позднее начало и раннее окончание работы, перекуры, бесцельное хождение и т.п. Анализ заканчивается предложениями, внедрение которых должно обеспечить сокращение потерь рабочего времени.

При анализе и диагностике **трудоемкости** продукции надо исходить из того, что трудоемкость - это затраты рабочего времени на изготовление единицы продукции. На базе показателей трудоемкости определяются: численность рабочих, эффективность организационно-технических мероприятий, возможность многостаночного обслуживания и совмещения профессий.

Известно, что главным фактором снижения трудоемкости производственной программы является снижение трудоемкости конкретных изделий. Поэтому необходимо выполнить анализ динамики трудоемкости по изделиям, выявить темпы ее снижения и обеспеченность организационно-техническими мероприятиями. Общее изменение трудоемкости может быть достигнуто за счет влияния определенных факторов. Количественное влияние факторов, воздействующих на изменение трудоемкости, рассчитывается методом цепных подстановок, для чего выясняется фактическая трудоемкость в сопоставимых с планом условиях. Этот прием широко распространен и применяется в статистических расчетах. Другой прием, менее трудоемкий, факторный, когда расчет осуществляется по каждому фактору в отдельности исходя из снижения трудоемкости фактической по сравнению с базисным или плановым уровнем:

$$\Delta A_i = t_0 - t_{\text{б}}, \quad (7.6)$$

где  $\Delta A_i$  - изменение трудоемкости;

$t_0$  - трудоемкость отчетная;

$t_{\text{б}}$  - трудоемкость базисная.

Расчет отдельного фактора определяется по формуле:

$$\Delta t_i = (t_i - t_{\text{б}}) M_i : M_{\text{б}}, \quad (7.7)$$

где  $\Delta t_i$  - изменение трудоемкости по i-му фактору;

$t_i$  - трудоемкость по  $i$ -му фактору;

$M_i$  - изменение объема производства по  $i$ -му фактору;

$M_B$  - объем производства в базисном периоде.

Формула (7.7) позволяет определить влияние инфляционных процессов на изменение трудоемкости. При необходимости анализируется изменение трудоемкости изделий по видам работ - литейным, сварочным, механической обработки, слесарно-сборочным.

Для эффективного снижения трудоемкости изделий следует использовать функционально-стоимостный анализ (ФСА). В процессе ФСА трудоемкости выявляются диспропорции между значимостью функции и затратами, устанавливаются зоны сосредоточения излишних функциональных затрат.

ФСА трудоемкости проводится по следующему алгоритму:

1) составляется перечень потребительских свойств объекта и дается оценка значимости каждого свойства;

2) строятся полные функциональные модели, отражающие структуру материальных носителей функций (изделие, узел, деталь) и функций, выполняемых каждым носителем. Оценивается значимость каждого материального носителя и выполняемой им функции;

3) определяются нормативные (базовые) затраты труда по материальным носителям и функционально необходимые затраты;

4) выясняется зона сосредоточения излишних функциональных затрат путем сопоставления нормативных (базовых) и функционально необходимых затрат;

5) разрабатываются направления сокращения излишних функциональных затрат по материальным носителям.

Анализ заканчивается предложениями по снижению трудоемкости продукции.

## 7.2. Методика анализа и диагностики производительности труда работающих

Известно, что **производительность труда** является важнейшим качественным показателем, характеризующим эффективность производства, стабильность финансового состояния и экономическую устойчивость предприятия.

Анализ производительности труда следует начинать с изучения производительности одного работающего (ППП). Далее необходимо выполнить анализ производительности труда одного основного производственного рабочего. Затем нужно сравнить темпы роста производительности труда работающего (ППП) и основного производственного рабочего, помня, что производительность одного ППП зависит от производительности ОПР и от изменения удельного веса ОПР в общей численности ППП. Далее следует выполнить анализ производительности труда одного основного производственного рабочего, расчленив ее на среднемесячную (квартальную, годовую), среднедневную и среднечасовую. Между этими тремя показателями существует тесная связь: среднемесячная (квартальная, годовая) производительность тем больше, чем выше часовая выработка, чем лучше используется рабочее время в течение смены и чем меньше целодневных потерь рабочего времени. Для анализа необходимо использовать следующие зависимости:

$$P_{\text{ППП}} = M : P_{\text{ППП}}; \quad (7.8)$$

$$P_{o,p} = M : P_o; \quad (7.9)$$

$$P_{\text{ППП}} = P_{o,p} \times K_{o,p}; \quad (7.10)$$

$$D_{o,p} = M : T_o; \quad (7.11)$$

$$Ч_{o,p} = M : t_o; \quad (7.12)$$

где  $\Pi_{\text{нжж}}$ ,  $\Pi_{\text{о.р}}$  - производительность труда соответственно работающего и основного рабочего за месяц (квартал, год);

$D_{\text{о.р}}$ ,  $Ч_{\text{о.р}}$  - соответственно среднедневная и среднечасовая производительность одного основного рабочего;

$T_{\text{о}}$ ,  $t_{\text{о}}$  - количество отработанных всеми основными рабочими соответственно человеко-дней и человеко-часов;

$K_{\text{о.р}}$  - удельный вес основных рабочих в общей численности работающих;

$M$  - объем выпуска продукции.

Анализ **факторов**, оказавших влияние на изменение производительности труда рабочих за месяц, год, квартал, можно выполнять в двух направлениях: анализ влияния использования рабочего времени и изменения среднечасовой выработки за счет изменения трудоемкости продукции; анализ влияния конкретных производственных факторов (более подробный и конкретный анализ).

При этом важно помнить, что на производительность труда ОПР оказывают влияние следующие основные конкретные производственные факторы, которые можно объединить по группам:

1) изменения в затратах нормированного времени, связанные с организацией производственного процесса (повышением технического и организационного уровня производства): внедрение мероприятий НТП;

2) изменения в использовании рабочего времени, связанные с организацией труда (улучшением организации и дисциплины труда): простои; отклонения от нормальных условий работы; от запланированных невыходов на работу; от действующих норм выработки; сверхурочные работы; брак в производстве; внепроизводственные работы;

3) изменения трудовых и стоимостных затрат коллектива, связанных с изменением структуры продукции - влиянием ассортимента;

4) изменения удельного веса основных производственных рабочих в общей численности персонала.

Влияние на изменение производительности труда одного рабочего за месяц (квартал, год) отклонений в использовании рабочего времени (целодневных и внутрисменных потерь) и изменения среднечасовой выработки (производительности) необходимо рассчитывать по следующим зависимостям:

$$O_{\text{нжж}} = (J_{\text{Г}} - 1)\Pi_{\text{н}} \text{ или } O_{\text{нжж}} = (J_{\text{Г}} - 100)\Pi_{\text{н}} : 100; \quad (7.13)$$

$$O_{\text{нз}} = (J_{\text{т}} - J_{\text{Г}})\Pi_{\text{н}} \text{ или } O_{\text{нз}} = (J_{\text{т}} - J_{\text{ж}})\Pi_{\text{н}} : 100; \quad (7.14)$$

$$O_{\text{нх}} = (J_{\text{н}} - J_{\text{т}})\Pi_{\text{н}} \text{ или } O_{\text{нх}} = (J_{\text{н}} - J_{\text{т}})\Pi_{\text{н}} : 100; \quad (7.15)$$

где  $O_{\text{нжж}}$ ,  $O_{\text{нз}}$ ,  $O_{\text{нх}}$  - величина влияния на производительность труда основного (производственного) рабочего соответственно целодневных потерь рабочего времени, внутрисменных потерь рабочего времени, изменения среднечасовой выработки (производительности);

$J_{\text{Г}}$ ,  $J_{\text{т}}$ ,  $J_{\text{н}}$  - процент (коэффициент) выполнения плана соответственно по среднему числу дней работы одного основного производственного рабочего, продолжительности рабочего дня, по производительности труда одного основного производственного рабочего за месяц (год);

$\Pi_{\text{н}}$  - производительность труда одного основного производственного рабочего по плану.

Поскольку объем продукции изменяется под влиянием конкретных производственных факторов через изменение производительности труда, методически можно использовать данные факторного анализа объема продукции для расчета влияния конкретных производственных факторов на изменение производительности труда одного ППП. Влияние факторов на изменение производительности труда (кроме численности) определяется по следующей зависимости:

$$\Pi_i = M_i : P_{\text{нжж}\phi}, \quad (7.16)$$

где  $\Pi_i$  - величина влияния i-го фактора на производительность труда;

$M_i$  - сумма влияния i-го фактора на изменение объема выпуска продукции;

$P_{\text{факт.ф}}$  - фактическая среднесписочная численность ППП.

На изменение производительности труда ППП влияет следующий фактор - изменение удельного веса основных (производственных) рабочих в структуре промышленно-производственного персонала.

Величина влияния данного фактора ( $\Pi_{\text{о.р}}$ ) определяется по следующей зависимости:

$$\Pi_{\text{о.р}} = \Pi_{\text{о.р}}(K_{\text{о.р.ф}} - K_{\text{о.р.п}}), \quad (7.17)$$

где  $K_{\text{о.р.ф}}$ ,  $K_{\text{о.р.п}}$  - соответственно фактический и плановый удельный вес основных производственных рабочих в общей численности ППП.

В случаях когда выполняется локальный факторный анализ производительности труда, используются следующие конкретные формулы расчета для определения влияния конкретных производственных факторов на изменение производительности труда:

$$\text{Ч}_\text{н} = M_\text{н} : t_{\text{о.н}}, \quad (7.18)$$

где  $\text{Ч}_\text{н}$  - плановая среднечасовая производительность труда основного производственного рабочего;

$M_\text{н}$  - плановый объем продукции в оптовых ценах;

$t_{\text{о.н}}$  - общие затраты рабочего времени основных производственных рабочих по плану на изготовление всего объема продукции;

$$\text{З}_{\text{в.н}} = \text{З}_\text{н} \times I_{\text{н.н.н}}, \quad (7.19)$$

где  $\text{З}_{\text{в.н}}$  - плановая среднечасовая основная заработная плата основных производственных рабочих;

$\text{З}_\text{н}$  - среднечасовая нормированная заработная плата основных производственных рабочих;

$I_{\text{н.н.н}}$  - плановый процент (коэффициент) выполнения действующих норм выработки;

$$\Pi_{\text{н.н}} = (t_{\text{о.н.н}} \times \text{Ч}_\text{н} : I_{\text{н.н.н}}) : P_{\text{факт.ф}}, \quad (7.20)$$

где  $\Pi_{\text{н.н}}$  - величина отклонений в производительности труда работающих, вызванная внедрением новых технических решений в производство;

$t_{\text{о.н.н}}$  - количество нормо-часов, на которые снижена трудоемкость продукции;

$P_{\text{факт.ф}}$  - фактическая численность всех работающих;

$$\Pi_{\text{д}} = (I_{\text{м}} - I_{\text{м.у}}) M_\text{н} : P_{\text{факт.ф}}, \quad (7.21)$$

где  $\Pi_{\text{д}}$  - сумма отклонений в производительности труда работающих, вызванных влиянием ассортиментных сдвигов;

$I_{\text{м}}$ ,  $I_{\text{м.у}}$  - процент (коэффициент) выполнения плана по объему продукции соответственно в стоимостном выражении и в затратах нормированного времени (по трудоемкости);

$$\Pi_{np} = t_{o.np} \times \mathcal{U}_n : P_{ннн.ф}, (7.22)$$

где  $\Pi_{np}$  - изменение производительности труда работающих за счет влияния простоев;

$t_{o.np}$  - количество простоев основных производственных рабочих, человеко-часов;

$$\Pi_y = (\mathcal{Z}_y \times \mathcal{U}_n : \mathcal{Z}_{yn}) : P_{ннн.ф}, (7.23)$$

где  $\Pi_y$  - сумма изменения производительности труда работающих за счет отклонений от нормальных условий работы;

$\mathcal{Z}_y$  - сумма заработной платы, выплаченная основным производственным рабочим за выполнение дополнительных операций;

$$\Pi_z = t(K_{z.ф} - K_{zn}) P_{o.ф} \times \mathcal{U}_n : P_{ннн.ф}, (7.24)$$

где  $\Pi_z$  - изменения производительности труда за счет изменения запланированного процента невыходов;

$K_{z.ф}$ ,  $K_{zn}$  - процент (коэффициент) невыходов основных производственных рабочих соответственно фактически и по плану;

$t$  - количество рабочих человеко-часов на одного основного производственного рабочего в анализируемом периоде;

$$\Pi_{n.n} = [(M_{v.ф} - t_{o.ф} \times I_{n.n.n}) \times \mathcal{U}_n : I_{n.n.n}] : P_{ннн.ф}, (7.25)$$

где  $\Pi_{n.n}$  - изменения производительности труда работающих за счет изменения планового процента выполнения действующих норм выработки;

$M_{v.ф}$  - фактический объем продукции в затратах нормированного времени;

$t_{o.ф}$  - фактические затраты рабочего времени основных производственных рабочих на изготовление всего объема продукции;

$$\Pi_c = t_{o.c} \times \mathcal{U}_n : P_{ннн.ф}, (7.26)$$

где  $\Pi_c$  - изменения производительности труда работающих за счет использования сверхурочных часов работы;

$t_{o.c}$  - количество сверхурочных часов работы основных производственных рабочих;

$$\Pi_b = (\mathcal{Z}_b \times \mathcal{U}_n : \mathcal{Z}_{bn}) : P_{ннн.ф}, (7.27)$$

где  $\Pi_b$  - изменение производительности труда работающих за счет изготовления брака;

$\mathcal{Z}_b$  - сумма брака в нормативной заработной плате;

$$\Pi_{e.n} = (\mathcal{Z}_{e.n} \times \mathcal{U}_n : \mathcal{Z}_{en}) : P_{ннн.ф}, (7.28)$$

где  $\Pi_{e.n}$  - изменение производительности труда работающих за счет использования основных рабочих на внепроизводственных работах;

$\Sigma_{ex}$  - сумма зарплаты, выплаченная основным производственным рабочим за внепроизводственные работы;

$$\Pi_{x.o.p} = (K_{o.p.f} - K_{o.p.n}) \Pi_{o.p.n}, \quad (7.29)$$

где  $\Pi_{x.o.p}$  - изменение производительности труда работающих за счет изменения удельного веса основных производственных рабочих в составе ППП;

$K_{o.p.f}$ ,  $K_{o.p.n}$  - соответственно фактический и плановый удельный вес основных производственных рабочих в общей численности ППП.

### 7.3. Методические приемы анализа и диагностики использования фонда оплаты труда персонала

Фонд оплаты труда (ФОТ) выражает суммарные издержки предприятия на оплату труда работающих. Предприятия сами определяют величину фонда оплаты труда с позиций учета состояния рынка, возможностей обеспечения конкурентоспособности продукции на рынке товаров и услуг, предполагаемого уровня инфляции и т.д.

В современных условиях фонд оплаты труда отражает условия оплаты, гарантии и компенсации, определенные работодателем и персоналом на основе коллективных и индивидуальных договоров, которые формируют индивидуальную заработную плату и доход работающих.

Анализ и диагностика использования ФОТ начинаются с изучения отклонений ФОТ как в целом по ППП, так и по отдельным категориям работающих. Далее анализируется состав и структура ФОТ, определяются факторы, повлиявшие на его использование, с целью выявления резервов производства.

Относительное отклонение в использовании фонда оплаты труда ( $O_z$ ) вычисляется по следующей зависимости:

$$O_z = \Sigma_x (J_{zx} - J_{xn}) : J_{xn}, \quad (7.30)$$

где  $\Sigma_x$  - плановый (базисный) ФОТ;

$J_{zx}$  - процент, коэффициент роста ФОТ;

$J_{xn}$  - процент роста объема производства.

Анализ и диагностика состава и структуры фонда оплаты труда позволяют судить о том, имеются ли отклонения по отдельным его элементам, не появились ли выплаты, не предусмотренные планом, а также сверхплановые размеры затрат. Диагностика выполняется по следующим направлениям: вначале тщательно изучаются размеры оплаты труда рабочих по тарифу и расценкам, удельный вес отдельных видов оплаты труда и его изменение в сравнении с предшествующим периодом и в сравнении с планом. При этом выделяют прогрессивные виды оплаты, обращают внимание на соответствие фактического состояния действующему законодательству. Изучаются факторы, причины и виновники отклонений от прогрессивных видов оплаты труда и намечаются мероприятия по их устранению. Далее анализируются доплаты до часового, дневного и месячного фонда, величина которых сравнивается с планом, с предшествующим периодом или, в случае появления unplanned доплат, только с предшествующим периодом. Очень важно при анализе выявить правомерность доплат, их необходимость и реальность, изучить причины их появления, виновников их образования и найти конкретные решения по их сокращению или ликвидации.

На расход фонда оплаты труда оказывают влияние многие факторы, которые возникают в производстве и действуют во взаимосвязи и взаимозависимости. Наиболее крупными факторами, влияющими на отклонение планового фонда, являются численность работающих ( $P$ ) как в целом ППП, так и их отдельных категорий и их средняя заработная плата ( $\Sigma_c$ ).

Для расчета и анализа отклонений в расходе фонда оплаты труда необходимо использовать следующие формулы:

1) отклонение за счет численности

$(O_{z.p})$ :

$$O_{z.p} = Z_{c.n}(P_{\phi} - P_n), \quad (7.31)$$

где  $Z_{c.n}$  - средняя заработная плата по плану;

$P_n, P_{\phi}$  - численность рабочих соответственно плановая и фактическая;

2) отклонения за счет средней заработной платы ( $O_{z.c}$ ):

$$O_{z.c} = (Z_{c.\phi} - Z_{c.n})P_{\phi}, \quad (7.32)$$

где  $Z_{c.\phi}$  - средняя заработная плата фактическая;

3) общее отклонение ( $O_o$ ):

$$O_o = O_{z.p} + O_{z.c}. \quad (7.33)$$

Однако для изыскания резервов экономии фонда оплаты труда этих двух факторов недостаточно. Необходимо, используя материалы отчетов, первичные и оперативные документы, данные статистической отчетности, найти величину конкретных производственных факторов, вызвавших отклонения в расходовании этого фонда, найти причины и виновников действия выявленных факторов и изыскать на базе этого резервы экономии.

Конкретные производственные факторы, наиболее часто встречающиеся в производстве, группируются следующим образом.

1. Изменение производительности труда.

1.1. Внедрение новой техники и других мероприятий научно-технического прогресса (НТП) ( $Z_{н.т}$ ).

1.2. Отклонения в выплате премий за перевыполнение расчетно-технических норм ( $Z_{н.н}$ ).

1.3. Влияние ассортимента ( $Z_a$ ).

2. Отклонения от нормальных условий работы.

2.1. Отступление от техпроцесса ( $Z_y$ ).

2.2. Сверхурочные работы ( $Z_c$ ).

2.3. Брак в производстве, в том числе учтенный и скрытый ( $Z_b$ ).

2.4. Простои рабочих ( $Z_{np}$ ).

2.5. Использование рабочих на внепроизводственных работах ( $Z_{ев}$ ).

3. Прочие факторы (премии рабочим, различные доплаты, прочие потери).

Для изыскания величины влияния конкретных производственных факторов на расход фонда оплаты труда производственных рабочих используются в основном отчет о составе и структуре фонда оплаты труда рабочих, дополнительные материалы бухгалтерской и статистической отчетности, а также материалы первичных документов.

Методика определения влияния ряда факторов.

1. Для расчета величины влияния внедрения мероприятий НТП на расход фонда оплаты труда необходимо использовать материалы отдела труда и заработной платы, в которых отражена сумма экономии основной заработной платы по указанным причинам. Эта сумма должна быть учтена.

2. В практике работы предприятия имеют место случаи, когда не выполнены условия, на основании которых начисляется премия за перевыполнение производственных заданий (показателей). Поэтому сумма фактически выплаченной премии будет ниже запланированной (или наоборот). Разница между фактической и плановой суммами этих премий будет показывать отклонения за счет данного фактора.

3. Влияние ассортиментных сдвигов в структуре выпускаемой продукции на расход фонда оплаты труда рабочих

( $Z_a$ ) определяется по следующей зависимости:

$$Z_a = (J_{ж} - J_{ж.н}) Z_{н} : 100 \text{ или } Z_a = (J_{ж} - J_{ж.н}) Z_{н}, \quad (7.34)$$

где  $Z_{н}$  - фонд оплаты труда ОПР по плану;

$J_{ж}$ ,  $J_{ж.н}$  - процент (коэффициент) выполнения плана объема продукции соответственно по стоимости и затратам нормированного времени (по трудоемкости).

Если процент выпуска продукции в оптовых ценах был больше, чем по трудоемкости, то будет экономия фонда оплаты труда, и наоборот, если процент выполнения плана по объему продукции в трудозатратах был больше, чем по стоимости, то будет перерасход фонда оплаты труда по данному фактору.

Вся величина отклонений в расходовании фонда оплаты труда, выявленная и показанная в отчете о составе фонда оплаты труда рабочих и других документах, представляет собой отклонение от нормальных условий работы. Эта сумма должна быть найдена, и ее величина должна быть отражена. Величина потерь заработной платы за счет скрытого брака выявляется путем дополнительного изучения хода производства.

#### 7.4. Основные методические подходы к анализу и диагностике соотношения темпов роста производительности труда и средней заработной платы

Более быстрый рост производительности труда по сравнению с ростом средней заработной платы является одним из важнейших условий выживания предприятий в условиях рыночных отношений. В связи с этим в планах предприятий показатели по производительности труда и средней заработной плате должны устанавливаться с таким расчетом, чтобы рост производительности труда опережал рост средней заработной платы.

Анализ соотношений темпов роста производительности труда и средней заработной платы целесообразно начинать с показателей, исчисленных в расчете на одного работающего (или рабочего) нарастающим итогом с начала года.

Об опережении темпов роста производительности труда по сравнению с темпами роста средней заработной платы судят по коэффициенту опережения ( $K_{он}$ ):

$$K_{он} = J_{н} : J_{з}, \quad (7.35)$$

где  $J_{н}$  - индекс роста производительности труда, %;

$J_{з}$  - индекс роста средней заработной платы, %.

Прирост средней заработной платы на 1% прироста производительности труда анализируется при помощи коэффициента прироста ( $K_{нр}$ ) по зависимости:

$$K_{нр} = J_{н.з} : J_{н.н}, \quad (7.36)$$

где  $J_{н.з}$  - индекс прироста средней заработной платы, %;

$J_{н.н}$  - индекс прироста производительности труда, %.

Если плановый коэффициент опережения больше единицы ( $K_{он.п} > 1$ ), то считается, что плановое задание по соотношению темпов роста производительности труда и средней заработной платы составлено правильно.

Если фактический коэффициент опережения равен или превышает плановый ( $K_{он.ф} \geq K_{он.п}$ ), то это означает, что предусмотренное планом соотношение между темпами роста производительности труда и средней заработной платы выполняется. При прочих равных условиях это может обеспечить

финансовую устойчивость. И наоборот, отставание фактического коэффициента опережения от планового свидетельствует о невыполнении установленного планом соотношения между темпами роста производительности труда и средней заработной платы, что может быть предпосылкой неустойчивости финансового состояния предприятия.

При анализе коэффициента прироста изучается нормативное соотношение, по которому на 1% прироста производительности труда средняя заработная плата должна расти в пределах действующих нормативов, отражающих темпы изменения конъюнктуры рынка и возможностей производства. Нормативный коэффициент ( $K_{\text{нр.н}}$ ) прироста может быть различным. Для предприятий машиностроения он может колебаться в пределах  $K_{\text{нр.н}} = 0,5 - 0,3$ .

Если плановый коэффициент прироста ( $K_{\text{нр.н}}$ ) соответствует нормативному ( $K_{\text{нр.н}}$ ), то плановое задание составлено правильно. Если фактический коэффициент прироста равен плановому ( $K_{\text{нр.ф}} = K_{\text{нр.н}}$ ), то считается, что при выполнении производственной программы не было нарушений. Если фактический коэффициент прироста выше планового ( $K_{\text{нр.ф}} > K_{\text{нр.н}}$ ), то считается, что отклонения в оплате вызваны нарушениями, которые ущемляют интересы предприятия и в конечном итоге могут привести к банкротству. В случаях когда фактический коэффициент прироста ниже плановой величины, следует считать, что это отклонение ущемляет интересы работающих.

При прочих равных условиях, если  $K_{\text{нр.ф}} < K_{\text{нр.н}}$ , ожидается экономия в расходовании фонда оплаты труда, а если  $K_{\text{нр.ф}} > K_{\text{нр.н}}$  - перерасход.

#### Задания для самопроверки

1. Назовите основные методические приемы анализа и диагностики наличия и использования трудовых ресурсов предприятия.
2. Определите цель и задачи анализа и диагностики производительности труда работающих и основных производственных рабочих.
3. Назовите методические подходы к анализу и диагностике факторов, повлиявших на изменение производительности труда.
4. Поясните методику изыскания резервов роста производительности труда и прогнозирования ее показателей.
5. Раскройте методику анализа эффективности использования фонда оплаты труда персонала предприятия.
6. Раскройте сущность анализа и диагностики состава и структуры фонда оплаты труда основных производственных рабочих.
7. Покажите основные методические приемы определения влияния факторов на расход фонда оплаты труда персонала и изыскания резервов сокращения непроизводственных выплат.
8. Назовите методические приемы определения факторов, оказавших влияние на использование фонда оплаты труда основных производственных рабочих.
9. Раскройте сущность изыскания резервов и прогнозирования фонда оплаты труда основных производственных рабочих.
10. Назовите коэффициенты, используемые для выполнения анализа и диагностики соотношения темпов роста производительности труда и средней заработной платы работающих.

#### 8. Методика расчета, анализа и диагностики затрат на производство продукции - себестоимость продукции

##### 8.1. Методические основы анализа и диагностики себестоимости продукции

Одним из важнейших объектов экономического анализа и диагностики деятельности промышленных предприятий является **себестоимость выпускаемой продукции**, т.е. затраты на производство и продажу продукции.

Затраты на производство, или себестоимость, продукции представляют собой выраженную в

денежной форме сумму затрат предприятия, связанных с производством и продажей продукции. В себестоимости, с одной стороны, обобщается комплексная характеристика эффективности производства, а с другой - основные факторы и причины, влияющие на эту эффективность.

Себестоимость выпускаемой продукции представляет собой:

- основной фактор увеличения прибыли и роста рентабельности;
- один из важнейших факторов, влияющих на принятие управленческих решений;
- базовый показатель при расчетах текущей и прогнозируемой деятельности предприятия.

Цель анализа и диагностики себестоимости продукции на предприятиях, работающих в условиях рыночных отношений, - обеспечить руководство предприятия полной информацией для управления издержками производства, определить необходимые условия для последовательного снижения затрат на всех участках производства.

Основными показателями затрат на производство и себестоимости продукции являются: общие затраты на производство (смета затрат и ее выполнение), производственная себестоимость произведенной продукции, производственная и полная себестоимость выпущенной продукции, полная себестоимость объема продажи продукции. Кроме того, контроль за себестоимостью ведется по затратам на 1 руб. выпущенной продукции и по себестоимости отдельных изделий.

Известны два основных подхода к учету затрат. **Первый подход**, ориентированный на производство, направлен на совершенствование калькуляции и контроля за затратами по каждому виду готовой продукции. Он предполагает разделение всех текущих издержек производства на прямые (непосредственно относимые на объекты калькулирования) и косвенные (относимые на объекты калькулирования только в конце отчетного периода при распределении между ними пропорционально той или иной базе). Этот подход основан на исчислении полных затрат и в нашей стране получил наибольшее распространение.

При использовании метода учета полных затрат предполагается, что постоянная часть совокупных затрат на производство единицы продукции остается неизменной независимо от увеличения объема производства, в то время как в действительности с увеличением объема производства величина постоянных затрат на единицу продукции будет снижаться.

Система учета полных затрат предусматривает распределение постоянных косвенных затрат по объектам калькуляции пропорционально некоторым выбранным базам распределения. Когда меняется объем выпуска или соотношение видов выпускаемой продукции, изменяется и величина полной себестоимости единицы продукции.

**Второй подход**, ориентированный на рынок, помогает корректировать управленческие решения в зависимости от изменений рыночной конъюнктуры и других внешних факторов. В таких системах основное внимание уделяется отражению зависимости затрат от изменений в объеме и структуре произведенной продукции, затраты разделяются на переменные и постоянные.

В условиях рыночной экономики в рамках управленческого учета калькулируется преимущественно неполная, ограниченная себестоимость. Она может включать в себя только прямые и только переменные затраты, зависящие от изменения объема производства, либо рассчитываться на основе одних лишь производственных расходов, т.е. расходов, непосредственно связанных с изготовлением данной продукции, даже если они носят косвенный характер. Общим для калькулирования неполной, ограниченной себестоимости является то, что другие виды затрат, которые по своей экономической сущности также составляют часть текущих издержек, не включаются в калькуляцию, а возмещаются общей суммой из выручки (или прибыли) предприятия. Постоянные затраты рассматриваются в целом по производству и не соотносятся с конкретными изделиями.

В зарубежной теории и практике наиболее точной считается калькуляция, в которую включены только затраты, непосредственно связанные с выпуском данной продукции, а не калькуляция, которая после многочисленных расчетов и распределений включает в себя все виды расходов предприятия.

Исчисление себестоимости продукции может варьироваться под воздействием следующих факторов:

- в зависимости от готовности продукции и ее продажи различают себестоимость объема производства, выпуска и продажи продукции;
- в зависимости от количества продукции - себестоимость единицы продукции, всего объема продукции;
- в зависимости от полноты включения текущих расходов в себестоимость объекта калькулирования - полную и ограниченную себестоимость;
- в зависимости от оперативности формирования себестоимости - плановую, нормативную,

фактическую себестоимость.

В процессе анализа и диагностики себестоимости продукции следует исходить из существующей классификации затрат на производство продукции, которые подразделяются по экономическим элементам затрат и статьям калькуляции. Кроме того, выделяются затраты прямые и косвенные, постоянные и переменные, явные и неявные.

Анализ и диагностика себестоимости продукции осуществляются в следующих направлениях:

- определяются общие затраты на 1 руб. выпущенной продукции;
- дается общая оценка себестоимости объема выпуска и продажи продукции, затрат на производство по произведенной продукции (смета затрат);
- анализируются затраты прямых материальных и трудовых ресурсов;
- изучаются расходы по обслуживанию производства и управлению, специальные расходы;
- анализируются потери от производственного брака;
- исследуется себестоимость отдельных изделий.

## 8.2. Методика расчета, анализа и диагностики затрат на один рубль выпущенной продукции

Показатель затрат на 1 руб. выпущенной продукции представляет собой себестоимость "обезличенной" единицы продукции и определяется по следующей зависимости:

$$S = C : M, \quad (8.1)$$

где  $S$  - величина затрат на 1 руб. выпуска продукции, коп.;

$C$  - себестоимость всего объема выпущенной продукции, тыс. руб.;

$M$  - объем выпущенной продукции, тыс. руб.

Анализ и диагностику затрат на 1 руб. выпущенной продукции можно выполнять после того, как они будут определены по видам, и после того, как будет определено количественное влияние отдельных факторов на изменение общего показателя.

Затраты на 1 руб. выпущенной продукции рассчитываются по следующим зависимостям:

$$S_n = C_n : M_n; \quad (8.2)$$

$$S_z = C_{\phi n} : M_{\phi n}; \quad (8.3)$$

$$S_{\phi} = C_{\phi} : M_{\phi}; \quad (8.4)$$

$$S_{\psi} = C_{\phi} : M_{\phi n}; \quad (8.5)$$

$$S_{\psi c} = (C_{\phi} + U_c) : M_{\phi n}, \quad (8.6)$$

где  $S_n$  - затраты на 1 руб. выпущенной продукции по плану;

$S_z$  - затраты на 1 руб. выпущенной продукции по плану, пересчитанному на фактический выпуск и ассортимент продукции;

$S_{\phi}$  - затраты на 1 руб. фактически выпущенной товарной продукции в фактических ценах, действовавших в отчетном периоде;

$S_{\psi}$  - затраты на 1 руб. фактически выпущенной продукции в ценах, принятых в плане на продукцию;

$S_{\psi c}$  - затраты на 1 руб. фактически выпущенной продукции в ценах, принятых в плане;

$C_n$  - плановая себестоимость всей выпущенной продукции по плану;

$C_{\phi}, C_{\phi,н}$  - себестоимость всей фактически выпущенной продукции соответственно по плановой себестоимости отчетного периода и по фактической себестоимости отчетного периода;

$M_{н}, M_{\phi,н}, M_{\phi}$  - объем выпущенной продукции в оптовых ценах предприятия соответственно по плану, фактически в ценах, принятых в плане, фактически в ценах, действовавших в отчетном году;

$Ц_c$  - сумма изменений цен на сырье, материалы, топливо, покупные полуфабрикаты, тарифов на энергию и грузовые перевозки.

При анализе затрат на 1 руб. выпущенной продукции необходимо учитывать, что на их изменение оказывают влияние следующие факторы: изменение структуры, ассортимента и себестоимости продукции, оптовых цен на продукцию; цен на материалы и тарифов на перевозку. Влияние данных факторов определяется по следующим зависимостям:

$$O_o = S_{\phi}^* - S_{н}^*; \quad (8.7)$$

$$O_{с,а} = S_{а}^* - S_{н}^*; \quad (8.8)$$

$$O_c = S_{ц,с}^* - S_{а}^*; \quad (8.9)$$

$$O_{\phi} = S_{\phi}^* - S_{\phi}^*; \quad (8.10)$$

$$O_{\phi,с} = S_{\phi}^* - S_{\phi,с}^*; \quad (8.11)$$

где  $O_o$  - величина отклонений в затратах на 1 руб. выпущенной продукции фактически от плана;

$O_{с,а}$  - величина отклонений за счет изменения структуры и ассортимента продукции;

$O_c$  - величина отклонений за счет изменения себестоимости продукции;

$O_{\phi}$  - величина отклонений за счет изменения оптовых цен на продукцию;

$O_{\phi,с}$  - величина отклонений за счет изменения цен на материалы, тарифов на перевозку.

Диагностика факторов, оказывавших влияние на изменение уровня затрат на 1 руб. выпущенной продукции, должна базироваться на различии влияния факторов внутренних, связанных непосредственно с эффективностью деятельности производственного персонала, и факторов внешних, на которые персонал предприятия может оказывать лишь косвенное влияние. В то же время в условиях рыночной экономики на величину каждого фактора могут влиять как внутренние, так и внешние условия.

Изменения уровня затрат в себестоимости продукции - основной фактор, полностью зависящий от работы коллектива. Анализ этого фактора, причин и виновников его действия необходимо уделять наибольшее внимание. В то же время производственная деятельность зависит и от внешних условий - оптимальных цен на сырье и комплектующие, своевременного обеспечения материалами и комплектующими с учетом их качества, изменения потребностей рынка на определенные изделия и связанных с этим потерь и затрат, гибкости управляющего звена и специалистов по реакции на все внешние изменения.

Изменение структуры и ассортимента продукции - фактор, зависящий от условий рынка и своевременных решений администрации. С одной стороны, это внешний фактор. Однако потребности рынка могут быть изменены, если предприятие умеет проводить рекламную политику по качеству, надежности и долговечности выпускаемых изделий, а также вызвать определенный интерес и затем рост спроса на предлагаемые рынку новые виды продукции.

Изменение оптовых цен на продукцию зависит в основном от конъюнктуры рынка и от гибкости проводимой администрацией политики. Изменение цен на сырье, материалы, топливо и другие виды материальных затрат - фактор, который в условиях рынка зависит во многом от эффективной работы службы снабжения.

При диагностике затрат на 1 руб. выпущенной продукции вначале надо дать оценку уровня фактических затрат в сравнении с планом или с предшествующим периодом в целом. Затем необходимо

раскрыть, какое влияние оказали на изменение этих затрат вышеперечисленные факторы. Далее показать основные причины и виновников действия каждого фактора. Следует дать оценку эффективности деятельности специалистов. При этом надо раскрыть, как помогла (или, наоборот, помешала) эффективной работе предприятия действующая система маркетинга, насколько своевременно откликалось производство (администрация) на изменение конъюнктуры рынка (потребность в разных видах продукции и изменение оптовых цен на продукцию), с тем чтобы изделия были конкурентоспособны или с тем чтобы политикой цен победить конкурирующие предприятия. Анализируя работу службы снабжения, от которой в основном зависят договоры на поставку сырья, материалов и комплектующих, надо выявить, где и когда были допущены недоработки снабженцев, которые привели к росту затрат на производство.

### 8.3. Методика расчета, анализа и диагностики себестоимости всего объема продукции предприятия

Одним из основных принципов организации планирования, учета и калькулирования себестоимости является группировка затрат на производство продукции в двух направлениях: по экономическим элементам; по калькуляционным статьям затрат, т.е. по целевому назначению.

Анализ затрат по экономическим элементам заключается в сравнении фактических затрат со сметой, в изучении структуры затрат, т.е. удельного веса каждого элемента в общей сумме затрат.

Этот анализ носит в целом общеэкономический характер, так как отражает отношение затрат к созданию стоимости: позволяет выделить перенесенную и вновь созданную стоимость; отделить издержки производства, представляющие собой стоимость средств производства и фонд оплаты труда, от части стоимости прибавочного продукта, включаемого в себестоимость.

Структура затрат по экономическим элементам отражает материалоемкость, трудоемкость производства (через удельный вес заработной платы), характеризует уровень кооперирования производства, соотношение живого и овеществленного труда.

Группировка затрат по калькуляционным статьям позволяет определить себестоимость выпущенной продукции и продажи продукции, знать себестоимость отдельных изделий и их рентабельность, составлять планы по снижению себестоимости и расчеты для определения отпускных цен.

Одновременно это дает возможность отражать и контролировать затраты по направлениям, знать, на что те или другие средства были израсходованы, составлять отчетные калькуляции себестоимости изделий, вскрывать резервы производства.

Калькуляция себестоимости по статьям затрат имеет большое значение в условиях рынка для соблюдения режима экономии, для выявления резервов снижения себестоимости продукции как основной базы увеличения прибыли и роста экономической устойчивости предприятия.

Планирование, учет и анализ себестоимости продукции на предприятиях осуществляются по следующим экономическим элементам затрат: материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, амортизация основных средств, прочие затраты. Прочие затраты включают в себя износ нематериальных активов, арендную плату, обязательные страховые платежи, проценты по кредитам банка, налоги, входящие в себестоимость продукции, отчисления во внебюджетные фонды и др.

Планирование, учет и анализ затрат на производство продукции в целях определения себестоимости отдельных изделий, расчета затрат по центрам ответственности (предприятия, производства, цеха, участки, бригады и т.п.) и поиска резервов снижения затрат осуществляются по калькуляционным статьям затрат.

Основные статьи калькуляции - это сырье и материалы, возвратные отходы (вычитаются), покупные изделия и полуфабрикаты, топливо и энергия на технологические цели, основная и дополнительная заработная плата основных производственных рабочих, отчисления на социальные нужды, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, общепроизводственные расходы, общехозяйственные расходы, потери от брака, прочие производственные расходы, в том числе специальные расходы, коммерческие расходы.

В условиях рыночной экономики издержки подразделяются на явные и неявные. Явные расходы - все прямые платежи поставщикам за поставку материалов, комплектующих и т.п., оплата труда персонала предприятия в виде заработной платы, платежи транспортным организациям и т.д. Неявные издержки - расходы владельца фирмы, например, за использование ноу-хау, за которые при прочих

равных условиях пришлось бы нести соответствующие большие затраты, если бы они приобретались у другой фирмы.

Издержки в условиях рынка подразделяются на постоянные и переменные. Постоянные расходы - амортизация, аренда помещений, повременная заработная плата административно-управленческого и обслуживающего персонала, налог на имущество и другие расходы, которые не меняются при изменении объема производства.

Переменные расходы - используемое в процессе производства сырье, материалы, полуфабрикаты, сдельная заработная плата рабочих, топливо и энергия, израсходованные на технологические цели, объем потребления которых меняется пропорционально изменению объема производства продукции.

**Анализ и диагностика себестоимости продукции** начинаются с общей оценки затрат на производство и продажу продукции в двух направлениях: по экономическим элементам; по статьям калькуляции.

Диагностика себестоимости по элементам затрат должна отразить характер анализируемого предприятия по обобщающим показателям, характеризующим материалоемкость, трудоемкость, уровень кооперирования, соотношение живого и овеществленного труда. Это предварительный общезкономический анализ.

Анализ структуры затрат на производство начинается с определения удельных весов по каждому элементу затрат и динамики их изменения. Диагностика структуры затрат по элементам позволяет дать оценку рациональности и оптимальности действующей структуры, а также сделать вывод о необходимости ее изменения в сторону снижения (или увеличения) материалоемкости или трудоемкости. При этом следует помнить, что отклонения фактических затрат по элементам в абсолютных суммах выражают только общие результаты использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Они не отражают изменений себестоимости, так как являются следствием изменений в объеме и структуре производства продукции.

Для глубоких аналитических исследований с позиции возможностей изыскания резервов снижения себестоимости надо изучить динамику затрат по их функциональной роли в производственном процессе, т.е. выполнить анализ и провести диагностику состояния и перспектив повышения эффективности производственной деятельности предприятия по статьям калькуляции в зависимости от связи с производством, его организацией, обслуживанием, управлением и сбытом.

Анализ затрат по статьям себестоимости начинается с определения отклонения фактической суммы затрат от плановой по абсолютной величине и в процентах.

Алгоритм диагностики заключается в следующем. Вначале надо дать общую оценку работы предприятия по итоговым показателям. Далее указать общую величину отклонений в положительную сторону, затем в отрицательную. После этого дать оценку каждой статье затрат, входящей в себестоимость выпущенной продукции. Причем аналитическую оценку отдельных статей следует давать в последовательности по их значимости (удельному весу). Далее необходимо указать наиболее общие причины, вызвавшие отклонение по каждой статье затрат, и наиболее известных виновников отклонений. Здесь отразить, что фактическая себестоимость изменилась не только за счет внутренней работы производства, но и в результате изменения конъюнктуры рынка.

Следует обосновать и показать, что увеличение затрат по отдельно взятой статье не всегда можно рассматривать как отрицательное явление. Возможно, что это увеличение приведет к значительно большему снижению затрат по другим статьям и в целом обеспечит снижение себестоимости продукции. В частности, внедрение новой техники может привести к увеличению суммы амортизационных отчислений на единицу продукции, расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, но в то же время значительно повысит производительность труда и сократит прямые затраты на оплату труда.

Известно, что наиболее полный и действенный анализ себестоимости продукции выполняется при расчленении ее на составные элементы. Поэтому далее следует выполнить анализ и провести диагностику каждой статьи затрат, входящей в себестоимость продукции, отразив состояние, возможности и перспективы снижения затрат.

При осуществлении аналитических исследований каждой отдельной статьи затрат следует:

- выполнить соответствующие расчеты;
- осуществить анализ и диагностику фактического состояния показателей;
- изыскать факторы, оказавшие влияние на изменение итогового показателя;
- найти причины и виновников действия каждого фактора;
- определить возможные резервы снижения затрат, обосновав их соответствующими

мероприятиями;

- составить прогноз снижения затрат на перспективу.

**Анализ и диагностика материальных затрат.** Величина материальных затрат и ее изменение в процессе производства и продажи продукции зависит от множества факторов внешнего и внутреннего характера, в том числе и факторов, связанных с особенностями технологии и организации производства конкретных видов изделий. Управление этими факторами возможно при условии, что центры ответственности за материальные затраты будут своевременно получать достаточно полную аналитическую информацию о направлении и силе их воздействия на себестоимость продукции.

Анализируя обеспеченность предприятия материальными ресурсами, необходимо учитывать действие факторов, которые могут оказать сильное влияние на виды, количество и качество ресурсов. К ним следует отнести:

- технические факторы: технологию и производственный процесс, тип машин и оборудования, производственную мощность, объем производства и др.;

- финансово-экономические: объем производства, выпуска и продажи продукции, производительность труда, уровень квалификации, уровень качества продукции, конкурентную борьбу за материалы, товары, услуги;

- социально-экономические: социальную и культурную среду, социально-экономическую инфраструктуру.

И все же источники и постоянное наличие материалов являются решающим фактором определения технической и экономической жизнедеятельности предприятия. Надежность в отношении количества, качества, предельных сроков и цен важна для всего производственного процесса. Просроченные поставки, низкое качество или плохое техническое обслуживание могут иметь серьезные последствия.

Прежде чем приступить к анализу показателей использования материальных ресурсов, необходимо проанализировать структуру материальных затрат на предприятии. Показателем является материалоемкость, которая рассчитывается следующим образом:

$$m = C_m : M_m, \quad (8.12)$$

где  $m$  - материалоемкость;

$C_m$  - сумма материальных затрат;

$M_m$  - стоимость выпущенной продукции.

Обратная величина материалоемкости - материалотдача, или выход продукции на 1 руб. материальных затрат ( $B$ ), определяется по формуле:

$$B = M_m : C_m. \quad (8.13)$$

Результат выполнения плана по выпуску продукции складывается под влиянием двух факторов: количества потребленных материалов; соблюдения норм их расхода.

Влияние каждого из этих факторов в отдельности на выпуск продукции определяется по способу цепных подстановок.

Влияние изменения общей суммы материальных затрат, потребленных в производстве, рассчитывается по формуле:

$$\Delta M_1 = B_n \times C_{m.c.n}, \quad (8.14)$$

где  $\Delta M_1$  - изменение объема выпуска продукции;

$B_n$  - плановый выход продукции на 1 тыс. руб. материальных затрат;

$C_{m.c.n}$  - величина материальных затрат, израсходованных сверх плана.

Влияние изменения выхода продукции на 1 тыс. руб. материальных затрат  $\Delta M_2$  (материалотдачи) определяется по формуле:

$$\Delta M_2 = (B_{\phi} - B_{\pi}) C_{м.ф}, \quad (8.15)$$

где  $B_{\phi}$ ,  $B_{\pi}$  - выход продукции на 1 тыс. руб. материальных затрат соответственно фактически и по плану;

$C_{м.ф}$  - величина фактических материальных затрат.

Общее изменение объема продукции под влиянием двух факторов определяется:

$$\Delta M = \Delta M_1 + \Delta M_2. \quad (8.16)$$

К вопросу материалоемкости следует подходить с той точки зрения, что не материальные затраты влияют на изменение материалоемкости, а изменение материалоемкости способствует изменению материальных затрат.

При анализе необходимо исходить из изменения материалоемкости продукции по прямым материальным затратам и изменения коэффициента соотношения всех материальных затрат и прямых материальных затрат. Данная модель может быть выражена следующим соотношением:

$$m = C_{м.пр} : M_{\phi} \times C_{\pi} : C_{м.пр}, \quad (8.17)$$

где  $m$  - материалоемкость продукции;

$C_{м.пр}$  - прямые материальные затраты;

$M_{\phi}$  - произведенная продукция предприятия;

$C_{\pi}$  - стоимость всех материальных затрат.

Эффективность использования материальных ресурсов определяется в результате тщательного аналитического исследования расхода материалов по отдельным изделиям, деталям, т.е. при выполнении анализа и диагностики материальных затрат на изделия. Результаты аналитического исследования факторов, повлиявших на отклонения от норм и нормативов по деталям каждого изделия, исследования причин появления факторов и виновников их действия позволяют изыскать и обосновать конкретные резервы снижения материальных затрат на производство продукции.

Известно, что фактическая величина материальных затрат отклоняется от плановых расчетов в основном за счет влияния следующих факторов:

- отклонения от цен;
- отклонения от норм;
- отклонения в уровне транспортно-заготовительных расходов.

Расчет влияния изменения материальных затрат за счет отклонений от цен и норм расхода выполняется по следующим зависимостям:

$$O_{\phi} = (C_{м.ф} - C_{м.п}) U_{\phi}, \quad (8.18)$$

где  $O_{\phi}$  - величина изменений в затратах материалов за счет отклонений от плановых цен;

$C_{м.ф}$ ,  $C_{м.п}$  - цена на материалы, соответственно фактически и по плану;

$U_{\pi}$ ,  $U_{\phi}$  - соответственно плановые и фактические затраты на материалы за отчетный период;

$$O_{\pi} = C_{м.п} (U_{\phi} - U_{\pi}), \quad (8.19)$$

где  $O_{\pi}$  - величина отклонения в затратах материалов за счет отклонений от норм расхода.

Изменение уровня транспортно-заготовительных расходов ( $O_{ж.з.р}$ ) определяется путем вычитания из фактической суммы ( $C_{ж.з.р.ф}$ ) суммы, предусмотренной планом ( $C_{ж.з.р.п}$ ):

$$O_{\text{м.з.р}} = C_{\text{м.з.р.ф}} - C_{\text{м.з.р.н}} \quad (8.20)$$

Анализ выполняется последовательно, по этапам. Вначале по итогу определяется общая величина отклонений от плана. Далее изучаются общие отклонения по каждому изделию, затем - по деталям внутри каждого изделия. При этом в первую очередь надо тщательно анализировать изделия, по которым допущено наибольшее отклонение, а внутри изделий - детали с наибольшим отклонением. По выбранным для анализа деталям выполняется тщательный анализ факторов, причин и виновников перерасхода (или экономии). Особое внимание следует уделить стабильности, повторяемости перерасходов по отдельным деталям.

Основные причины отклонений от действующих цен на материалы:

- отсутствие стабильных договоров поставки;
- изменение конъюнктуры рынка;
- недостаточная работа служб маркетинга и работников материально-технического снабжения.

Причинами, вызывающими отклонения от норм расхода материала (наиболее типичными), служат: немерность материала, неправильный раскрой материала, отклонения от техпроцесса и чертежей, нарушения технологического процесса, изменение конструкций деталей и узлов, изменение техпроцесса изготовления деталей, замена оборудования, замена инструмента, брак деталей (выявленный и скрытый).

Виновниками отклонений могут быть производственные рабочие, технические службы, администрация цехов и завода, отдел снабжения, внешние поставщики и т.д.

Известно, что количественная оценка любых отклонений не может служить основой для выявления резервов. В частности, резервы снижения уровня материальных затрат определяются в результате тщательных аналитических исследований процесса производства продукции. Изучаются не только первичные документы, но и особенности технологии производства, управления производством, а также система учета расхода материалов, учета выдачи материала со склада с позиций ответственности исполнителей - отпуск материала из материальной кладовой отдельному рабочему на изготовление конкретных деталей или мастеру обезличенно на бригаду либо участок. Очень важно проанализировать действующую систему хранения и учета материала в цеховых кладовых с целью выявления потерь. Необходимо изучить действующую на предприятии систему ответственности рабочих за перерасход материала. С этих позиций можно найти не только причины, но и конкретных виновников перерасхода материала.

Когда на предприятии действует нормативный метод учета, анализ и выявление причин и виновников отклонений не составляют большого труда. В этом случае учет отклонений осуществляется постоянно в процессе производства. За определенный период (месяц, квартал, год) составляется сводный аналитический отчет по центрам ответственности, в котором не только перечислены причины и виновники, но и показана количественная величина отклонений на весь объем продукции.

После выявления и тщательного изучения причин и виновников перерасхода (экономии) конкретных материалов по конкретным деталям выявляются и обосновываются возможности сокращения потерь. При этом надо помнить, что сумма потерь не может быть резервом, предложенным необдуманно. Резервом может быть только та сумма из конкретной величины потерь, которая обоснована реальными предложениями. При изыскании производственных резервов особое внимание следует обратить на совершенствование технологии изготовления деталей, внедрение новых прогрессивных видов материалов, снижение норм расхода материалов.

После того как будет изыскана и обоснована величина резервов по каждой причине и каждому виновнику, вызвавшему перерасход по деталям, определяется общая величина резервов по изделию и затем по всему объему продукции. Далее выполняется прогнозирование снижения затрат на ближайший и отдаленный периоды.

Результаты аналитических исследований с указанием факторов, причин и виновников, а также величины резервов должны быть оформлены в виде отдельной таблицы, которая сопровождается соответствующими предложениями, обосновывающими выявленные резервы. В таблице также должны быть отражены прогнозируемые показатели на перспективу.

Конкретный анализ расхода других статей материальных затрат выполняется аналогично анализу затрат основных материалов.

**Анализ и диагностика статьи затрат "Основная заработная плата основных**

**производственных рабочих".** По данной статье учитываются выплаты за фактически выполненные производственными рабочими задания, исчисленные исходя из сдельных расценок, тарифных ставок, а также стоимость продукции, выдаваемой в порядке натуральной оплаты. Кроме того, учитываются надбавки и доплаты к тарифным ставкам, премии за производственные результаты.

Доплаты, установленные законодательством за работу в ночное время, за бригадирство и другие, планируются и учитываются в составе общего фонда оплаты труда производственных рабочих, а в себестоимости отражаются в составе затрат по содержанию и эксплуатации оборудования. В составе этих затрат учитываются также межразрядные разницы и доплаты за сверхурочные работы производственных рабочих. Оплата простоев и прочие доплаты учитываются в цеховых расходах.

Диагностику затрат по статье "Основная заработная плата основных производственных рабочих" необходимо начинать со сравнения фактической величины с данными расчета. Далее следует расчленить итоговые показатели на составные элементы, т.е. выполнить анализ по видам и формам оплаты труда, выявить степень применения наиболее прогрессивных и эффективных на анализируемый период видов оплаты. Затем найти факторы, повлиявшие на изменение величины основной заработной платы производственных рабочих, причины и "виновников" их действия, изыскать внутрипроизводственные резервы и обосновать их конкретными предложениями.

На величину отклонений по статье "Основная заработная плата основных производственных рабочих" оказывают влияние следующие наиболее типичные факторы:

- оплата дополнительных операций, вызванных немерностью материала, неправильным раскроем, изменением конструкции изделия (деталей), заменой оборудования, инструментов, приспособлений;
- оплата по двойным расценкам в связи с производственной необходимостью;
- потери от скрытого брака;
- различные приписки лишних операций, которые могут возникнуть при несовершенном учете ежедневного движения деталей по технологическим операциям;
- отклонения в уровне премиальных выплат и доплат за производственные результаты;
- снижение трудоемкости изделий за счет внедрения мероприятий научно-технического прогресса.

Для выявления и диагностики перечисленных отклонений необходим высокий профессиональный уровень аналитика и его глубокие знания сущности анализируемого производства: технологии, организации, управления, состояния учета и качества оформления первичных документов, а также последовательности их обработки по циклу состояния отчетов.

Результаты анализа и диагностики состояния и перспектив на прогнозируемый период статьи затрат "Основная заработная плата основных производственных рабочих" должны быть оформлены в виде аналитической таблицы, где отражены факторы, причины и виновники их действия, величина выявленных резервов и предложения по их обоснованию, прогнозируемые количественные значения на перспективу.

Величина отчислений на социальные нужды анализируется при сравнении фактических отчислений с запланированными. Выявляются причины отклонений и виновники. При этом отражаются обязательные отчисления по установленным законодательством нормам органами государственного социального страхования, пенсионного фонда, государственного фонда занятости, медицинского страхования.

**Анализ и диагностика расходов на обслуживание производства и управление.** В состав расходов на обслуживание производства и управление входят расходы:

- на содержание и эксплуатацию оборудования;
- общепроизводственные;
- общехозяйственные;
- коммерческие.

Выявление и мобилизация резервов снижения расходов на обслуживание и управление производятся путем анализа и диагностики их динамики, выявления факторов, причин и виновников отклонений от сметы затрат, обоснованности их распределения по видам продукции и по отдельным изделиям, а также путем совершенствования действующей системы управления.

Анализ выполняется в следующих направлениях: определение динамики этих расходов на 1 руб. выпущенной продукции и на 1 руб. основной заработной платы основных производственных рабочих; проверка выполнения сметы по видам и группам расходов.

Диагностику расходов на обслуживание производства и управление следует начинать со сравнения фактических показателей с планом. Если фактические расходы за отчетный период увеличились по сравнению с планом на больший процент, чем объем выпущенной продукции, то это

свидетельствует о наличии на предприятии непроизводительных выплат. Если сумма фактических расходов по сравнению с предыдущим периодом увеличилась в меньшей степени, чем объем выпуска, то эти данные свидетельствуют, что непроизводительные выплаты относительно снижаются.

Далее надо определить, где наблюдается наибольший рост фактических расходов: в общезаводских, в общецеховых или в расходах на содержание и эксплуатацию оборудования. Вслед за этим показать неравномерность изменений отдельных видов расходов, назвать возможные причины таких изменений.

Затем необходимо перейти к анализу отдельных статей, входящих в общие расходы на обслуживание производства и управление.

**Анализ и диагностика общехозяйственных расходов** выполняются по следующему алгоритму. Вначале дается полная оценка выполнения всей сметы затрат. Затем анализируется каждая статья, входящая в данную смету, с тем чтобы найти и показать отклонения, факторы, повлиявшие на отклонения, причины и виновников действия этих факторов. Анализ должен заканчиваться предложением более рациональной структуры управления, а также более оптимального использования ресурсов по другим статьям.

Диагностика общехозяйственных расходов предполагает, как правило, выявление возможных резервов их снижения, которые должны быть обоснованы соответствующими предложениями и расчетами с выходом на прогнозные количественные показатели. Особое внимание следует уделить возможностям сокращения расходов на содержание аппарата управления, прочего общезаводского персонала. Однако не следует забывать, что необдуманное сокращение управленческого персонала и специалистов может привести к ухудшению уровня организации производства и труда и далее к снижению экономических показателей, характеризующих финансовую стабильность и экономическую устойчивость предприятия. Сокращение расходов на содержание и текущий ремонт зданий, сооружений общезаводского назначения может вызвать последующие дополнительные вложения средств уже на уровне капитального ремонта. Расходы по подготовке кадров, на рационализацию, испытание, исследования, содержание общезаводских лабораторий - это фактор роста конкурентоспособности выпускаемых изделий, завоевания новых рынков сбыта и в конечном итоге роста экономической устойчивости. В то же время, как показывает практика, обоснованные резервы снижения аппарата управления существуют и могут не только дать предприятию экономический эффект по сумме расходов, но и позволить упростить аппарат управления. Это приведет к рациональной организации производства и труда, улучшению использования рабочего времени, росту производительности труда и снижению затрат на производство продукции.

Результаты анализа и диагностики общехозяйственных расходов должны быть оформлены при помощи аналитической таблицы, в которой должны иметь место:

- сумма потерь по факторам;
- причины и виновники действия факторов;
- сумма выявленных резервов;
- обоснование резервов;
- прогнозирование затрат.

**Анализ и диагностика расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.** Выполняются по следующему алгоритму. Вначале определяется общее отклонение от сметы затрат. Затем выявляются суммы потерь или экономии по отдельным статьям расходов. Далее устанавливаются факторы, причины и виновники отклонений, изыскиваются возможные резервы снижения расходов с обоснованием их необходимости и реальности.

Выполняя анализ и диагностику расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, следует помнить, что их рост может происходить за счет следующих возможных причин:

- увеличения затрат по причинам внеплановых ремонтов оборудования;
- увеличения затрат за счет дополнительных услуг по перемещению грузов;
- увеличения затрат на амортизационные отчисления в связи с вводом новой техники, изменением цен на все виды основных средств, изменением суммы прироста амортизационных отчислений в результате индексации;
- наличие различных доплат и непроизводительных выплат.

Возможные резервы сокращения расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, как правило, должны быть комплексно представлены аналитической таблицей, в которую должны входить перечень факторов, причин и виновников их действия, выявленных резервов с указанием суммы потерь и резервов, мероприятий и расчетов как обоснование выявленных резервов, количественная величина

прогнозируемых показателей.

**Анализ и диагностика общепроизводственных расходов.** Их следует проводить в определенном направлении. Анализируется общее отклонение от запланированных показателей. Определяется влияние отдельных статей. Изучаются факторы, причины и виновники, вызвавшие экономию или перерасход. Изыскиваются возможные резервы снижения расходов, которые должны быть обоснованы соответствующими мероприятиями и расчетами. Составляется аналитическая таблица выявленных резервов и прогнозируемых показателей.

При анализе общепроизводственных расходов надо исходить из того, что увеличение их может происходить по следующим причинам.

По статье "Содержание цехового персонала" перерасход может произойти за счет излишней численности персонала и сверхплановых выплат.

По статье "Содержание зданий и сооружений" перерасход может произойти за счет излишних (сверх нормативов) затрат на освещение, отопление, водоснабжение и оплату труда вспомогательных рабочих.

Расходы на текущий ремонт зданий и сооружений планируются и учитываются на основании сметы расходов на ремонтные работы и фактических расходов за выполнение работ. Анализируя данную статью, необходимо особое внимание уделить правильности предъявленных фактических услуг.

Амортизация зданий, сооружений и инвентаря планируется и учитывается на основании нормативов на амортизационные отчисления.

В расходы на испытание и рационализацию входят услуги, связанные с проведением рационализаторской работы, расходы по рационализации в цехах, выплата премий за рацпредложения. В анализе данной статьи необходимо уделить внимание соотношению отдельных (выборочно) фактических расходов на рационализаторскую работу с фактическим экономическим эффектом от внедрения рационализаторских предложений.

В расходы на охрану труда входят затраты, связанные с использованием спецодежды, спецпитанием, душевыми, кипятком, работами по технике безопасности, промсанитарией. При анализе необходимо проверить нормативы и фактические затраты по отдельным подстатьям и правильность затрат на услуги, присланные со стороны. Увеличение фактических расходов по данной статье может произойти по причине дополнительных затрат на спецодежду, связанных с текучестью рабочей силы и изменением цен, и расходов на содержание душевых и других хозпомещений (материал для анализа в первичных документах).

Особое внимание необходимо уделить анализу прочих и непроизводительных расходов, так как они прямо влияют на увеличение себестоимости выпускаемой продукции. Они не планируются, а только учитываются как фактические расходы. Перерасход может произойти за счет выплат за сверхурочные работы, доплат до среднего, за работу на внепроизводственных работах и т.д.

**Анализ и диагностика затрат на инструмент и приспособления (спецрасходы)** имеют целью определить необходимость и реальность использования фактического количества инструмента, его качества, правильность эксплуатации и надежность хранения.

Анализ и диагностика затрат на инструмент и приспособления начинаются с определения общего результата отклонений по спецрасходам. Затем анализируется изменение затрат по каждому изделию. И далее, уже на основании первичных документов, выявляются причины и виновники отклонений внутри каждого изделия. Содержание анализа использования инструмента по каждому изделию многогранно. В первую очередь необходимо удостовериться, насколько поступающий инструмент соответствует потребности в отношении качества и количества. Нередко бывают случаи, когда в инструментальных кладовых имеется большое количество инструмента и приспособлений, не применяющихся вследствие изменения технологического процесса производства. Проверка номенклатурного состава инструментальной оснастки требует полной фактической инвентаризации инструмента, которую целесообразно проводить периодически, а не ежемесячно.

Второе звено анализа техоснастки - изучение эксплуатационных качеств инструмента и его производительности. Характерным показателем качества режущего инструмента является его стойкость и пригодность для применения высокопроизводительных режимов механической обработки.

Для определения количественного соответствия наличных инструментов производственным потребностям надо обратиться к нормам расхода инструмента. Проводя технико-экономический анализ инструментов, необходимо удостовериться в правильности составленных нормативов, в правильности их фактического применения. В результате уточнения действительной потребности цеха в инструменте и сравнения его с фактическими затратами можно определить, по какому виду инструмента допущены

отклонения.

Следующая задача, которая должна быть решена в ходе технико-экономического анализа использования инструмента, заключается в изучении и оценке уровня его эксплуатации в самом процессе производства. Наиболее ярко и отчетливо можно определить правильность использования инструмента, если тщательно изучить случаи преждевременного его износа, поломки, порчи и досрочного выхода из строя. Обо всех случаях преждевременного выхода из строя инструмента должны составляться акты, где указываются причины и виновники его износа, поломки и др.

Результаты анализа и диагностики должны быть оформлены в виде аналитической таблицы, где показываются возможные резервы снижения расходов по данной статье с их обоснованием и прогнозом на перспективу.

**Анализ и диагностика потерь от брака** ставят целью изыскать возможности повышения качества выпускаемой продукции в процессе ее изготовления на предприятии.

Анализ и диагностика качества продукции через обратный показатель - "потери от брака" - выполняются по следующим направлениям. Вначале выявляется стоимость бракованной продукции, из которой вычитаются суммы реализации брака по цене использования, взысканий с поставщиков за поставку некачественной продукции, удержаний с виновников брака. Оставшаяся величина будет составлять сумму потерь от брака. Отнесенная к себестоимости продукции, эта сумма выражает удельный вес убытков от брака в себестоимости.

При анализе вначале определяется величина потерь от брака. Затем выявляются причины изготовления бракованной продукции, виновники брака. Далее изучаются меры, которые администрация применяет к бракоделам, используя величину удержаний за брак.

Основные причины выпуска брака в процессе изготовления продукции следующие: низкое качество поставляемого сырья, материалов, заготовок, комплектующих узлов; нарушения технологического процесса; нарушения методов контроля качества; уровень организации производства и труда; недостаточно высокий технический уровень производства, качества и надежности работы оборудования, инструментов, приспособлений, квалификации рабочих и их ответственности.

Виновниками изготовления бракованной продукции могут быть: рабочие цеха, где обнаружен брак, рабочие других цехов, цеховая администрация, техперсонал цеха и завода, внешние поставщики, другие виновники.

В практике имеют место случаи, когда администрация цеха (мастер, старший мастер, начальник участка и т.д.) неправильно понимает свою роль и задачи по отношению к бракоделам. Часто бывает так, что виновники брака или совсем остаются безнаказанными, или это наказание призрачно. Подобная ситуация в силу безнаказанности воспитывает безответственность по отношению к труду, способствует ослаблению трудовой и производственной дисциплины и, как следствие, приводит к дальнейшему ухудшению качества изготавливаемой продукции. Далее надо выполнить анализ степени удержания с виновников брака. Если сумма, начисленная к удержанию, растет, а сумма фактических удержаний уменьшается, то из этого следует, что администрация цеха (предприятия) не ведет должной борьбы за качество, что в условиях рыночной экономики может привести не только к убытку, но и к потере инвесторов.

При анализе потерь от брака также важно знать, что не всегда правильно эти потери учитываются. Могут иметь место случаи, когда деталь, забракованная на контрольном столе (после прохождения всех технологических операций) по причине брака на первой операции, списывается в брак по стоимости первой операции. Разница между полными затратами и затратами по первой операции составляет сумму потерь от скрытого брака. Потери от скрытого брака можно выявить при выборочном анализе движения деталей по переходам обработки и возвратов с контрольного стола.

Поскольку потери от брака не планируются, анализ необходимо выполнять в сравнении данных анализируемого периода с предшествующим периодом и в динамике.

Результаты анализа должны показать величину возможных резервов снижения брака. Они должны быть оформлены в виде аналитической таблицы с указанием факторов, причин, виновников, резервов, мероприятий по обоснованию резервов, прогнозных величин на перспективу.

**Анализ и диагностика коммерческих расходов.** Коммерческие расходы в основном состоят из затрат, связанных со сбытом продукции, упаковкой, хранением, погрузкой и транспортировкой (кроме случаев, когда они возмещаются покупателями сверх цены на продукцию), оплатой услуг транспортно-экспедиционных и посреднических организаций, комиссионными сборами и вознаграждениями, уплачиваемыми сбытовыми и внешнеторговыми организациями, расходами на рекламу в пределах норм, включая участие в выставках, ярмарках, стоимость образцов товаров. Общий

размер коммерческих затрат на предприятии определяется в балансе доходов и расходов на планируемый год. Все коммерческие затраты в плане и учете включаются в себестоимость выпущенной продукции и вместе с производственной себестоимостью образуют полную себестоимость выпущенной продукции.

При анализе и диагностике коммерческих расходов надо найти величину отклонений от плана в целом и конкретно по отдельным статьям, определить причины и виновников отклонений и изыскать резервы снижения расходов.

Величина выявленных резервов должна быть показана в аналитической таблице.

После того как будут выполнены анализ и диагностика каждой отдельной статьи затрат в себестоимости продукции и изысканы возможные резервы их снижения, составляется сводная аналитическая таблица резервов снижения затрат по себестоимости всего объема выпущенной продукции, в которой указываются: сумма отклонений; факторы (перечень и сумма); причины, виновники; резервы (сумма); обоснование резервов (предложения); прогнозирование показателей на перспективу (сумма).

И затем определяется величина затрат на 1 руб. выпущенной продукции с учетом вовлечения выявленных резервов.

#### 8.4. Основные методические приемы анализа и диагностики себестоимости отдельных изделий

Анализ и диагностику себестоимости единицы продукции необходимо выполнять:

- для диагностики показателей с целью определения оптимального варианта выпуска отдельных изделий с позиций потребностей рынка и возможностей предприятия с использованием системы "директ-костинг", где базой является раздельный способ учета затрат;

- для диагностики эффективности затрат на производство продукции, для определения динамики себестоимости изделий, расчета ее рациональной цены с позиций рынка и производства, изыскания возможностей снижения затрат как основного фактора увеличения прибыли и роста рентабельности, где основой для аналитических расчетов должен быть учет затрат по полной себестоимости.

При анализе себестоимости единицы продукции вначале дается оценка себестоимости отдельных изделий в сравнении с предшествующим периодом и с плановыми затратами. Используется показатель уровня рентабельности изделий. Затем выполняется тщательный анализ отдельных изделий по статьям калькуляции в целом и с учетом раскрытия отдельных затрат в прямых статьях затрат. Такой полный, развернутый анализ позволит определить возможности конкурентоспособности изделия на рынке и пути его оптимальной продажи.

Основой анализа себестоимости единицы продукции является отчетная калькуляция, в которой находят свое отражение плановые отчетные данные по изделию в целом и отдельным его частям: деталям, узлам-комплектam.

Отчетная калькуляция должна соответствовать плановой по формам и статьям, действующим на предприятии.

Основными задачами анализа и диагностики отчетных калькуляций являются:

- определение отклонений от плана по каждой статье затрат;  
- выявление и изучение факторов образовавшихся отклонений;  
- изыскание резервов и определение мер, обеспечивающих снижение себестоимости отдельных изделий.

Прежде чем приступить к анализу отдельных калькуляций, предварительно следует получить общее представление о достигнутом снижении против плана и прошлого года себестоимости важнейших изделий предприятия. Причем, анализируя калькуляции отдельных изделий, важно использовать данные анализа затрат на производство и себестоимости всей выпущенной продукции. Это сократит аналитическую работу и обогатит ее результаты.

После общей оценки необходимо определить влияние на себестоимость изделия отклонений цен на сырье и материалы, изменений объема производства отдельных изделий, их конструкции и т.п., и только после этого можно приступить к постатейному анализу калькуляций. Сравнение ведется с планом и предшествующим периодом.

При диагностике статьи "Материальные затраты" следует определить влияние нормативных и ценностных факторов на итоговый показатель.

При диагностике статьи "Основная заработная плата производственных рабочих" особое внимание

нужно обратить на отклонение от нормативной заработной платы за счет изменения трудоемкости изделия, производственных доплат и т.п. Для более глубокого анализа следует сопоставить данные, характеризующие трудоемкость и сделанные расценки на единицу изделия. Сопоставление этих показателей позволит дать оценку напряженности плана по заработной плате.

Анализ и диагностика комплексных расходов по отдельным калькуляциям имеют некоторые особенности. По ним невозможно постатейное сопоставление с планом. Анализ ведется по итогу в доле, отнесенной на определенные изделия. Целью является выяснение причин отклонений от плана по этой статье.

Поскольку общепроизводственные расходы, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и общехозяйственные расходы распределяются между изделиями пропорционально основной заработной плате, то следует определить влияние изменения производственной заработной платы на их уровень.

Остальные статьи калькуляции анализируются в зависимости от степени отклонений от плана. При этом особое внимание нужно уделить анализу потерь от брака.

Анализ затрат на освоение и прочих специальных затрат производится там, где эти затраты включаются в себестоимость данной продукции.

### Задания для самопроверки

1. Назовите теоретические и методические основы выполнения анализа и диагностики затрат на производство продукции.

2. Назовите факторы, влияющие на изменение затрат на 1 руб. выпущенной продукции.

3. Раскройте особенности анализа и диагностики себестоимости продукции по элементам затрат и статьям калькуляции.

4. Объясните сущность методики анализа и диагностики себестоимости всего объема продукции по калькуляционным статьям затрат.

5. Раскройте методику анализа, диагностики, изыскания резервов и прогнозирования прямых затрат в себестоимости продукции.

6. Раскройте методику анализа, диагностики, изыскания резервов и прогнозирования расходов на обслуживание производства и управление.

7. Объясните методику прогнозирования снижения затрат на производство продукции, используя выявленные резервы по каждой статье затрат.

8. Назовите особенности методических подходов при выполнении анализа, диагностики, изыскания резервов и прогнозирования себестоимости отдельных видов изделий.

### 9. Методика расчета, экономического анализа и диагностики прибыли и рентабельности

#### 9.1. Экономическая сущность и показатели прибыли предприятия

Функционирование предприятия независимо от видов его деятельности и форм собственности в условиях рынка определяется его способностью приносить достаточный доход и прибыль. Прибыль является важнейшим обобщающим показателем в системе оценочных показателей эффективности производственной, коммерческой и финансовой деятельности предприятия. Ее величина обусловлена объемом продаж и качеством продукции, конкурентоспособностью на внешнем и внутреннем рынках, ассортиментом, уровнем затрат и инфляционными процессами.

Прибыль - наиболее простая и одновременно наиболее сложная категория рыночной экономики. Ее простота определяется тем, что она является стержнем и главной движущей силой экономики рыночного типа, основным побудительным мотивом предпринимательской деятельности в экономике. В то же время ее сложность определяется многообразием сущностных сторон, которые она отражает, а также многообразием обличей, в которых она выступает.

Значение прибыли обусловлено тем, что, с одной стороны, она зависит в основном от качества работы предприятия, повышает экономическую заинтересованность его работников в наиболее эффективном использовании ресурсов, так как прибыль - основной источник производственного и социального развития предприятия, а с другой, она служит важнейшим источником формирования

государственного бюджета. Таким образом, в росте суммы прибыли заинтересованы как предприятия, так и государство.

Известно, что **прибыль** - это конечный результат деятельности предприятия, характеризующий абсолютную эффективность его работы, которая представляет собой реализованную часть чистого дохода, созданного прибавочным трудом.

Сущность прибыли наиболее полно выражается в ее функциях. Можно выделить три функции, наиболее соответствующие природе прибыли: функция обобщающего оценочного показателя деятельности, стимулирующая и воспроизводственная.

В соответствии с **оценочной функцией** прибыль характеризует результат деятельности хозяйствующего субъекта. Прибыль представляет собой итог его деятельности, который зависит от уровня себестоимости, качества и количества выпущенной продукции, производительности труда, степени использования производственных фондов, организации управления, материально-технического снабжения и прочих доходов, а главное - от того, насколько эта продукция удовлетворяет потребности потребителя, т.е. имеет ли она спрос.

**Стимулирующая функция** прибыли проявляется не только в направлении части ее на экономическое стимулирование. Она связана со всем процессом формирования, распределения и использования прибыли. При этом прибыль служит как бы узлом взаимоувязки интересов общества, организации и отдельных работников.

Еще одной функцией прибыли является **воспроизводственная функция**, в которой она выступает как один из основных источников ресурсов расширенного воспроизводства.

Под общим понятием "прибыль" представлены самые различные ее виды, характеризующиеся в настоящее время несколькими десятками терминов. Так, по составу элементов, формирующих прибыль, различают прибыль от продаж, прибыль до налогообложения и чистую прибыль предприятия. Под этими терминами понимают обычно различную степень очистки полученных предприятием чистых доходов от понесенных им в процессе хозяйственной деятельности затрат.

**Прибыль до налогообложения** - это конечный финансовый результат, представляющий собой доходы и расходы по обычным видам деятельности (прибыль от продаж) и прочие доходы и расходы.

Доходы и расходы по обычным видам деятельности - **прибыль от продаж**, которая является основным источником прибыли предприятия, непосредственно связанного с отраслевой спецификой деятельности. В этом случае под прибылью понимается финансовый результат от продажи продукции, а также поступления, связанные с выполнением работ и оказанием услуг.

Прочие доходы и расходы - операционные и внереализационные доходы и расходы от участия в других организациях, проценты к получению.

Операционными доходами (расходами) являются: доходы (расходы), связанные с предоставлением за плату во временное пользование активов предприятия, с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на приобретения, промышленные образцы и другие виды интеллектуальной собственности, доходы (расходы), связанные с продажей основных средств и иных активов, отличных от денежных средств.

Внереализационные доходы и расходы отражаются в отчетности в виде сальдо между полученными доходами и понесенными расходами по этим операциям, доходами от принадлежащих предприятию облигаций, акций и других ценных бумаг, выпущенных сторонними эмитентами (в виде сумм процентов и дивидендов); полученные штрафы, пени, неустойки и некоторые другие. К внереализационным расходам относятся штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров; возмещение причиненных организацией убытков; убытки прошлых лет, признанные в отчетном году; суммы дебиторской задолженности, по которым истек срок исковой давности, других долгов, нереальных для взыскания; курсовые разницы; сумма уценки активов; перечисление средств, связанных с благотворительной деятельностью, и пр.

Доходы от участия в других организациях - с участием в уставных капиталах других организаций; прибыль (убыток), полученная в результате совместной деятельности; доходы от паевого участия данного предприятия в деятельности других совместных предприятий с отечественными и зарубежными партнерами (в виде распределенной прибыли на сумму его паев в совместных предприятиях).

Проценты к получению и уплате - проценты, полученные за предоставление в пользование банком денежных средств, находящихся на счете организации в этом банке, и проценты, уплачиваемые организацией за предоставление ей в пользование денежных средств и пр.

**Чистая прибыль** - это прибыль до налогообложения, уменьшенная на сумму отложенных налоговых активов, отложенных налоговых обязательств и текущего налога на прибыль.

Для целей экономического анализа и диагностики деятельности предприятия наиболее значимы три показателя прибыли: прибыль от продаж, прибыль до налогообложения, чистая прибыль.

## 9.2. Методика расчета, анализа и диагностики показателей прибыли

Существуют два основных подхода к анализу показателей прибыли: анализ по абсолютным величинам и анализ, основанный на коэффициентах, т.е. относительных величинах. Метод анализа с помощью абсолютных величин предполагает формализованный подход к расчету факторов, влияющих на прибыль от продаж в абсолютных величинах. Сумма изменения прибыли от воздействия каждого фактора равна общей сумме изменения прибыли от продаж. Метод анализа с помощью относительных величин позволяет произвести оценку изменения чистой прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, за счет влияния различных факторов-аргументов, что предполагает индексный подход. Наиболее распространенным в практике работы российских предприятий является первый подход, согласно которому анализ и диагностика финансовых результатов по обобщающему показателю прибыли до налогообложения включают в себя следующие исследования:

- изменений каждого слагаемого прибыли за текущий анализируемый период (горизонтальный анализ);

- структуры соответствующих слагаемых и их изменений (вертикальный анализ);

- динамики изменения слагаемых за ряд отчетных периодов (трендовый анализ);

- влияния факторов на прибыль (факторный анализ).

Диагностика каждого слагаемого прибыли до налогообложения предприятия имеет не абстрактный, а вполне конкретный характер, потому что позволяет учредителям и акционерам, администрации выбрать наиболее важные направления активизации деятельности предприятия. В ходе анализа рассчитываются следующие показатели:

- абсолютные отклонения:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0, \quad (9.1)$$

где  $\Pi_1$ ,  $\Pi_0$  - прибыль отчетного и базисного года соответственно,

$\Delta\Pi$  - изменение прибыли;

- темп роста:

$$\text{Темп роста} = \frac{\Pi_1}{\Pi_0}; \quad (9.2)$$

- удельный вес каждого слагаемого в общем объеме прибыли до налогообложения:

$$d = \frac{\Pi_j}{\Pi_{\Sigma}}, \quad (9.3)$$

где  $d$  - удельный вес каждого слагаемого в общем объеме прибыли до налогообложения,

$\Pi_j$  - величина каждого слагаемого в общем объеме прибыли до налогообложения,

$\Pi_{\Sigma}$  - прибыль до налогообложения соответствующего года;

- изменение структуры прибыли до налогообложения:

$$\Delta d = d_1 - d_0, \quad (9.4)$$

где  $d_1$ ,  $d_0$  - удельный вес каждого слагаемого в общем объеме прибыли до налогообложения отчетного и базисного года соответственно.

**Анализ и диагностика прибыли до налогообложения** выполняется в определенной

последовательности: вначале рассчитывается общая сумма фактически полученной за отчетный период прибыли, которая сопоставляется с планом и предшествующим годом (кварталом, месяцем). Затем по данным отчетных форм прибыль до налогообложения расчленяется на составные части: доходы и расходы по обычным видам деятельности. По данным бухгалтерского аналитического учета должны быть проанализированы прочие доходы и расходы. И после этого следует приступить к тщательному анализу прибыли от продаж продукции. Анализ должен заканчиваться изысканием резервов увеличения всех видов прибыли с обоснованием их предложениями и расчетами.

Известно, что прибыль отчетного периода отражает общий финансовый результат финансово-хозяйственной деятельности предприятия с учетом всех ее сторон. Важнейшая составляющая этого показателя - прибыль от продаж - связана с факторами производства и продажи продукции. Поэтому основное внимание аналитика должно быть сконцентрировано на диагностике факторов изменений данного показателя. Проведение факторного анализа прибыли от продаж позволяет оценить резервы повышения эффективности производства, сформулировать управленческие решения по использованию производственных факторов.

Прибыль от продаж в общем случае находится под воздействием следующих факторов:

- изменения объема продаж;
- изменения в объеме продаж, обусловленного изменениями в структуре продукции;
- изменения производственной себестоимости;
- изменения коммерческих расходов;
- изменения оптовых цен на продукцию;
- изменения себестоимости за счет структурных сдвигов в составе продукции;
- прочих факторов.

Исходные данные для факторного анализа и диагностики прибыли (убытка) от продаж приведены в табл. 9.1.

Таблица 9.1

**Исходные данные для факторного анализа  
и диагностики прибыли (убытка) от продаж**

Слагаемые прибыли (убытка)	По базису (Б)	По базису на фактический объем продаж (ФБ)	По факту (Ф)
Объем продаж продукции (работ, услуг) в отпускных ценах (МР)	SUM Q Ц 0 0	SUM Q Ц 1 0	SUM Q Ц 1 1
Полная себестоимость продукции (С)	SUM Q С 0 0	SUM Q С 1 0	SUM Q С 1 1
Прибыль (убыток) (П)	П 0	П 1,0	П 1

Примечание.  $q_0, q_1$  - количество продаж продукции в базисном и отчетном году соответственно;  $C_0, C_1$  - себестоимость единицы продукции в базисном и отчетном году соответственно;  $\Pi_0$  - прибыль (убыток) от продаж в базисном году;  $\Pi_{1,0}$  - прибыль (убыток) от продаж отчетного года в ценах базисного года;  $\Pi_1$  - прибыль (убыток) от продаж отчетного года.

Используя данные табл. 9.1, следует рассчитать влияние на прибыль (убыток) от продаж основных факторов с помощью следующих формул:

- расчет общего изменения прибыли ( $\Delta\Pi$ ):

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0; \quad (9.5)$$

- расчет влияния на прибыль изменений отпускных цен на продукцию ( $\Delta\Pi_1$ ):

$$\Delta\Pi_1 = \Sigma Q_1 U_1 - \Sigma Q_1 U_0; \quad (9.6)$$

- расчет влияния на прибыль изменений в объеме продукции ( $\Delta\Pi_2$ ):

$$\Delta\Pi_2 = \Pi_0 \times K_1 - \Pi_0 = \Pi_0 (K_1 - 1), \quad (9.7)$$

где  $K_1$  - коэффициент изменения объема продаж продукции в оценке по себестоимости базисного года.

$$K_1 = \frac{\Sigma Q_1 C_0}{\Sigma Q_0 C_0}; \quad (9.8)$$

- расчет влияния на прибыль изменений в объеме продукции, обусловленных изменениями в структуре продукции ( $\Delta\Pi_3$ ):

$$\Delta\Pi_3 = \Pi_0 (K_2 - K_1), \quad (9.9)$$

где  $K_2$  - коэффициент изменения объема продаж продукции в оценке по отпускным ценам базисного года.

$$K_2 = \frac{\Sigma Q_1 U_0}{\Sigma Q_0 U_0}; \quad (9.10)$$

- расчет влияния на прибыль экономии от снижения себестоимости продукции ( $\Delta\Pi_4$ ):

$$\Delta\Pi_4 = \Sigma Q_1 C_1 - \Sigma Q_1 C_0; \quad (9.11)$$

- расчет влияния на прибыль изменений себестоимости за счет структурных сдвигов ( $\Delta\Pi_5$ ):

$$\Delta\Pi_5 = \Sigma Q_0 C_0 \times K_2 - \Sigma Q_1 C_0. \quad (9.12)$$

Отдельным расчетом по данным бухгалтерского учета определяется влияние на прибыль изменений цен на материалы и тарифов на услуги (электроэнергия, водоснабжение, перевозки и т.п.) -  $\Delta\Pi_6$ , а также отклонений, вызванных нарушениями хозяйственной дисциплины (нарушение стандартов и технических условий, невыполнение плановых мероприятий по охране труда, технике безопасности и т.п.), -  $\Delta\Pi_7$ .

Сумма факторных отклонений дает общее изменение прибыли от продаж за отчетный период:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 = \Delta\Pi_1 + \Delta\Pi_2 + \Delta\Pi_3 + \Delta\Pi_4 + \Delta\Pi_5 + \Delta\Pi_6 + \Delta\Pi_7. \quad (9.13)$$

При **другом** способе факторного анализа прибыли от продаж используются следующие факторы:

изменение производственной себестоимости ( $C_3$ ), коммерческих затрат ( $C_{ек}$ ), оптовых цен на продукцию ( $C_4$ ), объема продаж продукции ( $M_5$ ), ассортимента продукции, т.е. структурных сдвигов в составе продукции ( $M_6$ ). Прочие факторы ( $\Pi_{нр}$ ).

Влияние перечисленных факторов на величину прибыли определяется по следующим зависимостям (на примере сравнения фактических данных с планом):

$$\Delta\Pi = \Pi_{ф} - \Pi_{п}; \quad (9.14)$$

$$\Delta\Pi_c = C_{зф} - C_{зфп}; \quad (9.15)$$

$$\Delta\Pi_{ек} = C_{екф} - C_{екфп}; \quad (9.16)$$

$$\Delta\Pi_4 = M_{рф} - M_{рфп}; \quad (9.17)$$

$$\Delta\Pi_5 = \Pi_{п} \times J_5 - \Pi_{п}; \quad (9.18)$$

$$\Delta\Pi_6 = \Pi_{фп} - \Pi_{п} \times J_6, \quad (9.19)$$

где  $\Delta\Pi_c$  - величина прибыли, полученная за счет изменения производственной себестоимости;

$C_{зф}$ ,  $C_{зфп}$  - производственная себестоимость продукции соответственно фактическая и по плану на фактический объем продаж продукции;

$\Delta\Pi_{ек}$  - величина прибыли, полученная за счет изменения коммерческих расходов;

$C_{екф}$ ,  $C_{екфп}$  - сумма коммерческих расходов соответственно фактическая и по плану на фактический объем продаж продукции;

$\Delta\Pi_4$  - величина прибыли, полученная за счет изменения оптовых цен на продукцию;

$M_{рф}$ ,  $M_{рфп}$  - фактический объем продаж соответственно в фактических и плановых оптовых ценах;

$\Delta\Pi_5$  - величина прибыли, полученная за счет изменения объема продаж продукции;

$\Pi_{п}$ ,  $\Pi_{фп}$  - величина прибыли соответственно по плану на плановый объем продаж продукции и по плану на фактический объем продаж продукции;

$J_5$  - коэффициент (процент) выполнения плана по объему продаж продукции;

$\Delta\Pi_6$  - величина прибыли, полученная за счет изменения структуры ассортимента продаж продукции.

$$\Delta\Pi_{нр} = \Pi_{ф} - (\Delta\Pi_c + \Delta\Pi_{ек} + \Delta\Pi_4 + \Delta\Pi_5 + \Delta\Pi_6). \quad (9.20)$$

Сумма факторных отклонений определяется следующей зависимостью:

$$\Delta\Pi = \Pi_{ф} - \Pi_{п} = \Delta\Pi_c + \Delta\Pi_{ек} + \Delta\Pi_4 + \Delta\Pi_5 + \Delta\Pi_6 + \Delta\Pi_{нр}. \quad (9.21)$$

Используя обобщенные формулы расчета влияния факторов на величину прибыли от продаж продукции, выполняют конкретные расчеты, анализ и диагностику факторов, повлиявших на отклонение прибыли в двух направлениях - от плана и от предшествующего периода.

Результаты расчета факторов следует показать в отдельной таблице, а затем выполнить анализ и

провести диагностику каждого фактора. Причем надо помнить, что одни факторы являются следствием внутрипроизводственного характера. Это внутренние факторы. Другие факторы в основном зависят от условий деятельности предприятия на рынке сбыта продукции. Это внешние факторы.

Следует учесть, что объем продаж и себестоимость продукции являются укрупненными показателями, в свою очередь требующими детального анализа по факторам. Степень выполнения объема продаж обусловлена как факторами производства, так и непосредственно организацией сбыта. Но прежде всего объем продаж зависит от объема выпуска продукции соответствующего ассортимента и качества, ритмичности производственного процесса и т.д. Наряду с этим сбыт продукции также имеет немаловажное значение. Своевременная отгрузка продукции, выбор рациональных видов транспорта, применение прогрессивных методов расчетов, воздействие на неаккуратных плательщиков положительно сказываются на выполнении объема продаж.

Существенное влияние на прибыль оказывает себестоимость продукции. Изменение затрат на производство и продажу продукции - основной фактор, полностью зависящий от работы коллектива. Анализ этого фактора, причин и "виновников" его действия необходимо уделять наибольшее внимание. Экономное использование сырья и материалов, повышение производительности труда, рост фондоотдачи, недопущение брака, сокращение накладных расходов отражаются на снижении себестоимости продукции и росте прибыли и рентабельности. Кроме того, на полную себестоимость продукции оказывают влияние коммерческие расходы (на тару, упаковку, доставку продукции, рекламу и др.).

Значительное влияние на прибыль может оказать ценовой фактор. Рост цен на изделия при прочих неизменных условиях соответственно повышает рентабельность. Ощутимое влияние фактор цен оказывает через себестоимость продукции. При диагностике данного показателя определяется влияние нормативного (отклонения от установленных норм расхода) и ценностного (изменение цен) факторов. Изменение оптовых цен на продукцию зависит в основном от конъюнктуры рынка и от гибкости проводимой администрацией политики. Изменение цен на сырье, материалы, топливо и другие виды материальных затрат - фактор, который в условиях рынка зависит не только от конъюнктуры рынка, но и во многом от эффективной работы персонала предприятия.

Ассортимент продукции, выпускаемый предприятием, - это один из определяющих факторов его эффективной работы. В условиях рыночной экономики предприятие самостоятельно планирует ассортимент продукции исходя из анализа внутренних возможностей и рыночных условий. Оптимальный вариант ассортимента - наивысший результат при наименьших затратах, что означает выпуск только высокорентабельных изделий. Однако в условиях рыночной конкуренции данный вариант практически невозможен. Причиной является и наличие предприятий, производящих те же виды изделий, и не всегда нужная (с позиций рентабельности) среднерыночная цена, и необходимость изменять объем производства отдельных изделий из-за изменившейся потребности в них. С целью приближения к оптимальному ассортименту следует постоянно изучать внешние рыночные условия и внутренние возможности предприятия.

По результатам факторного анализа выявляются причины и "виновники" действия факторов, возможности их устранения, изыскиваются возможные резервы увеличения прибыли, которые, как правило, должны быть обоснованы соответствующими предложениями.

На величину прибыли до налогообложения все возрастающее влияние в условиях рыночной экономики оказывают другие ее составляющие - результаты от операционной деятельности и от внереализационных операций, от участия в других организациях, от эффективной работы персонала по показателям процентов к получению и к уплате, т.е. прочие доходы и расходы.

При диагностике убытков от операций, связанных с превышением операционных расходов над доходами, в каждом конкретном случае следует установить причины и "виновников" образования этих убытков. Так, причинами образования операционных расходов, связанных с аннулированием производственных заказов (договоров), прекращением производства, не давшего продукции, могут быть отсутствие материальных ресурсов, падение спроса на продукцию. В случае компенсации затрат на содержание законсервированных производственных мощностей и объектов по аннулированным заказам (договорам), прекращенному производству соответствующие суммы отражаются как операционные доходы.

Каждый вид продажи прочих активов (сырья, материалов и др.) имеет свою специфику, которую нужно учитывать при анализе и диагностике. Особое внимание следует обратить на продажу излишних запасов, в результате чего оборотные средства на длительное время выводятся из оборота; это приводит к их недостатку и снижению эффективности их использования.

Внереализационные финансовые результаты, как правило, не планируются, поэтому анализ и диагностика сводятся к сравнению сумм в динамике за несколько лет. В определенной мере такое сравнение позволяет судить об организации работы маркетинговой и финансовой служб предприятия, о соблюдении условий договоров.

При диагностике внереализационных финансовых результатов особое внимание должно быть сосредоточено на внереализационных расходах. Следует установить причины потерь и проверить правильность и обоснованность отнесения их на убытки. Так, при наличии убытков от списания безнадежной дебиторской задолженности необходимо выяснить, при каких обстоятельствах образовалась эта задолженность, было ли передано дело в арбитражный суд и каково его решение.

При анализе уплаченных штрафов, пени и неустоек за нарушение условий договоров необходимо выяснить, кому и за что уплачены штрафы, каковы причины и кто является виновником. Внереализационные доходы и расходы от штрафов, пени, неустоек в некоторых случаях являются результатом плохого учета.

Детальный анализ внереализационных финансовых результатов производится по данным учетных регистров и первичных документов.

Внереализационные доходы и расходы анализируются в динамике за ряд отчетных периодов. Выявляются факторы, причины и виновники, изыскиваются возможности по сокращению и недопущению убытков и потерь, по увеличению прибыли. Диагностика заканчивается определением возможных резервов увеличения прибыли, которые должны быть обоснованы соответствующими предложениями.

Тщательному анализу должны быть подвергнуты убытки от стихийных бедствий, так как нередко на эту статью относят потери, вызванные бесхозяйственностью, а также убытки по недостачам и хищениям.

К специфичным по своей сущности факторам формирования прибыли можно отнести леверидж и регулирование финансовых результатов в соответствии с принятой учетной политикой. Леверидж - это потенциальная возможность влиять на прибыль путем определенного изменения соотношения некоторых факторов.

Применительно к прибыли различают производственный и финансовый леверидж.

**Производственный леверидж** можно определить как потенциальную возможность влияния на формирование прибыли от продаж продукции путем изменения структуры ее себестоимости под воздействием изменения объема продукции.

Изменение объема продукции вызывает соответствующее изменение условно-постоянных расходов. Чем больше объем продукции (в определенном релевантном ряду), тем меньше при прочих равных условиях уровень условно-постоянных расходов на единицу продукции.

Существенное влияние на прибыль может оказать и изменение структуры себестоимости в сторону повышения удельного веса в ней условно-постоянных расходов. Это может быть достигнуто путем внедрения новой технологии и техники, которое при прочих равных условиях должно привести к снижению доли переменных расходов. Взаимосвязь условно-постоянных и переменных расходов не имеет линейного характера, что затрудняет поиск их оптимального соотношения, на которое большое влияние оказывает отраслевая специфика.

**Финансовый леверидж** можно определить как потенциальную возможность влияния на формирование прибыли путем изменения объема и структуры долгосрочных пассивов за счет заемных источников - долгосрочных ссуд и займов. Чем больше привлекается предприятием долгосрочных ссуд и займов, тем больше оно выплачивает процентов по ним. Эти проценты уплачиваются за счет прибыли, поэтому чем выше в сумме долгосрочных источников доля заемных при прочих равных условиях, тем выше уровень финансового левериджа. В конечном итоге финансовый леверидж характеризует взаимосвязь чистой прибыли и прибыли до налогообложения.

Обобщающим понятием левериджа является производственно-финансовый леверидж, определяющим - производственный леверидж. Уровень производственного и финансового левериджа можно количественно измерить.

Для измерения уровня производственного левериджа ( $L_n$ ) используется формула:

$$L_n = T_{n,p} : T_{p,n}, \quad (9.22)$$

где  $L_n$  - степень чувствительности прибыли от продаж к изменению объема продаж;

$T_{n,p}$  - темп прироста прибыли;

$T_{p.n}$  - темп прироста объема продаж в натуральных единицах измерения.

Уровень финансового левиреджа определяется по следующей зависимости:

$$L_{\phi} = T_{ч.н} : T_{б.н}, \quad (9.23)$$

где  $L_{\phi}$  - степень чувствительности чистой прибыли к изменению прибыли до налогообложения;

$T_{ч.н}$  - темп прироста чистой прибыли;

$T_{б.н}$  - темп прироста прибыли до налогообложения.

Уровень производственно-финансового левиреджа определяется по формуле:

$$L_{н.ф} = L_{н} \times L_{\phi}. \quad (9.24)$$

Одним из специфичных факторов, влияющих на формирование прибыли, является учетная политика предприятия. Важным направлением анализа по данной проблеме выступает оценка влияния учетной политики на финансовый результат и сумму налога на прибыль. Для ее выполнения необходимо сделать расчеты возможной прибыли и налога на нее по методике до введения новых положений учетной политики. Эта сумма сравнивается с фактически полученным результатом.

Результаты расчета целесообразно оформить в аналитической таблице, в которой необходимо отразить соответствующие положения изменения учетной политики, суммы возможной прибыли и налога на нее до и после изменения учетной политики, отклонение фактических сумм от возможных. Целесообразно использовать в расчетах прибыль до налогообложения и чистую прибыль, так как, ставя основной целью снижение налога на прибыль, некоторые субъекты хозяйствования забывают о том, что уменьшается и чистая прибыль, а следовательно, и отчисления в специальные фонды, являющиеся собственным капиталом со всеми вытекающими отсюда последствиями - ухудшением показателей финансовой устойчивости, повышением риска доступа к заемному капиталу и др.

### 9.3. Диагностика взаимосвязи объема производства, прибыли и затрат

Деление затрат в экономическом анализе на переменные и постоянные позволяет установить функциональную зависимость между прибылью, объемом производства и реализации и затратами. Наличие этой зависимости используется для выполнения нетрудоемких расчетов различных вариантов уровней прибыли и зависимости от устанавливаемых цен, структуры реализованной продукции по видам, ее оценки на уровне переменных затрат и общей суммы постоянных расходов. Эта зависимость может быть использована для прогнозирования уровня безубыточности предприятия.

Целью предпринимательской деятельности является получение прибыли, т.е. превышение выручки от продажи продукции над затратами (издержками) по ее производству и сбыту. Главная факторная цепочка, формирующая прибыль, может быть представлена схемой:

Затраты -> Объем производства -> Прибыль.

Составляющие данной схемы должны находиться под постоянным вниманием и контролем. Эта задача решается на основе организации учета затрат по системе "**директ-костинг**", значение которой возросло в связи с переходом к рыночной экономике.

Наименование "директ-костинг" (direct costing), буквально означающее "учет прямых затрат", в некотором смысле условно. В настоящее время директ-костинг предусматривает учет себестоимости не только в части прямых переменных, но и в части косвенных переменных затрат. При анализе информации, полученной на основе системы "директ-костинг", условно принимается, что объем производства равен объему продаж. Понятно, что с учетом российских реалий этой условности надо придавать особое значение.

**Безубыточность** - такое состояние, когда бизнес не приносит ни прибыли, ни убытков. Разность между фактическим количеством реализованной продукции и безубыточным объемом продаж - это зона безопасности (зона прибыли), и чем она больше, тем прочнее финансовое состояние предприятия.

**Основные возможности маржинального анализа** заключаются в определении:

- безубыточного объема продаж (порога рентабельности, окупаемости издержек) при заданных соотношениях цены, постоянных и переменных затрат;
- зоны безопасности (безубыточности) предприятия;
- необходимого объема продаж для получения заданной величины прибыли;
- критического уровня постоянных затрат при заданном уровне маржинального дохода;
- критической цены продаж при заданном объеме продаж и уровне переменных и постоянных затрат.

Распределение затрат в зависимости от изменения объема производства позволяет:

- проводить анализ безубыточности и ассортимента продукции;
- анализировать изменение рентабельности при изменении условий производства;
- оценивать уровень предпринимательского риска;
- оптимизировать объем производства, прибыль и издержки с учетом спроса на продукцию предприятия.

Система "директ-костинг" предполагает оценку расходов, непосредственно связанных с производственной деятельностью и поддающихся контролю. Определение прямых издержек позволяет более рационально увязывать производственную и сбытовую деятельность, поскольку дает ясное представление о связи между издержками, объемом производства и прибылью. Исчисление прямых издержек помогает разрабатывать эффективный план прибылей, сбытовые планы и на их основе производственный план, при составлении которого для каждого вида продукции находят прямые затраты и максимально возможную прибыль.

Частичная, рассчитанная по переменным издержкам себестоимость служит более надежным ориентиром при принятии управленческих решений в силу того, что деление расходов на постоянные и переменные позволяет оценить издержки будущего периода, что необходимо для формирования ассортимента продукции, выбора между производством и закупкой отдельных компонентов изделия. Кроме того, такое деление требуется для сопоставления затрат при различной производительности (объеме производства). Еще одно преимущество частичной калькуляции заключается в том, что она позволяет при оценке прибыли абстрагироваться от влияния изменений запасов, так как в этом случае прибыль зависит только от объема реализации, а при полном исчислении затрат - от объемов продаж и производства.

Система "директ-костинг" при всех ее преимуществах имеет и некоторые **недостатки**. Противники применения директ-костинга считают, что постоянные расходы в такой же степени, как и переменные, участвуют в производстве данного продукта, значит, должны быть включены в его себестоимость. Директ-костинг не дает ответа на вопрос, сколько стоит произведенный продукт, какова его полная себестоимость. Поэтому требуется дополнительное распределение условно постоянных расходов в случае необходимости исчисления полной себестоимости готовой продукции и незавершенного производства. Кроме того, систему "директ-костинг" можно применять, когда предприятие выпускает ограниченную номенклатуру продукции, и она не применяется при большом разнообразии изделий.

Таким образом, система учета переменных затрат имеет преимущества для внутреннего учета. Однако доминирующего распространения в практике учета эта система не получила в силу того, что преимущества, предоставляемые системой "директ-костинг", могут быть получены другими путями без присущего ей недостатка, связанного с неудобством при отражении стоимости товарно-материальных запасов в бухгалтерском балансе.

Поэтому систему "директ-костинг", несмотря на ее гибкость и простоту, рационально применять при тактическом планировании и текущем управлении производством на предприятиях с дифференцированным производством, подверженным влиянию конъюнктурных колебаний.

Рассмотрим **основные этапы маржинального анализа**:

- 1) сбор, подготовка и обработка исходной информации, необходимой для проведения анализа;
- 2) определение суммы постоянных и переменных издержек на производство и продажу продукции;
- 3) расчет величины исследуемых показателей;
- 4) сравнительный анализ уровня исследуемых показателей;
- 5) факторный анализ изменения уровня исследуемых показателей;
- 6) прогнозирование их величины в изменяющейся среде.

Оптимизация прибыли предприятия в условиях рыночных отношений требует постоянного притока оперативной информации не только внешнего характера (о состоянии рынка, спроса на продукцию, ценах и т.п.), но и внутреннего - о формировании затрат на производство и себестоимости продукции.

Эта информация опирается на систему производственного учета расходов по местам их возникновения и видам изделий на выявленные отклонения расхода ресурсов от стандартных норм и смет, на данные о калькуляции себестоимости отдельных видов продукции. Важно отметить, что в зависимости от учетной политики, проводимой предприятием в области производственного учета, степень детализации учета затрат, а следовательно, и анализ различны для отдельных предприятий. Методика анализа прибыли и себестоимости зависит также от полноты включения затрат в себестоимость, наличия отдельного учета переменных и постоянных затрат.

Большое внимание следует уделять маркетинговому анализу. Он должен отвечать на вопрос: продавать небольшое количество изделий, но по относительно высокой цене, с ориентацией на состоятельного покупателя с индивидуальными запросами или продавать много изделий, ориентированных на массового покупателя, по относительно низкой цене? Другой путь - решение проблемы снижения себестоимости и расходов продукции.

Теоретической базой оптимизации прибыли и анализа затрат является система учета прямых затрат - "директ-костинг", которую называют еще системой управления себестоимостью, или системой управления предприятием.

Система "директ-костинг" является атрибутом рыночной экономики. В ней достигнута высокая степень интеграции учета, анализа и принятия управленческих решений. Главное внимание в этой системе уделяется изучению применения затрат ресурсов в зависимости от изменения объемов производства, что позволяет гибко и оперативно принимать решение по нормализации финансового состояния предприятия. Назовем **наиболее важные аналитические возможности системы "директ-костинг"**:

- оптимизация прибыли и ассортимента выпускаемой продукции;
- определение цены на новую продукцию;
- просчет вариантов изменения производственной мощности предприятия;
- оценка эффективности производства (приобретения) полуфабрикатов;
- оценка эффективности предприятия дополнительного заказа, замены оборудования и др.

Известно, что в целях управления прибылью и себестоимостью затраты классифицируются по различным признакам. Сущностью системы "директ-костинг" является разделение производственных затрат на переменные и постоянные в зависимости от изменений объема производства.

Следует отметить, что разделение затрат на постоянные и переменные несколько условно, поскольку многие виды затрат носят полупеременный (полупостоянный) характер. Однако недостатки условности разделения затрат многократно перекрываются аналитическими преимуществами системы "директ-костинг".

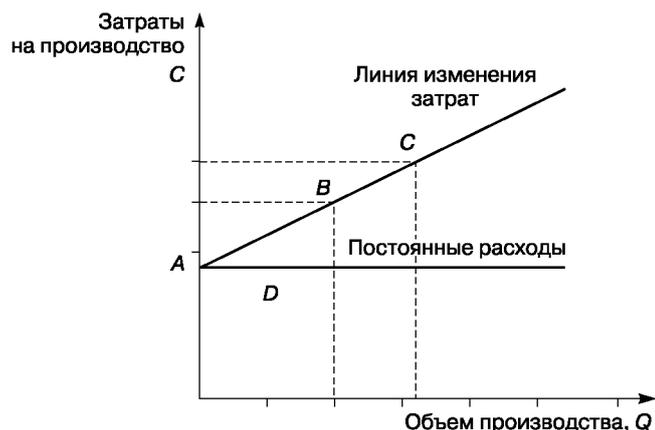
В зарубежной практике для повышения объективности разделения затрат на постоянные и переменные предложен ряд эффективных практических методов: метод высшей и низшей точки объема производства за период; метод статистического построения сметного уравнения; графический метод и др. Рассмотрим каждый из этих методов подробнее.

Для построения уравнения общих затрат и разделения их на постоянную и переменную части **по методу высшей и низшей точки** используется следующий алгоритм:

- 1) среди данных об объеме производства и затратах за период выбираются максимальные и минимальные значения соответственно объема и затрат;
- 2) находят разности в уровнях объема производства и затрат;
- 3) определяется ставка переменных расходов на одно изделие путем отнесения разницы в уровнях затрат за период (разность между максимальным и минимальным значениями затрат) к разнице в уровнях объема производства за тот же период;
- 4) определяется общая величина переменных расходов на максимальный (минимальный) объем производства путем умножения ставки переменных расходов на соответствующий объем производства;
- 5) определяется общая величина постоянных расходов как разность между всеми затратами и величиной переменных расходов;
- 6) составляется уравнение совокупных затрат, отражающее зависимость изменений общих затрат от изменения объема производства.

Графически уравнение затрат отображается прямой линией, проходящей через три характерные точки (рис. 9.1).

Зависимость изменения затрат от объема выпуска продукции



- ABC - линия изменения затрат;
- AD - линия постоянных расходов;
- A - точка, соответствующая величине постоянных затрат;
- B - низшая точка объема производства (затрат);
- C - высшая точка объема производства (затрат).

Рис. 9.1

На оси ординат (ось затрат на производство) линия проходит через точку, соответствующую величине постоянных расходов. Линия постоянных расходов параллельна оси абсцисс (ось объема производства). Линия затрат проходит также через точку пересечения максимального и минимального объемов производства с соответствующими значениями общих затрат на производство, т.е. чем выше объем выпуска, тем больше затраты на производство.

Степень реагирования издержек производства на изменения объема продукции может быть оценена с помощью так называемого коэффициента реагирования затрат. Этот коэффициент вычисляется по формуле:

$$K = \Delta C : \Delta Q, \quad (9.25)$$

где K - коэффициент реагирования затрат на изменения объема производства;

$\Delta C$  - изменение затрат на период, %;

$\Delta Q$  - изменение объема производства, %.

Для постоянных расходов коэффициент реагирования затрат равен нулю ( $K = 0$ ). В зависимости от значения коэффициента реагирования выделяют типовые хозяйственные ситуации (табл. 9.2).

Таблица 9.2

Типовые хозяйственные ситуации в зависимости от значения коэффициента реагирования

Значение коэффициента реагирования затрат	Характер поведения затрат
$K = 0$	Постоянные затраты
$0 < K < 1$	Дегрессивные затраты
$K = 1$	Пропорциональные затраты
$K > 1$	Прогрессивные затраты

Чтобы обеспечить снижение себестоимости и повышение прибыльности работы предприятия, необходимо выполнять следующее условие: темпы снижения дегрессивных расходов должны превышать темпы роста прогрессивных и пропорциональных расходов.

Важным аспектом анализа постоянных расходов является деление их на полезные и бесполезные

(холостые). Это деление связано со скачкообразным изменением большинства производственных ресурсов. Например, предприятие не может приобрести полстанка. В связи с этим затраты ресурсов растут не непрерывным образом, а скачкообразно, в соответствии с размерностью того или иного потребления ресурса. Таким образом, постоянные затраты можно представить как сумму полезных затрат и бесполезных, не используемых в производственном процессе:

$$C_{const} = C_{полезные} + C_{бесполезные} \quad (9.26)$$

Величину полезных и бесполезных затрат можно исчислить, имея данные о максимально возможном ( $Q_{max}$ ) и фактическом объеме производимой продукции ( $Q_{эфф}$ ):

$$C_{бесполезные} = (Q_{max} - Q_{эфф}) \times C_{const} : Q_{max} \quad (9.27)$$

Легко вычислить величину полезных расходов:

$$C_{полезные} = Q_{эфф} \times C_{const} : Q_{max} \quad (9.28)$$

Разделение затрат на постоянные и переменные, а постоянных - на полезные и бесполезные является **первой особенностью** директ-костинга. Ценность такого разделения - в упрощении расчета и повышении оперативности полученных данных о прибыли.

**Второй особенностью** системы является соединение производственного и финансового учета. По системе "директ-костинг" учет и отчетность на предприятиях организованы таким образом, что появляется возможность регулярного контроля данных по схеме "затраты - объем - прибыль". Основная модель отчета для анализа прибыли выглядит следующим образом:

Показатель	Значение показателя
Объем продаж	
Переменные затраты	
Маржинальный доход	
Постоянные расходы	
Прибыль (чистый доход)	

Маржинальный доход представляет собой разность между выручкой от продаж и переменными затратами. Он представляет собой вместе с тем сумму постоянных расходов и чистого дохода. Это обстоятельство позволяет строить многоступенчатые отчеты, что важно для детализации анализа.

Многостадийность составления отчета о доходах является **третьей особенностью** системы "директ-костинг". Так, если в приведенном выше отчете переменные затраты разделить на производственные и непроизводственные, то отчет станет трехступенчатым. При этом сначала определяется производственный маржинальный доход, затем доход в целом, затем чистый доход. Например:

Показатель	Значение показателя
Объем продаж	
Переменные производственные затраты	
Производственный маржинальный доход	
Переменные непроизводственные затраты	
Маржинальный доход	
Постоянные расходы	
Прибыль (чистый доход)	

**Четвертой особенностью** системы "директ-костинг" является разработка методики экономико-математического и графического представления анализа отчетов для прогноза чистых доходов.

Рассмотрим основные положения системы "директ-костинг".

Как уже отмечалось ранее, система "директ-костинг" базируется на делении производственных и сбытовых затрат на переменные и постоянные и категории маржинального дохода:

$$MД = П + C_{const}, \quad (9.29)$$

где МД - маржинальный доход;

П - прибыль;

$C_{const}$  - постоянные затраты предприятия;

$$C = C_{const} + c_{var} \times Q, \quad (9.30)$$

где С - величина всех затрат;

$c_{var}$  - удельные переменные затраты на единицу продукции;

Q - объем продаж продукции.

На базе деления затрат предприятия на постоянные и переменные и проводится анализ взаимосвязи объема производства, себестоимости и прибыли. При увеличении объема производства себестоимость единицы продукции снижается, так как при этом обычно возрастает только сумма переменных расходов (сдельная зарплата производственных рабочих, сырье, материалы, технологическое топливо, электроэнергия), а сумма постоянных расходов (амортизация, аренда помещения, повременная оплата труда рабочих и др.) остается, как правило, без изменений. И наоборот, при спаде производства себестоимость изделий возрастает из-за того, что больше постоянных расходов приходится на единицу продукции.

Правильно обосновать производственную мощность предприятия и установить, при каких объемах выпуска производство будет рентабельным, а при каких - нет, можно с помощью графического и аналитического способов. Аналитический способ расчета безубыточного объема продаж и зоны безопасности предприятия более удобен по сравнению с графическим, так как не нужно чертить каждый раз график, что довольно трудоемко.

Аналитические возможности системы "директ-костинг" раскрываются наиболее полно при исследовании связи себестоимости с объемом продаж продукции и прибылью. Объем продаж продукции ( $M_p$ ) связан с себестоимостью (С) и прибылью от продаж (П) следующим соотношением:

$$M_p = C + П. \quad (9.31)$$

Если предприятие работает прибыльно, то значение  $П > 0$ ; если убыточно, то  $П < 0$ . Если  $П = 0$ , то нет ни прибыли, ни убытка и выручка от продаж равна затратам. Точка перехода из одного состояния в другое (при  $П = 0$ ) называется критической точкой. Она примечательна тем, что позволяет получить оценки объема производства, цены изделия, выручки, уровня постоянных расходов и других показателей исходя из требований общего финансового состояния предприятия, если  $П = 0$ , то  $M_p = C$  или

$$M_p = C_{const} + c_{var} \times Q.$$

Так как  $M_p = Ц \times Q$ , основное уравнение для получения необходимых оценок можно представить следующим образом:

$$Ц \times Q = C_{const} + c_{var} \times Q, \quad (9.32)$$

где Ц - цена единицы продукции.

Расчет **критического объема производства** ( $Q_{кр}$ ) ведется исходя из уравнения затрат:

$$C = C_{const} + c_{var} \times Q.$$

Так как  $M_p = C$ , то

$$Ц \times Q = C_{const} + c_{var} \times Q;$$

$$Q(Ц - c_{var}) = C_{const};$$

$$Q_{xp} = \frac{C_{const}}{Ц - c_{var}} = \frac{C_{const}}{d}, \quad (9.33)$$

где  $d$  - маржинальный доход на единицу продукции.

Расчет **критического объема продаж продукции** ( $M_{p\ xp}$ ) ведется исходя из формулы (9.25) путем умножения левой и правой частей уравнения на цену ( $Ц$ ):

$$M_p = \frac{C_{const}}{Ц - c_{var}}; \quad Ц \times Q = \frac{C_{const}}{Ц - c_{var}} \times Ц = \frac{Ц \times C_{const}}{Ц(1 - \frac{c_{var}}{Ц})};$$

$$M_{p\ xp} = \frac{C_{const}}{1 - \frac{c_{var}}{Ц}} = \frac{C_{const} \times Ц}{d}. \quad (9.34)$$

Для расчета критического объема продаж продукции при условии снижения цены на изделие и сохранения прежней величины маржинального дохода используется следующее соотношение:

$$d_0 \times Q_0 = d_1 \times Q_1, \quad (9.35)$$

откуда следует:

$$Q_1 = \frac{d_0 \times Q_0}{d_1}, \quad (9.36)$$

где через 0 выражено значение показателя в предшествующем периоде, а через 1 - значение показателя в отчетном периоде.

Для расчета **критического уровня постоянных затрат** ( $C_{const\ xp}$ ) используется исходная формула выручки:

$$M_p = C = C_{const} + c_{var},$$

отсюда:

$$C_{const} = M_p - c_{var} = Ц \times Q - c_{var} \times Q = Q(Ц - c_{var});$$

$$C_{const\ xp} = Q \times d. \quad (9.37)$$

Расчет **критической цены продаж продукции** ( $Ц_{xp}$ ) также ведется исходя из формулы выручки:

$$M_p = C = C_{const} + c_{var} \times Q = Ц \times Q, \quad (9.38)$$

отсюда:

$$Ц_{\text{пр}} = \frac{C_{\text{const}}}{Q} + c_{\text{вар}}. \quad (9.39)$$

Расчет **уровня минимального маржинального дохода** (в процентах к выручке) ведется по формуле:

$$d(\text{в } \% \text{ к } M_p) = \frac{C_{\text{const}}}{M_p} \times 100. \quad (9.40)$$

Расчет **планового объема для заданной суммы плановой (ожидаемой) прибыли** ведется следующим образом: если известны постоянные затраты, цена единицы изделия, переменные затраты на единицу изделия, а также сумма расчетной (желаемой) суммы прибыли, то объем продаж определяется по следующей формуле:

$$Q_{\text{пл}} = \frac{C_{\text{const}} + \Pi_{\text{пл}}}{Ц - c_{\text{вар}}}, \quad (9.41)$$

где  $Q_{\text{пл}}$  - объем продаж, обеспечивающих получение плановой суммы прибыли;

$\Pi_{\text{пл}}$  - плановая сумма прибыли.

Данная формула прямо следует из определения маржинального дохода как суммы постоянных затрат и плановой прибыли. Для этого надо левую и правую части формулы умножить на величину маржинального дохода в расчете на единицу изделия.

Расчет **объема продаж, дающего одинаковую прибыль по различным вариантам производства** (различным вариантам технологии, структуры затрат и пр.), ведется следующим образом: количество вариантов не имеет значения.

Алгебраическое решение задачи содержится в следующей формуле (анализ двух вариантов):

$$(Ц_1 - c_{\text{вар}1}) \times q - c_1 = (Ц_2 - c_{\text{вар}2}) \times q - c_2, \quad (9.42)$$

откуда и следует расчет величины объема продаж:

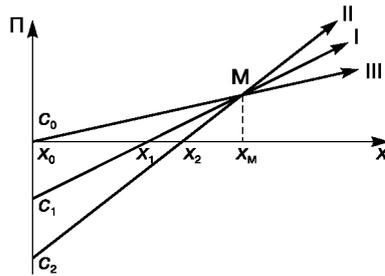
$$Q = \frac{c_2 - c_1}{d_2 - d_1}, \quad (9.43)$$

где  $c_2, c_1$  - постоянные затраты по различным вариантам;

$d_2, d_1$  - маржинальный доход на единицу изделия (продукта) по различным вариантам.

Возможно также графическое решение данной задачи. На рисунке 9.2 цифрой I обозначена линия зависимости прибыли от объема продаж для первого варианта производства, II - для второго варианта, III - для третьего варианта.

График зависимости прибыли от объема продаж



- x - объем продаж;
- П - прибыль;
- c - постоянные затраты;
- I, II, III - варианты производства;
- $x_{ж}$  - объем продаж, дающий равную прибыль по всем вариантам.

Рис. 9.2

При  $x = 0$  варианты различаются величиной разности постоянных затрат. При  $П = 0$  варианты различаются величиной разности и критических объемов. В точке М пересечения линий объем продаж  $x_{ж}$  дает равную прибыль по всем вариантам. Если на предприятии будет малый объем продаж, то наиболее предпочтительным является III вариант, у которого критическая точка находится в начале координат, и прибыль поступает с продажи первой единицы товара. Затем предпочтение можно отдать I варианту производства, у которого критическая точка ближе к началу координат, чем у II варианта, и, значит, прибыль начнет поступать раньше.

После пересечения линий в точке М ситуация меняется. Наиболее предпочтительным является II вариант производства, затем I, и менее выгодным становится III вариант.

**Зона безопасности** (ЗБ) показывает, на сколько процентов фактический объем продаж выше критического, при котором рентабельность равна нулю:

$$ЗБ = (M_{рф} - M_{ркр}) : M_{ркр} \times 100\%, \quad (9.44)$$

где  $M_{рф}$  - фактический объем продаж продукции.

Анализ взаимосвязи объема производства, себестоимости и прибыли можно проводить и при помощи графика. Точнее, его следует назвать графиком взаимосвязи объема производства, себестоимости и выручки, так как значения именно этих показателей отмечаются по осям координат.

При построении графика делаются следующие допущения:

- существуют неизменные цены продаж, с одной стороны, и цены на потребляемые производственные ресурсы, с другой стороны;
- затраты предприятия строго подразделяются на постоянные, которые остаются неизменными при значительных изменениях объема, и переменные, которые изменяются пропорционально объему;
- поступающая выручка пропорциональна объему продаж;
- наличествует одна точка объема производства. Это допущение вытекает из перечисленных выше. На самом деле взаимосвязь показателей намного сложнее, и могут иметь место несколько точек критического объема производства;
- ассортимент изделий постоянный. Это допущение делается при выпуске нескольких изделий. Величина маржинального дохода в данном случае будет зависеть от ассортимента продукции, и поэтому точки критического объема производства при одинаковом уровне объемов будут различными для различного ассортимента производства и продаж;
- объем производства равен объему продаж.

Все графики взаимосвязи строятся, как правило, на измерении объема в физических единицах. Практически такой расчет возможен на предприятиях или в подразделениях, выпускающих изделия одного вида.

На рисунках 9.3 и 9.4 представлены графики зависимости между объемом продаж продукции, ее

себестоимостью и суммой прибыли. При этом на рис. 9.4 поменяли местами переменные и постоянные расходы для того, чтобы в соответствии с определением категории маржинального дохода объединить зону прибыли и зону постоянных расходов.

Зависимость между прибылью, объемом продаж и себестоимостью

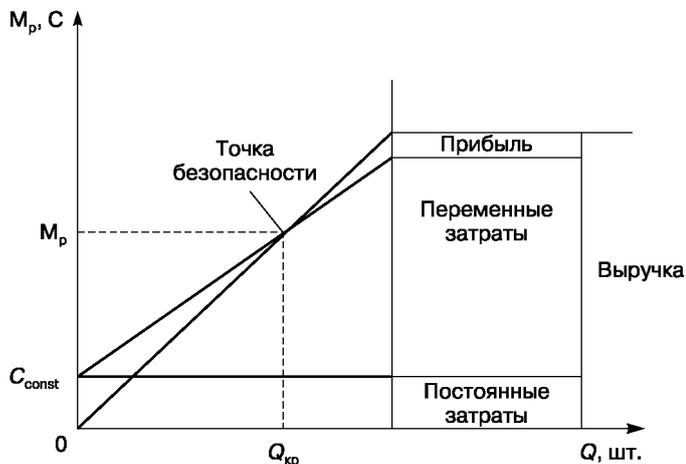


Рис. 9.3

Зависимость между объемом продаж, себестоимостью и суммой прибыли

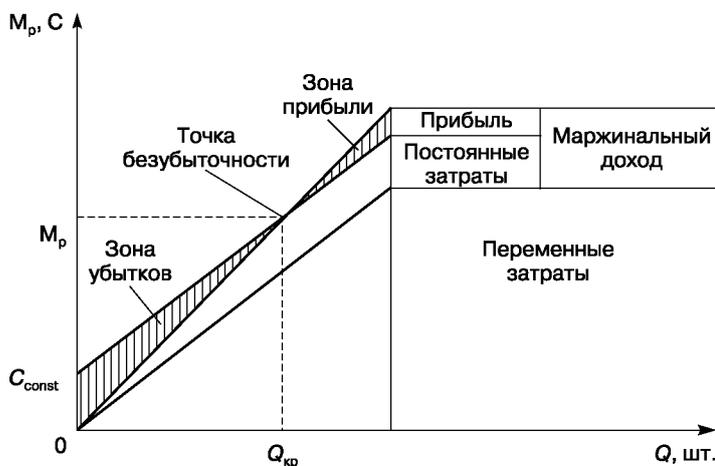


Рис. 9.4

В рыночных условиях предприятия постоянно ощущают необходимость проведения гибкой экономической политики в целях удержания и расширения своих позиций на рынке. Система "директ-костинг" - огромное поле для качественно нового подхода руководителей российских предприятий к принятию и обоснованию решений по выбору вариантов изменения производственной мощности, ассортимента продукции, цен на изделия, вариантов оборудования, технологии производства, оценки эффективности принятия дополнительного заказа и т.д.

Результаты анализа переменных и постоянных затрат должны учитываться и при планировании дальнейшей деятельности предприятия. Оптимальным должен считаться тот план, который позволяет снизить долю постоянных затрат на единицу продукции, уменьшить безубыточный объем производства и увеличить зону безопасности.

Безубыточный объем продаж и зона безопасности предприятия являются основополагающими показателями при разработке бизнес-планов, обосновании управленческих решений, оценке

деятельности предприятия, определять и анализировать которые в рыночных условиях должен уметь каждый бухгалтер, экономист, менеджер.

#### 9.4. Экономическая сущность и система показателей рентабельности

Прибыль предприятия представляет собой абсолютный показатель финансовых результатов. Сравнение эффективности финансовой деятельности предприятий разных масштабов, производственного назначения и форм собственности проводится не в абсолютных, а в относительных показателях эффективности хозяйствования - **показателях рентабельности**. Это обусловлено тем, что абсолютная величина прибыли еще не дает полной качественной сравнительной характеристики производственной, коммерческой и финансовой деятельности тех или иных предприятий.

Для проведения сравнительного анализа и оценки эффективности хозяйствования предприятия используются показатели рентабельности. Они выражаются в коэффициентах или процентах и отражают долю прибыли с каждой денежной единицы затрат.

Показатели рентабельности - это важные характеристики факторной среды формирования прибыли и дохода предприятия. При анализе производства показатели рентабельности используются как инструмент инвестиционной политики и ценообразования.

Существуют два подхода к расчету показателей рентабельности: затратный и ресурсный. Затратный используется для расчета показателей рентабельности продукции: по объему производства продукции и продажи продукции, по отдельным видам или группам продукции, услуг, работ, товаров. Показатели рентабельности, рассчитанные по данному методу, характеризуют эффективность использования средств, потребленных в процессе производства или осуществления других видов деятельности. Сущность ресурсного подхода к расчету показателей рентабельности заключается в том, что в качестве ресурсов используются показатели капитала. Исходя из данной позиции, показатели, рассчитанные на основе затратного подхода, называют рентабельностью, а на основе ресурсного - прибыльностью (доходностью).

Разнообразие отдельных подходов к тем или иным показателям рентабельности обусловило необходимость разработки определенной системы, которая предполагает:

1) использование системы взаимосвязанных показателей рентабельности, каждый из которых несет определенную смысловую нагрузку для пользователя;

2) использование этой системы показателей как одного из элементов финансово-экономической оценки текущего положения предприятия;

3) выполнение динамического и сравнительного анализа показателей по секторам основной деятельности, а также по предприятиям-аналогам и предприятиям-конкурентам.

Система объединяет три основных класса показателей рентабельности.

1. Показатели, рассчитанные на основе прибыли (дохода):

а) рентабельность продаж:

- прибыль от продаж на 1 руб. оборота;
- прибыль до налогообложения на 1 руб. оборота;
- чистая прибыль на 1 руб. оборота;

б) рентабельность затрат:

- прибыль от продаж на 1 руб. затрат,
- прибыль до налогообложения на 1 руб. затрат,
- чистая прибыль на 1 руб. затрат.

2. Показатели, рассчитанные на основе производственных активов:

- коэффициент рентабельности активов (имущества);
- коэффициент рентабельности текущих активов;
- коэффициент рентабельности инвестиций;
- коэффициент рентабельности собственного капитала;
- коэффициент рентабельности перманентного капитала.

3. Показатели, рассчитанные на основе потоков наличных денежных средств:

- чистый приток денежных средств на 1 руб. объема продаж продукции;
- чистый приток денежных средств на 1 руб. совокупного капитала;
- чистый приток денежных средств на 1 руб. собственного капитала.

Показатели рентабельности, рассчитанные на основе прибыли (**первая группа**), формируются на

основе показателей прибыли, отражаемых в отчетности предприятия (рис. 9.5).

Показатели рентабельности, рассчитанные на основе прибыли (дохода)

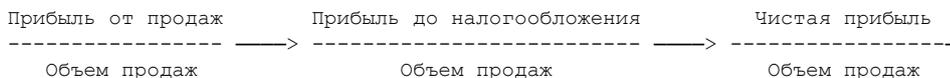


Рис. 9.5

Показатели рентабельности, рассчитанные на основе прибыли, характеризуют величину прибыли от продаж, прибыли до налогообложения и чистой прибыли соответственно приходящейся на единицу продажи продукции. Рост показателей является свидетельством роста цен на продукцию при постоянных затратах на производство реализованной продукции или снижения затрат на производство при постоянных ценах. Соответственно, снижение рентабельности продаж свидетельствует о росте затрат на производство при постоянных ценах на продукцию или снижении цен на реализованную продукцию предприятия, т.е. о падении спроса на нее.

Рентабельность затрат (продукции) характеризует изменение текущих затрат на производство и продажу как всей продукции, так и отдельных ее видов.

При планировании ассортимента продукции необходимо учитывать, насколько рентабельность отдельных ее видов будет влиять на рентабельность всей продукции. Важным моментом планирования является формирование структуры продукции в зависимости от изменения удельных весов изделий с большей или меньшей рентабельностью, с тем чтобы в целом повысить эффективность производства и получить дополнительные возможности увеличения прибыли.

Показатели, рассчитанные на основе производственных активов (**вторая группа**), формируются в зависимости от изменения размера и характера авансированных средств: всех производственных активов предприятия; текущих активов; инвестированного капитала (собственные средства + долгосрочные обязательства); акционерного (собственного) капитала (рис. 9.6).

Показатели рентабельности, рассчитанные на основе производственных активов

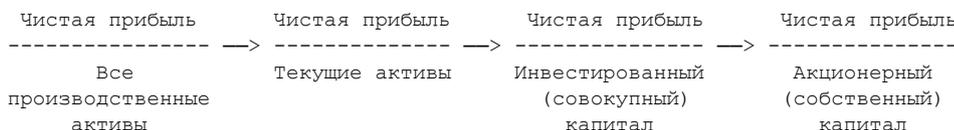


Рис. 9.6

Экономический смысл данных показателей состоит в том, что они характеризуют прибыль, получаемую с каждого рубля средств (собственных или заемных), вложенных в предприятие. Несовпадение уровней рентабельности по этим показателям характеризует степень использования предприятием финансовых рычагов для повышения доходности: долгосрочных кредитов и других заемных средств.

В странах с рыночной экономикой, в которых исходят из предположения о неизменности учетной политики, изменение показателей отражает реальный, а не счетный эффект анализа доходобразующих факторов. Однако при этом все же не удастся удовлетворить интересы всех потребителей информации о рентабельности. Кредиторов и инвесторов предприятия прежде всего интересует доход, связанный с наличностью. Эту категорию лиц не интересует, в какой мере получение прибыли связано с амортизационными списаниями на издержки, с формированием расходов будущих периодов, с движением сумм на счетах дебиторской задолженности и т.п. Для кредиторов, заемщиков и акционеров важно иметь представление о степени возможности предприятия обеспечивать их наличными средствами в связи с использованием имеющегося у него потенциала. Отсюда вытекает необходимость **третьей группы** показателей рентабельности: с привлечением данных внешней бухгалтерской (финансовой) отчетности о движении наличных средств. Эта группа показателей рентабельности

рассчитывается на базе чистого притока денежных средств (рис. 9.7).

#### Показатели рентабельности, рассчитанные на основе потоков наличных денежных средств

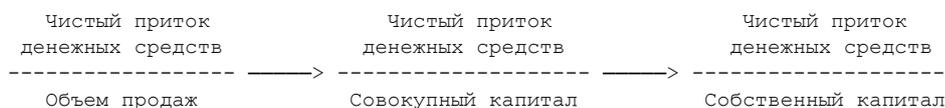


Рис. 9.7

Данные показатели дают представление о степени возможности предприятия выполнять обязательства перед кредиторами, заемщиками и акционерами денежными средствами в связи с использованием денежного притока. Концепция рентабельности, исчисляемой на основе притока денежных средств, является приоритетной, поскольку операции с денежными потоками, обеспечивающие платежеспособность, являются существенным признаком благополучного финансового состояния предприятия.

Рентабельность, исчисляемая на основе потока денежной наличности, широко применяется в странах с развитой рыночной экономикой. Она предпочтительна, потому что операции с денежными потоками являются существенным признаком интенсивного типа производства, признаком здоровья экономики и финансового состояния предприятия. Использование этой концепции требует перестройки отчетности предприятий.

В рыночной экономике за каждым относительным показателем доходности (рентабельности) четко прослеживается персонифицированный интерес к фактически достигнутому уровню последней, что существенно влияет на хозяйственную деятельность предприятия. Работники управления (менеджеры) ответственны за эффективность использования всех производственных ресурсов, за устойчивость текущих и долгосрочных доходов предприятия от его основной деятельности. Собственники (акционеры и учредители) предприятия прежде всего обращают внимание на рентабельность их паевых и учредительских взносов в составе общих инвестиций. Кредиторов и заемщиков денежных средств интересуют реальная возможность получения процентов по обязательствам, снижение риска невозврата заемных средств, поддержание на достаточном уровне остаточной стоимости производственных активов как гаранта платежеспособности предприятия. Проявляют большой интерес к отдельным показателям рентабельности налоговые службы, фондовые биржи и другие органы.

#### 9.5. Методика расчета, анализа и диагностики показателей рентабельности

Показатели рентабельности рассчитываются в соответствии с их классификацией.

По **первой группе показателей рентабельности**, рассчитанных на основе прибыли (дохода), следует определить:

- 1) рентабельность продаж:
  - прибыль от продаж на 1 руб. оборота,
  - прибыль до налогообложения на 1 руб. оборота,
  - чистая прибыль на 1 руб. оборота;
- 2) рентабельность затрат:
  - прибыль от продаж на 1 руб. затрат,
  - прибыль до налогообложения на 1 руб. затрат,
  - чистая прибыль на 1 руб. затрат.

Таким образом, рентабельность продаж и рентабельность затрат, характеризующая уровень прибыльности (доходности) продукции, рассчитывается с использованием трех показателей прибыли:

- прибыли от продаж;
- прибыли до налогообложения;
- чистой прибыли.

Рентабельность продаж определяется по формуле:

$$P_{np} = \Pi_p : M_p, \quad (9.45)$$

где  $P_{np}$  - прибыль от продаж на 1 руб. оборота;

$\Pi_p$  - прибыль от продаж;

$M_p$  - объем продаж.

Значение данного коэффициента показывает, какую прибыль имеет предприятие с каждого рубля продажи продукции. Тенденция его к снижению может отражать снижение конкурентоспособности предприятия, поскольку позволяет предположить сокращение спроса на его продукцию.

Другой важный коэффициент - прибыль до налогообложения на 1 руб. оборота - рассчитывается по формуле:

$$P_{н.б} = \Pi_б : M_p, \quad (9.46)$$

где  $P_{н.б}$  - прибыль до налогообложения на 1 руб. оборота;

$\Pi_б$  - прибыль до налогообложения.

Еще один показатель рентабельности, представляющий практическую ценность, - чистая прибыль на 1 руб. оборота:

$$P_{н.ч} = \Pi_ч : M_p, \quad (9.47)$$

где  $P_{н.ч}$  - чистая прибыль на 1 руб. оборота;

$\Pi_ч$  - чистая прибыль.

Рентабельность затрат ( $P_c$ ) рассчитывается по следующим зависимостям:

$$P_{cp} = \Pi_p : C_p; \quad (9.48)$$

$$P_{cб} = \Pi_б : C_p; \quad (9.49)$$

$$P_{cч} = \Pi_ч : C_p, \quad (9.50)$$

где  $P_{cp}$  - прибыль от продаж на 1 руб. затрат;

$P_{cб}$  - прибыль до налогообложения на 1 руб. затрат;

$P_{cч}$  - чистая прибыль на 1 руб. затрат;

$C_p$  - себестоимость объема продаж.

Перечисленные показатели рентабельности по существу взаимодополняют друг друга в объяснении отдельных сторон формирования доходов предприятия. Так, показатели рентабельности, рассчитанные по формулам (9.45) и (9.46), широко используются в производственном менеджменте при контроле взаимосвязи цен, количества товаров и сумм издержек. Снижение уровня этих показателей рентабельности означает падение спроса на продукцию, снижение степени возмещения цен на ресурсы ценами проданной продукции. Сравнение коэффициентов рентабельности показывает меру связи с выручкой от продаж финансовых результатов от продаж, финансовых результатов от прочих доходов и расходов, в том числе от операционных и внереализационных операций, от участия в других организациях, от эффективности управления налоговыми издержками.

Известно, что на изменение уровня рентабельности продаж оказывают влияние два фактора:

- изменение оптовых цен на продукцию (изменение объема продаж продукции);
- изменение себестоимости продукции.

С помощью методов факторного анализа определим отклонение уровня рентабельности продукции за счет факторов изменения цены продукции и ее себестоимости:

$$P_0 = \frac{\Pi_0}{M_{p0}}; \quad (9.51)$$

$$P_1 = \frac{\Pi_1}{M_{p1}} \quad (9.52)$$

или

$$P_0 = \frac{M_{p0} - C_0}{M_{p0}}; \quad (9.53)$$

$$P_1 = \frac{M_{p1} - C_1}{M_{p1}}; \quad (9.54)$$

$$\Delta P = P_1 - P_0, \quad (9.55)$$

где  $\Pi_1, \Pi_0$  - прибыль от продаж отчетного и базисного периода соответственно;

$M_{p1}, M_{p0}$  - объем продаж продукции (работ, услуг) в отчетном и базисном периодах соответственно;

$C_1, C_0$  - себестоимость продукции (работ, услуг) в отчетном и базисном периодах соответственно;

$P_1, P_0$  - рентабельность продукции в отчетном и базисном периодах соответственно;

$\Delta P$  - изменение рентабельности за анализируемый период.

Влияние фактора изменения цены на продукцию определим следующим расчетом (по методу цепных подстановок):

$$\Delta P_u = \frac{M_{p1} - C_0}{M_{p1}} - \frac{M_{p0} - C_0}{M_{p0}}. \quad (9.56)$$

Соответственно, влияние фактора изменения себестоимости составит:

$$\Delta P_c = \frac{M_{p1} - C_1}{M_{p1}} - \frac{M_{p1} - C_0}{M_{p1}}. \quad (9.57)$$

Сумма факторных отклонений даст общее изменение рентабельности за период:

$$\Delta P = \Delta P_u + \Delta P_c. \quad (9.58)$$

Расчеты влияния факторов на изменение рентабельности продаж необходимо выполнять по трем направлениям:

- изменение фактической рентабельности в сравнении с плановым уровнем;
- изменение плановой рентабельности в сравнении с предшествующим уровнем;
- изменение фактической рентабельности в сравнении с предшествующим уровнем.

Расчет ведется по следующим формулам:

1. Изменение фактической рентабельности от плана:

$$\Delta P_{\text{ц}} = (M_{\text{п1}} - C_{\text{н}}) : M_{\text{п1}} - (M_{\text{пн}} - C_{\text{н}}) : M_{\text{пн}}; \quad (9.59)$$

$$\Delta P_{\text{с}} = (M_{\text{п1}} - C_1) : M_{\text{п1}} - (M_{\text{п1}} - C_{\text{н}}) : M_{\text{п1}}; \quad (9.60)$$

$$\Delta P = \Delta P_{\text{ц}} + \Delta P_{\text{с}}. \quad (9.61)$$

где  $M_{\text{пн}}$  - объем продаж продукции (работ, услуг) по плану;

$C_{\text{н}}$  - себестоимость продукции (работ, услуг) по плану.

2. Изменение плановой рентабельности от предшествующего периода:

$$\Delta P_{\text{ц}} = (M_{\text{пн}} - C_0) : M_{\text{пн}} - (M_{\text{п0}} - C_0) : M_{\text{п0}}; \quad (9.62)$$

$$\Delta P_{\text{с}} = (M_{\text{пн}} - C_{\text{н}}) : M_{\text{пн}} - (M_{\text{пн}} - C_0) : M_{\text{пн}}; \quad (9.63)$$

$$\Delta P = \Delta P_{\text{ц}} + \Delta P_{\text{с}}. \quad (9.64)$$

3. Изменение фактической рентабельности от предшествующего периода:

$$\Delta P_{\text{ц}} = (M_{\text{п1}} - C_0) : M_{\text{п1}} - (M_{\text{п0}} - C_0) : M_{\text{п0}}; \quad (9.65)$$

$$\Delta P_{\text{с}} = (M_{\text{п1}} - C_1) : M_{\text{п1}} - (M_{\text{п1}} - C_0) : M_{\text{п1}}; \quad (9.66)$$

$$\Delta P = \Delta P_{\text{ц}} + \Delta P_{\text{с}}. \quad (9.67)$$

На следующем этапе анализа и диагностики выявляются причины, повлиявшие на изменение соотношения затрат и прибыли. Ими могут быть изменения в структуре ассортимента продажи продукции, снижение (увеличение) индивидуальной рентабельности отдельных изделий, входящих в объем продаж продукции и т.д.

Расчет, анализ и диагностика влияния рентабельности отдельных изделий на общую рентабельность продукции проводятся по этапам: сначала необходимо определить удельный вес каждого вида продукции в общем объеме продаж продукции, затем рассчитать индивидуальные показатели рентабельности отдельных видов продукции, далее определить влияние рентабельности отдельных изделий на ее средний уровень для всего объема продаж продукции.

Расчет влияния индивидуальной рентабельности отдельных изделий на общую рентабельность выполняется по следующей зависимости:

$$P_{\text{н}} = \sum_{i=1}^n P_i \times J_i, \quad (9.68)$$

где  $P_{\text{н}}$  - рентабельность всего объема продукции;

$P_i$  - рентабельность  $i$ -го вида продукции;

$J_i$  - доля  $i$ -го вида продукции в общем объеме продаж;

$n$  - количество выпускаемых изделий.

Произведение базовой рентабельности  $i$ -го изделия и разности между фактическим и базисным его удельным весом характеризует влияние структурного фактора.

По второй группе показателей рентабельности, рассчитанных на основе производственных

активов, следует определить коэффициенты рентабельности:

- активов (имущества);
- текущих активов;
- инвестиций;
- производства.

Расчет **коэффициента рентабельности активов (имущества)** выполняется с использованием следующих зависимостей:

$$P_a = \Pi_{\text{ч}} : B_{\text{ср}} \quad (9.69)$$

или

$$P_a = \Pi_{\text{б}} : B_{\text{ср}}, \quad (9.70)$$

где  $P_a$  - коэффициент рентабельности активов (имущества);

$\Pi_{\text{ч}}$  - чистая прибыль;

$\Pi_{\text{б}}$  - прибыль до налогообложения;

$B_{\text{ср}}$  - валюта баланса (средняя величина активов).

Этот коэффициент показывает, какую прибыль получает предприятие с каждого рубля, вложенного в активы.

В аналитических целях определяется рентабельность не только по всей совокупности активов, но и по **текущим активам**:

$$P_{\text{ж.д}} = \Pi_{\text{ч}} : \Phi_{\text{ж.д.ср}} \quad (9.71)$$

или

$$P_{\text{ж.д}} = \Pi_{\text{б}} : \Phi_{\text{ж.д.ср}}, \quad (9.72)$$

где  $P_{\text{ж.д}}$  - рентабельность текущих активов;

$\Phi_{\text{ж.д.ср}}$  - средняя величина текущих активов.

Если предприятие ориентирует свою деятельность на перспективу, ему необходимо разработать инвестиционную политику (под инвестированием понимается постоянное и долгосрочное финансирование). Информация о средствах, инвестированных в предприятие, может быть получена по данным баланса как сумма собственных источников средств и долгосрочных обязательств, или, что то же самое, как разность общей суммы активов и краткосрочных обязательств.

Показателем, отражающим эффективность использования средств, инвестированных в предприятие, является **рентабельность инвестированного (перманентного) капитала**, рассчитываемая по формуле:

$$P_{\text{и}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{B_{\text{ср}} - \kappa t_{\text{ср}}}, \quad (9.73)$$

где  $P_{\text{и}}$  - рентабельность инвестиций;

$(B_{\text{ср}} - \kappa t_{\text{ср}})$  - перманентный капитал (средняя величина активов за вычетом краткосрочных обязательств).

Сопоставление дохода инвесторов с величиной активов оправданно, поскольку именно инвесторы инициировали создание предприятия и финансово обеспечивают его функционирование в стратегическом плане. Если показатель рентабельности активов характеризует, с позиции инвесторов,

генерирующую мощь активов, в которые вложен капитал, то показатель рентабельности инвестиций характеризует доходность долгосрочного капитала.

В иерархии показателей рентабельности одно из самых важных мест принадлежит показателю рентабельности отдачи акционерного капитала, поскольку подавляющая часть акционеров - держателей обыкновенных акций - заинтересована в прибылях на принадлежащий им пай акционерного капитала. Поскольку часть заработанных доходов им не принадлежит (интересы по долгосрочным обязательствам, налоговые издержки), в основу расчета положен доход после налогообложения, т.е. чистая прибыль по отношению к среднегодовой стоимости акционерного капитала.

Существуют два подхода к исчислению коэффициентов в зависимости от того, выделяются держатели обыкновенных акций из общей совокупности собственников или нет. Если такого обособления не делается - в случае когда число владельцев привилегированных акций невелико или их вообще нет, то рассчитывается показатель **рентабельности собственного капитала**. Расчет производится по формуле:

$$P_{с.к} = \Pi_{ч} : I_{с.кф} \quad (9.74)$$

или

$$P_{с.к} = \Pi_{в} : I_{с.кф}, \quad (9.75)$$

где  $P_{с.к}$  - рентабельность собственного капитала;

$I_{с.кф}$  - источники собственных средств.

Несовпадение уровней рентабельности по этим показателям характеризует степень использования предприятием финансовых рычагов для повышения доходности: долгосрочных кредитов и других заемных средств.

В том случае, когда предприятие привлекает для ведения дела заемные средства, которые затем возмещаются (основная сумма долга и процентные издержки) одновременно с получением для себя процентных доходов, считается, что предприятие использует финансовые рычаги. Если предприятие на заемные средства получает больший доход, чем это необходимо для выплаты процентов, то разность в процентных суммах считается приростом прибыли от использования собственного капитала. Если руководство эффективно распоряжается активами компании, низкое значение данного коэффициента может стать результатом избытка собственно капитала по отношению к заемным средствам, что с точки зрения акционеров свидетельствует о неудовлетворительном использовании капитала или недостаточном привлечении заемных ресурсов. Тем не менее высокий коэффициент может и не быть вполне желательным, ибо он может указывать на нехватку капитала, которая обычно связана с привлечением значительных заемных средств (высокий финансовый леверидж).

В странах с развитыми рыночными отношениями информация о "нормальных" значениях показателей рентабельности обычно ежегодно публикуется торговой палатой, промышленными ассоциациями или правительством. Сопоставление показателей с их допустимой величиной позволяет сделать вывод о состоянии финансового положения предприятия. Поскольку в нашей стране такая информация пока не публикуется, единственной базой для сравнения являются данные об их величине за предыдущие годы или аналогичные показатели других предприятий.

**Рентабельность производственных фондов** ( $P_{пф}$ ), исчисляемая как отношение прибыли до налогообложения к средней стоимости основных средств и остатков материальных оборотных средств, называется еще рентабельностью производства, рентабельностью предприятия. Это обобщающий показатель эффективности производственно-коммерческой деятельности предприятия, который определяется по следующей зависимости:

$$P_{пф} = \frac{\Pi_{в}}{F_{пф} + Z_{пф}}, \quad (9.76)$$

где  $\Pi_{в}$  - прибыль до налогообложения;

$F_{сф}$  - средняя величина основных производственных фондов;

$Z_{сф}$  - средняя величина материальных оборотных средств.

При диагностике необходимо помнить, что рентабельность фондов тем выше, чем выше прибыльность продукции, чем выше фондоотдача основных фондов и скорость оборота оборотных средств, чем ниже затраты на 1 руб. продукции и удельные затраты по экономическим элементам (средства труда, материалы труда).

Обобщенную характеристику влияния двух факторов - величины прибыли и стоимости производственных фондов - на изменение уровня рентабельности производства (предприятия) можно дать, выполняя расчеты по трем направлениям:

- изменение фактического уровня рентабельности против плана;
- изменение плановой рентабельности в сравнении с уровнем предшествующего периода;
- изменение фактической рентабельности в сравнении с уровнем предшествующего периода.

Расчет ведется по следующим формулам:

1) изменение фактической рентабельности в сравнении с планом:

$$P_y = \Pi_x : \Phi_1; \quad (9.77)$$

$$\Delta P_{yx} = P_1 - P_y; \quad (9.78)$$

$$\Delta P_{сф} = P_y - P_x; \quad (9.79)$$

$$\Delta P = \Delta P_{yx} + \Delta P_{сф}; \quad (9.80)$$

где  $P_y$  - условная рентабельность;

$\Pi_x$  - прибыль от продаж продукции (работ, услуг) по плану;

$\Phi_1$  - стоимость производственных фондов в отчетном периоде;

$\Delta P_{yx}$  - отклонение уровня рентабельности за счет изменения уровня прибыли;

$\Delta P_{сф}$  - отклонение уровня рентабельности за счет изменения стоимости производственных фондов;

2) изменение фактической рентабельности в сравнении с предшествующим периодом:

$$P_y = \Pi_0 : \Phi_1; \quad (9.81)$$

$$\Delta P_{yx} = P_1 - P_y; \quad (9.82)$$

$$\Delta P_{сф} = P_y - P_0; \quad (9.83)$$

$$\Delta P = \Delta P_{yx} + \Delta P_{сф}; \quad (9.84)$$

3) изменение плановой рентабельности в сравнении с предшествующим периодом:

$$P_y = \Pi_0 : \Phi_1; \quad (9.85)$$

$$\Delta P_{yx} = P_x - P_y; \quad (9.86)$$

$$\Delta P_{сф} = P_y - P_0; \quad (9.87)$$

$$\Delta P = \Delta P_{\text{пр}} + \Delta P_{\text{ск}}, \quad (9.88)$$

где  $P_{\text{ск}}$  - отклонение уровня плановой рентабельности за счет изменения стоимости производственных фондов.

Рентабельность, исчисляемая на основе потока денежной наличности (**третья группа показателей рентабельности**), широко применяется в странах с развитой рыночной экономикой. Она предпочтительна, потому что операции с денежными потоками являются существенным признаком интенсивного типа производства, признаком здоровья экономики и финансового состояния предприятия. Использование этой концепции требует перестройки отчетности предприятий.

В отчете о движении денежных средств содержится информация, дополняющая данные бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах в части определения притока (оттока) денежных средств, необходимых для выполнения запланированного объема финансово-хозяйственных операций по трем сферам деятельности: основной (производственной), инвестиционной и финансовой.

Все три сферы формируют единую сумму денежных ресурсов предприятия, нормальное функционирование которого невозможно без постоянного перелива денежных потоков из одной сферы в другую.

Расчет денежного потока можно выразить следующим уравнением:

$$\Delta \text{денежных средств} = \Delta \text{обязательств} + \Delta \text{собственного капитала} - \Delta \text{денежных средств}, \quad (9.89)$$

где  $\Delta$  - прирост соответствующих показателей за отчетный период.

Таким образом, увеличение обязательств и собственного капитала является источником роста денежных средств, а увеличение неденежных средств означает использование (сокращение) денежных средств.

При диагностике следует помнить, что несоответствие между показателями прибыли и денежного потока заключается в следующем:

- на показатель прибыли оказывает влияние использование различных методов оценки выручки от продажи продукции (кассового или начислений), в то время как на показатель денежного потока это не оказывает никакого влияния, так как в него включаются реальные денежные потоки, поступившие в анализируемом периоде;

- при расчете прибыли за анализируемый период не учитываются крупные капитальные расходы, понесенные в этом периоде, тогда как в составе денежного потока они занимают одну из основных частей;

- величину прибыли снижают неденежные расходы предприятия (амортизация), тогда как при расчете денежного потока амортизация оттоком денежных средств не является и возвращается в приток денежных средств;

- одним из источников денежного потока является изменение собственного и заемного капиталов, тогда как при расчете прибыли во внимание принимаются только суммы, характеризующие платность этих ресурсов (проценты, дивиденды);

- на величину денежного потока оказывает значительное влияние изменение составляющих оборотного капитала: запасов, дебиторской и кредиторской задолженности, при этом увеличение запасов и дебиторской задолженности приводит к значительному оттоку денежных средств, а увеличение кредиторской задолженности - к притоку, и наоборот. На основе этой взаимосвязи строится политика управления оборотным капиталом, финансовым циклом и в конечном счете финансовой устойчивостью и платежеспособностью предприятия.

К относительным показателям рентабельности, рассчитанным на основе потоков денежных средств, относятся чистые притоки денежных средств: на 1 руб. объема продаж; на 1 руб. совокупного капитала; на 1 руб. собственного капитала.

**Чистый приток денежных средств на 1 руб. объема продаж** ( $P_{\text{д.п}}$ ) определяется по формуле:

$$P_{\text{д.п}} = \text{ДП} : M_{\text{п}}, \quad (9.90)$$

где ДП - денежный приток за анализируемый период.

Этот коэффициент показывает долю денежных средств в выручке от продаж. Он хорошо дополняет систему показателей рентабельности продукции, определяя не только прибыльную продукцию, но и "денежную". Если показатель снижается на фоне стабильных или возрастающих показателей рентабельности, рассчитанных на основе прибыли, предприятие может попасть в ситуацию "ножниц" между ростом величины прибыли и наличием денежных средств. Именно от величины этих "ножниц" будет зависеть быстрота скатывания предприятия к банкротству.

Следующий показатель - коэффициент рентабельности активов  $P_{\text{а.д.ж}}$  (**чистый приток денежных средств на 1 руб. совокупного капитала**):

$$P_{\text{а.д.ж}} = \frac{\text{ДП}}{B_{\text{ср}}}, \quad (9.91)$$

где  $B_{\text{ср}}$  - средний итог баланса.

Данный показатель характеризует эффективность использования всех активов предприятия и отражает величину чистого притока денежных средств, приходящуюся на 1 руб., вложенный во внеоборотные и оборотные активы.

Рентабельность собственного капитала  $P_{\text{в.с}}$  (**чистый приток денежных средств на 1 руб. собственного капитала**) рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{в.с}} = \frac{\text{ДП}}{I_{\text{с.ср}}}, \quad (9.92)$$

где  $I_{\text{с.ср}}$  - собственный капитал предприятия.

Рост рассмотренных показателей в динамике свидетельствует об эффективном использовании имеющегося потенциала у предприятия, о возможности обеспечивать интересы деловых партнеров наличными средствами.

#### Задания для самопроверки

1. Поясните экономическую сущность прибыли предприятия.
2. Назовите основные показатели прибыли и методы их расчета, анализа и диагностики.
3. Раскройте методику факторного анализа и диагностики прибыли от продаж.
4. Поясните методику анализа и диагностики прочих доходов и расходов.
5. Поясните экономическую сущность рентабельности.
6. Назовите систему показателей, определяющих уровень рентабельности.
7. Раскройте методику факторного анализа и диагностики рентабельности продаж.
8. Объясните особенности анализа и диагностики прибыли от продаж по изделиям с позиций изыскания резервов увеличения прибыли при росте рентабельности.
9. Назовите показатели, используемые при анализе и диагностике рентабельности активов.
10. Назовите показатели, используемые при диагностике рентабельности чистого притока денежных средств предприятия.
11. Объясните сущность методики прогнозирования прибыли от продаж на базе факторного анализа показателей прибыли и рентабельности.
12. Раскройте сущность методики прогнозирования прибыли от продаж в зависимости от прогнозируемых изменений в структуре ассортимента продукции.
13. Назовите методические приемы прогнозирования прочих доходов и расходов.
14. Поясните методику составления обобщающего прогноза изменения прибыли до налогообложения.

и диагностики финансового положения предприятия

### 10.1. Методические аспекты, логика и структура анализа и диагностики финансового состояния предприятия

Основным исходным материалом для современной методики анализа и диагностики финансового состояния является новая форма бухгалтерского баланса. Значение баланса как основной отчетной формы исключительно велико, поскольку этот документ позволяет получить представление об имущественном и финансовом положении предприятия. В балансе отражается состояние средств предприятия в денежной оценке на определенную дату в двух разрезах: по составу и по источникам формирования.

Финансовое состояние предприятия определяется соотношением средств предприятия и их источников. Цель анализа и диагностики финансового состояния предприятия - изыскание основных направлений повышения финансовой и экономической устойчивости его деятельности. Задачи - определение качества финансового состояния, исследование факторов, причин и виновников его изменения, изыскание оптимальных направлений увеличения источников средств и их вложения в хозяйственную деятельность, подготовка рекомендаций для повышения финансовой стабильности, платежеспособности и экономической устойчивости деятельности предприятия. Решение поставленных задач - исследование динамики абсолютных и относительных показателей финансового состояния, финансовой устойчивости, платежеспособности, экономической устойчивости.

Анализ финансового состояния предприятия начинается с общей оценки показателей баланса. Сопоставление величин итога баланса на начало и конец анализируемого периода и в динамике позволяет определить общее направление движения баланса. Обычно увеличение его итога оценивается положительно, а уменьшение - отрицательно. В то же время для более полной диагностики следует произвести сопоставление изменений итога баланса с изменениями финансовых результатов деятельности предприятия - объема продаж и прибыли от продаж. Диагностика их изменения выполняется на базе сравнения коэффициентов, отражающих темпы роста выручки от продажи продукции ( $K_{ж}$ ), активов предприятия ( $K_e$ ), прибыли от продаж ( $K_{п}$ ).

Расчет коэффициентов выполняется по следующей зависимости:

$$K_{ж} = \frac{M_{п1}}{M_{п0}}; \quad (10.1)$$

$$K_e = \frac{B_{ф1}}{B_{ф0}}; \quad (10.2)$$

$$K_{п} = \frac{\Pi_1}{\Pi_0}, \quad (10.3)$$

где  $M_{п1}$ ,  $M_{п0}$  - выручка от продажи продукции за отчетный и предшествующий периоды;

$B_{ф1}$ ,  $B_{ф0}$  - средние значения итога баланса в отчетном и предшествующем периодах;

$\Pi_1$ ,  $\Pi_0$  - прибыль от продаж за отчетный и предшествующий годы;

$K_{ж}$  - коэффициент, отражающий темп роста выручки от продажи продукции (работ, услуг);

$K_e$  - коэффициент, отражающий темп роста активов предприятия;

$K_{п}$  - коэффициент, отражающий темп роста прибыли от продаж.

Если темпы роста выручки от продажи продукции и прибыли больше темпов роста активов, то это означает, что в отчетном периоде использование активов предприятия было более эффективным, чем в предшествующем периоде. Если темпы роста прибыли больше темпов роста активов, а темпы роста выручки от продаж меньше, то следует считать, что повышение эффективности использования активов

происходило за счет роста цен на продукцию, товары, работы, услуги или за счет ассортиментных сдвигов в составе продукции. Если темпы роста финансовых результатов меньше темпов роста активов, то это свидетельствует о снижении эффективности деятельности предприятия.

Далее выполняются анализ и диагностика структуры активов и пассивов предприятия. Структурный анализ носит предварительный характер, так как в результате его проведения еще нельзя дать окончательную оценку финансового состояния.

**Цель структурного анализа** - изучение структуры и динамики средств предприятия и источников их формирования. Считается, что у нормально функционирующего предприятия оборотные активы должны превышать краткосрочные пассивы, одна часть текущих активов погашает краткосрочные пассивы, другая часть погашает долгосрочные обязательства, оставшаяся часть идет на пополнение собственного капитала.

Устойчивость работы предприятия в значительной степени зависит от целесообразности и правильности вложения финансовых ресурсов в активы. Активы представляют собой величину затрат предприятия, сложившихся в результате предшествующих операций и финансовых сделок, и понесенных им расходов для возможных будущих доходов.

Известно, что **актив баланса** состоит из двух разделов: внеоборотных и оборотных активов. Абсолютные показатели их изменения указывают, на какой вид имущества в наибольшей мере был направлен прирост источников средств предприятия, для чего вначале определяется соотношение внеоборотных и оборотных активов, а затем выявляются статьи активов, по которым произошел наибольший вклад в прирост общей величины активов.

Внеоборотные и оборотные активы характеризуют имущественное положение, деловую и инвестиционную активность предприятия.

**Внеоборотные активы** представлены следующими статьями:

- **нематериальные активы** - авторские права, патенты, товарные знаки, лицензии, ноу-хау. Данная статья характеризует предприятие с точки зрения обладания прогрессивными технологиями, уникальными изобретениями, а также наличия известной на рынке символики фирмы, что облегчает продвижение товара потребителям. Эта статья играет далеко не последнюю роль в формировании деловой репутации фирмы;

- **основные средства** - здания, сооружения, машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, транспортные средства, инструмент, инвентарь и пр. Эта статья характеризует технические возможности фирмы, степень изношенности оборудования;

- **долгосрочные финансовые вложения** - по данной статье отражаются долгосрочные инвестиции в активы других организаций. Эта статья характеризует активность предприятия на фондовом рынке, его инвестиционную стратегию в направлении зависимых от него организаций.

При диагностике структуры внеоборотных активов определяется тип стратегии предприятия в отношении долгосрочных вложений. Так, высокий удельный вес нематериальных активов и высокая доля их прироста в изменении общей величины внеоборотных активов свидетельствуют об инновационном характере стратегии предприятия (имеет место ориентация на вложения в интеллектуальную собственность). Высокий удельный вес по долгосрочным финансовым вложениям отражает финансово-инвестиционную стратегию развития. Ситуация, когда наибольшая часть внеоборотных активов представлена производственными основными средствами и незавершенным строительством, характеризует ориентацию на создание материальных условий расширения основной деятельности предприятия.

**Оборотные активы** - это наиболее мобильные, постоянно находящиеся в обороте средства; чем быстрее они оборачиваются, тем больше предприятие получает прибыли. От рационального их размещения и использования зависит успешный результат работы предприятия. Поэтому в процессе анализа изучаются структура текущих активов, размещение их в сфере производства и сфере обращения, эффективность использования. Для стабильного, хорошо отлаженного производства и продажи продукции характерна стабильная структура текущих активов.

Оборотные активы очень динамичны: многие из них потребляются в течение года и полностью переносят свою стоимость на стоимость производимой продукции. В данном разделе выделены четыре основные группы активов: запасы, дебиторская задолженность, краткосрочные финансовые вложения и денежные средства. Диагностика их изменений базируется на следующих положениях.

В балансовых статьях **запасов** отражается стоимость сырья, материалов, топлива, покупных полуфабрикатов, НЗП, готовая продукция. При различной эффективности использования оборотных средств рост запасов может свидетельствовать о расширении объема деятельности или о снижении

деловой активности и увеличении периода оборачиваемости средств.

Увеличение производственных запасов может означать их накопление вследствие наличия неликвидов, сознательного накопления в связи с перебоями в снабжении и инфляционными процессами и по другим причинам. Основные причины излишних производственных запасов: нереальность плановых расчетов, отклонения фактического поступления от расчетного, отклонение фактического расхода от расчетного. Следствие роста производственных запасов - потеря потребительских свойств продукции, убытки.

Сокращение величины запасов положительно сказывается на финансовом положении предприятия, так как ведет к сокращению оттока денежных средств вследствие:

- сокращения затрат, связанных с владением запасами (содержание, перемещение, прочие работы);

- сокращения затрат, связанных с риском потерь из-за устаревания, порчи, хищений, бесконтрольного их использования;

- сокращения сумм уплачиваемых налогов (налог на прибыль, на добавленную стоимость, на имущество).

Сокращение запасов **сырья и материалов** свидетельствует о возможностях экономии материалов на предприятии на основе использования передовых методов и ускорении оборачиваемости оборотных средств. Однако это может привести к дефициту отдельных видов сырья, перебоям в процессе производства, падению объема производства и продажи продукции, убыткам. Чтобы обеспечить бесперебойный производственный процесс и сбыт продукции, производственные запасы должны быть оптимальными. Важнейшими условиями оптимальности являются обоснованные расчеты потребности в запасах, установление постоянных договорных отношений с поставщиками и выполнение ими своих обязательств. Причинами колебания запасов могут быть: невыполнение поставщиками своих обязательств, недостатки в организации производства, неритмичность выпуска продукции, отставание в сроках освоения новых ее видов, изменение ассортимента продукции, недостатки в организации ее сбыта, некачественный учет. Отвлечение средств в излишние запасы - одна из основных причин неустойчивого положения предприятия.

Увеличение запасов **готовой продукции** может быть связано с возникновением остатков продукции, вовлеченной в процесс продажи. Основными причинами роста остатков готовой продукции являются: неритмичный выпуск, несоответствие графика поставок готовой продукции плану перевозок и графику подачи транспортных средств под погрузку, неудовлетворительная организация упаковки и погрузки готовой продукции, задержка оформления транспортных документов, снижение спроса из-за плохого качества, высоких цен и других причин. Следствие этого - отсутствие средств на расчетном счете, необходимость получения дополнительных кредитов и уплаты процентов по ним, рост кредиторской задолженности и убытков. Сокращение запасов готовой продукции может быть связано с ростом спроса на продукцию предприятия или с сокращением объема производства.

Значительный удельный вес в оборотных активах на многих предприятиях занимает **незавершенное производство**. Его высокий удельный вес, и тем более рост, может свидетельствовать, с одной стороны, о расширении производства, а с другой - о замедлении оборачиваемости капитала в связи с увеличением продолжительности производственного цикла. Увеличение незавершенного производства может быть вызвано его некомплектностью, простоями оборудования, нарушениями технологических процессов.

Увеличение расходов **будущих периодов** в принципе является положительным моментом, так как создает резервы для разработок новых видов продукции, технологий и т.п. Однако необходимо выяснить, правильно ли они разграничиваются по периодам и списываются ли в установленные сроки. Излишнее списание сумм на расходы будущих периодов искусственно занижает себестоимость и завышает финансовые результаты.

**Дебиторская задолженность** отражает задолженность юридических и физических лиц. Рост дебиторской задолженности и ее доли в оборотных активах может свидетельствовать либо о неосмотрительной кредитной политике предприятия по отношению к покупателям, либо об увеличении объема продаж, либо о неплатежеспособности части покупателей. Сокращение дебиторской задолженности оценивается положительно, если это происходит за счет сокращения периода ее погашения. Если же дебиторская задолженность уменьшается в связи с изменением отгрузки продукции, то это свидетельствует о снижении деловой активности. Следовательно, рост дебиторской задолженности не всегда оценивается отрицательно, а снижение - положительно. Необходимо различать нормальную и просроченную задолженности. Наличие последней создает финансовые

затруднения. Замораживание средств в дебиторской задолженности приводит к замедлению оборачиваемости капитала. Непредвиденность ситуации возможного погашения дебиторской задолженности, потеря значительных денежных средств в обороте создадут серьезные проблемы с текущей платежеспособностью и нарушат производственный процесс. Кроме того, это скажется на формировании суммы чистой прибыли и уровня рентабельности предприятия.

По статьям подраздела "**Краткосрочные финансовые вложения**" отражаются краткосрочные (до одного года) инвестиции в доходные активы (ценные бумаги) других организаций, векселя, приобретенные как объект финансовых вложений, инвестиции в государственные ценные бумаги, а также займы, предоставленные организациям на срок менее 12 месяцев.

В подразделе "**Денежные средства**" отражаются остатки денежных средств в кассе, на расчетных и валютных счетах в банках, а также денежные документы и переводы в пути. Данная статья характеризует возможность предприятия вовремя оплачивать счета поставщиков, т.е. обладать определенным уровнем ликвидности. У этой ликвидности есть определенная цена - возможный доход от инвестирования среднего остатка денежных средств в государственные ценные бумаги. Цена ликвидности увеличивается по мере того, как возрастает запас наличных денег. Поэтому искусство управления денежными активами состоит в том, чтобы держать на счетах минимально необходимую сумму денежных средств. Как дефицит, так и избыток денежных ресурсов отрицательно влияют на финансовое состояние предприятия. При их избытке происходит потеря реальной стоимости временно свободных денежных средств в результате инфляции, теряется часть потенциального дохода от недоиспользования денежных средств в операционной или инвестиционной деятельности. Дефицит денежных средств приводит к росту просроченных задолженностей, что влечет увеличение продолжительности финансового цикла.

**Пассив баланса** отражает отношения, возникающие в процессе привлечения средств. Это, в определенном смысле, сумма обязательств предприятия. Пассивы баланса, т.е. источники финансирования его активов, состоят из собственного капитала и заемных средств - долгосрочных, краткосрочных и кредиторской задолженностей.

При анализе структуры пассивов вначале следует определить общее соотношение заемных собственных средств, а затем выполнять более конкретный структурный анализ по всем строкам баланса.

Диагностика собственного и заемного капитала позволяет определить:

- степень обеспеченности предприятия собственным капиталом для осуществления непрерывной деятельности;

- степень финансовой зависимости предприятия.

Диагностика изменений разделов пассива баланса базируется на следующих основных положениях.

Основным разделом пассива баланса является раздел "**Капитал и резервы**", в котором приводятся данные о собственных источниках средств в различных группировках.

**Уставный капитал** показывает суммы средств, выделенных собственниками предприятия для осуществления хозяйственной деятельности. Уставный капитал предприятия определяет минимальный размер его имущества, гарантирующего интересы ее кредиторов.

При детальном анализе и диагностике уставного капитала оценивают:

- полноту его формирования на основе законодательно зарегистрированных учредительных документов;

- источники увеличения и уменьшения капитала;

- степень изменения величины уставного капитала за отчетный год, а следовательно, и структуры пассива баланса.

**Добавочный капитал** также выделяется в отдельный подраздел, хотя и является, по сути, дополнением к уставному капиталу. В составе добавочного капитала отражаются следующие показатели:

- сумма дооценки основных средств, объектов капитального строительства и других материальных объектов имущества организации со сроком полезного использования свыше 12 месяцев;

- сумма, полученная сверх номинальной стоимости размещенных акций (эмиссионный доход акционерного общества);

- положительные курсовые разницы по вкладам в уставный капитал в иностранной валюте.

При анализе и диагностике добавочного капитала учитывают специфику формирования его отдельных статей для использования результатов анализа при принятии управленческих и финансовых

решений. Движение добавочного капитала может осуществляться в виде прироста стоимости имущества организации в результате его дооценки, принятия к учету имущества при осуществлении капитальных вложений, полученного эмиссионного дохода.

Источники, отражаемые в подразделе "**Резервный капитал**", могут создаваться на предприятии либо в обязательном порядке, либо в том случае, если это предусмотрено в учредительных документах. Федеральным законом от 26 декабря 1995 г. N 208-ФЗ "Об акционерных обществах" предусмотрено, что средства резервного капитала предназначены для покрытия убытков.

Один из важных подразделов баланса - **нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)**. Согласно нормативным документам в балансе финансовый результат отчетного периода отражается как нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) текущего отчетного периода за минусом налогов, аналогичных обязательных платежей, включая санкции за несоблюдение правил налогообложения.

Анализ и диагностика нераспределенной прибыли (непокрытого убытка) раскрывают:

- изменение доли прибыли (убытка) в сумме собственного капитала, так как изменение этой величины характеризует деловую активность предприятия;

- направление части прибыли на образование фондов (согласно учредительным документам и учетной политике), покрытие убытков прошлых лет, выплату дивидендов.

В разделе баланса "**Долгосрочные обязательства**" отражаются данные о заемных средствах, т.е. о средствах, предоставленных предприятию: во временное пользование; не собственниками предприятия; как правило, на платной основе. При диагностике долгосрочного заемного капитала особый интерес представляют сроки востребования долгосрочных кредитов, так как от этого зависит стабильность экономического состояния предприятия.

В разделе баланса "**Краткосрочные обязательства**" отражается кредиторская задолженность (банкам, поставщикам, бюджету, работникам и др.), подлежащая погашению в течение 12 месяцев начиная с даты, на которую составлен баланс.

В подразделе "**Займы и кредиты**" сгруппированы статьи, характеризующие краткосрочные кредиты и займы, погашение которых должно иметь место в течение 12 месяцев начиная с даты, на которую составлен баланс.

В подразделе "**Кредиторская задолженность**" сгруппированы статьи, характеризующие так называемую спонтанную кредиторскую задолженность, т.е. задолженность, которая очень тесно связана с масштабами производственной деятельности.

Диагностика показателей кредиторской задолженности проводится в три этапа: диагностика динамики и структуры кредиторской задолженности; диагностика оборачиваемости кредиторской задолженности; диагностика показателей платежеспособности и финансовой устойчивости.

При диагностике следует обратить особое внимание на величину кредиторской задолженности по удельному весу, по приросту в абсолютном выражении и на объем кредитования, которое предприятие предоставило своим покупателям (сумме дебиторской задолженности). Тот факт, что дебиторская задолженность за период уменьшается, а кредиторская растет, позволяет говорить о том, что собственный капитал и дорогостоящие банковские ссуды не являются источниками финансирования кредита, предоставленного предприятием своим покупателям.

Кредиторская задолженность относится к краткосрочным обязательствам, а ее остатки по группам кредиторов характеризуют их приоритетное право на имущество предприятия. Это означает, что в любое время кредиторы могут потребовать погашения долгов. При неудовлетворительной структуре актива баланса, проявляющейся в увеличении доли сомнительной дебиторской задолженности, возможна ситуация, когда предприятие будет неспособно отвечать по своим обязательствам, что может привести к банкротству. Вместе с тем кредиторскую задолженность можно оценивать как источник краткосрочного привлечения денежных средств. Стратегия предприятия в этом случае должна предусматривать возможность их скорейшего вовлечения в оборот с целью рационального вложения в наиболее ликвидные виды активов, приносящие наибольший доход.

Статья "**Поставщики и подрядчики**" обычно занимает основной удельный вес в данном подразделе. Здесь показывается сумма задолженности поставщикам и подрядчикам за поступившие материальные ценности, выполненные работы и оказанные услуги, а также задолженность поставщикам.

Начисленные, но не выплаченные предприятием суммы оплаты труда (**задолженность перед персоналом организации**), суммы **задолженности перед государственными внебюджетными фондами, суммы задолженности по налогам и сборам** показываются в бухгалтерском балансе отдельно в одноименных статьях. Рост величины каждой статьи может свидетельствовать как о расширении деятельности предприятия, так и об ухудшении финансового состояния, в результате чего

предприятие не имеет средств для их погашения.

По статье "**Прочие кредиторы**" показывается задолженность предприятия по расчетам, не нашедшим отражения по другим статьям данной группы. В частности, по этой статье отражаются задолженность предприятия по платежам: по обязательному и добровольному страхованию имущества, работников предприятия и по другим видам страхования, в которых предприятие является страхователем; задолженность по отчислениям во внебюджетные фонды и другие фонды.

В подразделе "**Доходы будущих периодов**" отражаются источники средств, полученных в отчетном периоде, но относящихся к будущим отчетным периодам.

В подразделе "**Резервы предстоящих расходов**" отражаются остатки средств, зарезервированных предприятием в соответствии с учетной политикой с целью равномерного включения предстоящих расходов в издержки производства или обращения отчетного периода и переходящих на следующий год. К указанным резервам относятся резервы: на предстоящую оплату отпусков работникам; выплату ежегодного вознаграждения за выслугу лет; выплату вознаграждений по итогам работы за год; ремонт основных средств; производственные затраты по подготовительным работам в связи с сезонным характером производства; гарантийный ремонт и гарантийное обслуживание.

Для аналитических исследований и качественной оценки динамики финансово-экономического состояния предприятия рассмотренные выше статьи баланса рекомендуется объединять в отдельные специфические группы. В результате формируется агрегированный баланс (табл. 10.1), который используется для диагностики важных характеристик финансового состояния предприятия и расчета ряда основных финансовых коэффициентов. Обозначения табл. 10.1 будут использованы далее при записи формул преобразований и показателей анализа.

Таблица 10.1

Баланс предприятия в агрегированном виде

Актив	Обозначение	Пассив	Обозначение
1. Внеоборотные активы	F	4. Капитал и резервы	И с
2. Оборотные активы	R а	5. Долгосрочные пассивы	К т
В том числе:		6. Краткосрочные пассивы	К t
2.1. Запасы	Z	В том числе:	
2.2. Дебиторская задолженность и прочие активы	ra	6.1. Займы и кредиты	kt
2.3. Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	d	6.2. Кредиторская задолженность и прочие пассивы	rp
Баланс	B	Баланс	B

В процессе **анализа финансового состояния** предприятия необходимо выявить изменения в структуре баланса. При этом надо исходить из следующих положений:

- устойчивость финансового состояния в значительной мере зависит от оптимального размещения средств по стадиям процесса кругооборота: снабжения, производства и сбыта продукции;

- увеличение денежных средств на счетах в банке свидетельствует, как правило, об укреплении финансового состояния предприятия. Их сумма должна обеспечить погашение всех первоочередных платежей. Наличие больших остатков денежных средств на протяжении длительного времени может быть результатом неправильного использования оборотного капитала. Они должны быстро вовлекаться в оборот с целью получения прибыли путем расширения своего производства или вложения в акции и

ценные бумаги других предприятий;

- значительное влияние на финансовое состояние предприятия оказывает изменение счетов дебиторов. Если предприятие расширяет свою деятельность, то растет число покупателей и, как правило, дебиторская задолженность. Вместе с тем предприятие может сократить отгрузку продукции, тогда счета дебиторов уменьшатся. В процессе анализа изучаются динамика, состав, причины и давность образования дебиторской задолженности, устанавливается, нет ли ее в составе сумм, нереальных для взыскания, или таких, по которым истекают сроки исковой давности. Если они имеются, то необходимо срочно принять меры по их взысканию, включая и обращение в судебные органы;

- на финансовое состояние предприятия большое влияние оказывает состояние производственных запасов. При диагностике следует исходить из того, что величина запасов должна быть оптимальной, т.е. соответствовать расчетам, и комплектной. Наличие меньших по объему, но более подвижных запасов означает, что сумма наличных финансовых ресурсов обладает высокими темпами оборачиваемости. Накопление больших запасов свидетельствует о спаде активности предприятия;

- увеличение остатков готовой продукции на складах предприятия приводит к длительному замораживанию оборотных средств, отсутствию денежной наличности, потребности в кредитах и уплате процентов по ним, росту кредиторской задолженности поставщикам, бюджету, работникам предприятия по оплате труда и т.д. Это одна из основных причин спада производства, снижения эффективности, платежеспособности и возможного банкротства;

- оценка положительной или отрицательной динамики запасов, дебиторской задолженности, краткосрочных финансовых вложений денежных средств должна проводиться на основе сопоставления с динамикой финансовых результатов. При различной эффективности использования оборотных средств рост запасов в одном случае может быть оценен как свидетельство расширения объема деятельности предприятия, а в другом случае - как следствие снижения деловой активности и соответствующего увеличения периода оборота средств;

- необходимость в собственном капитале обусловлена требованиями самофинансирования предприятий. Собственный капитал является основой независимости предприятия. Однако нужно учитывать, что финансирование деятельности предприятия только за счет собственных средств не всегда выгодно для него. Кроме того, если цены на финансовые ресурсы невысокие, а предприятие может обеспечить более высокий уровень отдачи на вложенный капитал, чем платит за кредитные ресурсы, то, привлекая заемные средства, оно может повысить рентабельность собственного капитала. В то же время если средства предприятия созданы в основном за счет краткосрочных обязательств, то его финансовое положение будет неустойчивым, так как с капиталами краткосрочного использования необходима постоянная оперативная работа, направленная на контроль за их своевременным возвратом. Следовательно, от того, насколько оптимально соотношение собственного и заемного капитала, во многом зависит финансовое положение предприятия.

Оценка изменений, которые произошли в структуре капитала, может быть разной с позиции инвесторов и с позиции предприятия. Для банков и прочих инвесторов ситуация более надежная, если доля собственного капитала у клиента выше 50%. Это исключает финансовый риск. Предприятия же, как правило, заинтересованы в привлечении заемных средств. Получив заемные средства под меньший процент, чем рентабельность предприятия, можно расширить производство, повысить доходность собственного капитала;

- привлечение заемных средств в оборот предприятия - нормальное явление. Оно содействует временному улучшению финансового состояния предприятия при условии, что средства не замораживаются на продолжительное время в обороте и своевременно возвращаются. В противном случае может возникнуть просроченная кредиторская задолженность, что в конечном итоге приводит к выплате штрафов, применению санкций и ухудшению финансового положения. Следовательно, разумные размеры заемного капитала способны улучшить финансовое состояние предприятия, а чрезмерные - ухудшить его.

При анализе финансового состояния предприятия следует помнить, что на его изменение оказывает влияние инфляция, из-за чего приходится делать переоценку финансовых показателей. Страна со значительными темпами инфляции вынуждена делать такую переоценку, используя для пересчетов своих активов индекс цен ( $J_{цех}$ ), который применяют: а) по активу в целом или б) по каждой позиции:

$$J_{цех} = C_1 : C_0, (10.4)$$

где  $C_1$  - совокупная стоимость товаров и услуг в ценах анализируемого периода;

$C_0$  - совокупная стоимость аналогичных товаров и услуг в ценах базисного периода.

Для изменения общего индекса цен в стране применяют индекс валового национального продукта, который шире индекса цен на сумму сырья, материалов, оборудования и т.п. Общий принцип установления реальной величины денежного дохода ( $ДД_{реал}$ ):

$$ДД_{реал} = ДД_{номинал} : J_{инф}, \quad (10.5)$$

где  $ДД_{номинал}$  - номинал денежного дохода;

$J_{инф}$  - индекс инфляции.

Самый простой способ переоценки отчетности - по колебаниям курсов валют, когда переоценка активов, выраженных в национальной денежной валюте, делается путем корректировки по курсу более стабильной валюты (кроме статей дебиторской и кредиторской задолженности). Но этот метод имеет большой изъян: курсовые соотношения рубля и доллара не совпадают с их реальной покупательной способностью, что приводит к неточным результатам. Поэтому гораздо большее распространение на практике получил подход к переоценке на основе индексов цен на товарную массу.

**По товарной массе в целом.** Метод заключается в том, что различные статьи финансовых объектов рассчитываются в денежных единицах финансовой покупательной способности (без учета структуры активов оценивается все имущество):

$$PB = NB : (J_{инф}^1 - J_{инф}^0), \quad (10.6)$$

где PB - реальная величина данной статьи;

NB - номинальная величина;

$J_{инф}^1$  и  $J_{инф}^0$  - индекс инфляции на момент или период анализа и в базовом периоде соответственно.

Таким образом, корректировке подвергаются "неденежные" (материальные) статьи, а "денежные" (деньги, дебиторская и кредиторская задолженность) независимо от разницы цен корректировке не подлежат.

По результатам корректировки выводится показатель прибыли, представляющий собой максимальную величину ресурсов, которая может быть направлена предприятием на потребление в течение следующего периода без ущерба для процесса воспроизводства.

**По каждому товару в отдельности** методика та же, но переоценка ведется по каждому виду выпускаемой продукции (если предприятие производит широкий ассортимент товаров и цены на них растут неравномерно).

Бухгалтерским службам российских предприятий рекомендуется пользоваться смешанным методом переоценки: прирост собственного капитала на величину, обеспечивающую сохранение его совокупной покупательной способности, рассчитывать через общий индекс цен - это первая часть прироста авансируемого капитала под влиянием изменения цен. А вторая часть - инфляционная прибыль, обусловленная изменением цен на активы предприятия, и превышение кредиторской задолженности над монетарными активами (денежные средства в кассе и на расчетном счете, депозиты, финансовые вложения, расчеты с дебиторами и прочие). Рекомендуется также обратить внимание на следующее:

- 1) избегать проектов, окупаемость которых может растянуться на многие годы;
- 2) разработать более правильную финансовую политику (минимум наличных денег и дебиторской задолженности, использование кредиторской задолженности с целью оплаты своих обязательств деньгами, покупательная способность которых снижена. Однако не следует доводить кредиторскую задолженность до больших размеров - состояние банкротства);
- 3) инвестировать денежные средства в любые операции лишь в том случае, если доходность вложений превышает темпы инфляции;

4) обратить более пристальное внимание на формирование рыночной цены, контролировать уровень издержек и качества - повышение конкурентоспособности продукции;

5) тщательно проводить финансовый анализ и прогнозирование для выработки своевременной и правильной стратегии развития предприятия и выхода из кризисного состояния.

## 10.2. Экономическая сущность финансовой устойчивости предприятия и методические основы анализа и диагностики показателей

**Финансовая устойчивость** предприятия - это отражение стабильного превышения доходов над расходами предприятия, обеспечивающего свободный оборот его денежных потоков. Это такое состояние процесса формирования и использования финансовых ресурсов экономического субъекта, которое обеспечивает его развитие на основе увеличения прибыли и стоимости капитала при сохранении соответствующего уровня платежеспособности и кредитоспособности.

Анализ и диагностика финансовой устойчивости предопределяются тем обстоятельством, что любое предприятие имеет множество источников финансирования. Выбирая их величину, состав и структуру, предприятие одновременно приобретает определенные возможности и налагает на себя определенные обязательства.

Известно, что процедура предоставления капитала его владельцами заемщикам обоюдовыгодна, более того, с позиции заемщика обоснованное привлечение капитала нередко экономически более выгодно по сравнению с дополнительной мобилизацией источников собственных средств. Поэтому возникает проблема оценки способности предприятия отвечать по своим долгосрочным финансовым обязательствам - в этом сущность оценки финансовой устойчивости предприятия.

Анализ и диагностика показателей финансовой устойчивости предприятия базируется на балансовой модели, которая в современных условиях рыночных отношений имеет следующий вид:

$$F + R_z = I_c + K_{\text{ж}} + K_t \quad (10.7)$$

или

$$(\text{если } R_z = Z + ra + d, \text{ а } K_t = kt + rn),$$

$$F + Z + ra + d = I_c + K_t + kt + rn. \quad (10.8)$$

Обозначения к формулам (10.7), (10.8) даны в табл. 10.1 "Баланс предприятия в агрегированном виде".

Необходимо помнить следующее:

- соотношение стоимости материальных оборотных средств и величин собственных и заемных источников их формирования определяет устойчивость финансового состояния предприятия;

- обеспеченность запасов и затрат собственными источниками их формирования является сущностью финансовой устойчивости предприятия;

- внешнее проявление финансовой устойчивости - платежеспособность предприятия;

- степень обеспеченности запасов и затрат источниками - причина степени платежеспособности (или неплатежеспособности) предприятия, которая выступает как следствие обеспеченности.

Выделяют несколько типов финансовой устойчивости: абсолютная, нормальная, неустойчивое и кризисное состояния. Диагностику их необходимо проводить исходя из следующих положений.

**Абсолютная финансовая устойчивость** встречается в настоящих условиях развития экономики крайне редко и является крайним типом финансовой устойчивости. Она вряд ли может рассматриваться как идеальная, поскольку означает, что администрация предприятия не умеет, не желает и не имеет возможности использовать внешние источники средств для основной деятельности.

**Нормальная финансовая устойчивость** предприятия гарантирует его платежеспособность. Успешно функционирующие предприятия всегда используют для покрытия запасов различные нормальные источники средств - собственные и привлеченные.

Абсолютная и нормальная устойчивость финансового состояния характеризуется высоким уровнем рентабельности предприятия и отсутствием нарушений финансовой дисциплины.

**Неустойчивое финансовое состояние** характеризуется нарушением платежеспособности

(перебоями в поступлении денежных средств на расчетный счет, снижением доходности деятельности предприятия), так как для покрытия части своих запасов предприятие вынуждено привлекать дополнительные источники покрытия, не являющиеся нормальными (обоснованными). Но при этом сохраняется возможность восстановления равновесия (сохранения платежеспособности) путем пополнения источников собственных средств и дополнительного привлечения заемных средств.

**Кризисное финансовое состояние** характеризуется ситуацией, когда (кроме вышеуказанных признаков неустойчивого финансового положения) предприятие имеет кредиты и займы, не погашенные в срок, просроченную кредиторскую и дебиторскую задолженность. Предприятие находится на грани банкротства, так как денежные средства, краткосрочные ценные бумаги и дебиторская задолженность не покрывают даже его кредиторской задолженности и просроченных ссуд. В условиях рыночной экономики при хроническом повторении ситуации предприятие должно быть объявлено банкротом.

Финансовая устойчивость предприятия анализируется по следующим направлениям:

- наличию и достаточности собственного капитала предприятия;
- степени обеспеченности запасов источниками их формирования.

Для определения наличия и достаточности собственного капитала предприятия используются два показателя: собственный капитал -  $I_c$  (стр. 490) или реальный собственный капитал - РСК (стр. 490 + стр. 640), расчет которого выполняется по схеме, показанной в табл. 10.2.

Таблица 10.2

Схема расчета реального собственного капитала  
(согласно форме бухгалтерской отчетности за 2003 г.)

N п/п	Показатель	Информационное обеспечение	
		отчетная форма	номер строки
1	Капитал и резервы	1	Стр. 490 (итог разд. III баланса)
2	Доходы будущих периодов	1	Стр. 640 (разд. V баланса)
3	Собственные акции, выкупленные у акционеров	1	(Раздел III баланса)
4	Задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал	1	(Раздел II баланса)
5	Целевые финансирование и поступления	1	(Раздел III баланса)
6	Реальный собственный капитал (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3 - стр. 4 - стр. 5)		

При этом величина реального собственного капитала исследуется в сочетании с величиной чистых активов (ЧА).

К сожалению, новая форма баланса ставит внешнего аналитика в крайне тяжелое положение с позиции невозможности полного определения величин РСК и ЧА, так как в этой форме отсутствуют необходимые для расчетов данные.

Расчет, анализ и диагностика финансовой устойчивости предприятия по степени обеспеченности реальным собственным капиталом выполняются по следующему алгоритму.

Вначале проводится расчет величины РСК и ЧА по следующим зависимостям (коды строк даны по форме баланса за 2003 г. с учетом отсутствия трех строк, указанных в табл. 10.2).

$$\text{РСК} = \text{стр. 490} + \text{стр. 640}, (10.9)$$

$$\text{ЧА} = (\text{стр. 190} + \text{стр. 290}) - (\text{стр. 590} + \text{стр. 690} - \text{стр. 640}). (10.10)$$

Рассчитанные по данным зависимостям чистые активы должны совпадать с показателем РСК.

Далее выполняется расчет разницы реального собственного капитала и уставного капитала с учетом того, что эта разница является основным исходным показателем устойчивости финансового положения предприятия.

$$\text{РСК} - \text{УК} = \text{стр. 490} + \text{стр. 640} - \text{стр. 410}. \quad (10.11)$$

При диагностике надо исходить из следующих положений: если прирост собственного капитала превышает его отвлечение, то разница между реальным собственным капиталом и уставным капиталом положительна и, следовательно, выполняется минимальное условие финансовой устойчивости предприятия. Если прирост собственного капитала меньше его отвлечения, то разница между реальным собственным капиталом и уставным капиталом отрицательна и поэтому финансовое состояние предприятия следует признать неустойчивым. В случае определения недостаточности реального собственного капитала усилия должны быть направлены на увеличение прибыли и рентабельности, погашение задолженности участников (учредителей) по взносам в уставный капитал, распределение чистой прибыли преимущественно на пополнение резервного капитала и фондов накопления.

Следующее направление оценки финансовой устойчивости предприятия - оценка финансовой устойчивости предприятия исходя из степени покрытия запасов источниками средств.

Соотношение стоимости материальных оборотных средств и величин собственных и заемных источников их формирования определяет устойчивость финансового состояния предприятия. Здесь обобщающим показателем финансовой устойчивости является излишек или недостаток источников средств для формирования запасов, получаемых в виде разницы величины источников средств ( $I_c$ , РСК) и величины запасов.

Для характеристики источников формирования запасов используется несколько показателей, отражающих различную степень охвата разных видов источников.

Расчет показателей оценки финансовой устойчивости предприятия исходя из степени покрытия запасов и затрат источниками средств проводится двумя способами:

- 1) используя величину собственного капитала ( $I_c$ );
- 2) используя величину реального собственного капитала (РСК).

**Первый способ расчета** - исходя из наличия собственного капитала - определяет следующие показатели финансовой устойчивости предприятия:

1. Наличие собственных оборотных средств ( $E_c$ ), равное разнице величины источников собственных средств ( $I_c$ ) и величины внеоборотных активов (F):

$$E_c = I_c - F. \quad (10.12)$$

2. Наличие собственных ( $I_c$ ) и долгосрочных ( $K_m$ ) заемных источников формирования запасов ( $E_m$ ):

$$E_m = (I_c + K_m) - F. \quad (10.13)$$

3. Общая величина основных источников формирования запасов ( $E_z$ ) (собственные ( $I_c$ ), долгосрочные ( $K_m$ ) и краткосрочные источники ( $K_t$ ):

$$E_z = (I_c + K_m + K_t) - F. \quad (10.14)$$

**Второй способ расчета** - исходя из наличия реального собственного капитала - определяет следующие показатели финансовой устойчивости предприятия:

1. Наличие собственных оборотных средств ( $E_c$ ), равное разнице величины реального собственного капитала (РСК) и величины внеоборотных активов (F):

$$E_c = PCK - F. (10.15)$$

2. Наличие собственных (PCK) и долгосрочных ( $K_m$ ) заемных источников формирования запасов ( $E_m$ ):

$$E_m = (PCK + K_m) - F. (10.16)$$

3. Общая величина основных источников формирования запасов ( $E_z$ ) (собственные (PCK), долгосрочные ( $K_m$ ) и краткосрочные источники ( $K_t$ )):

$$E_z = (PCK + K_m + K_t) - F. (10.17)$$

Дальнейшие расчеты выполняют по показателям каждого приведенного способа, используя одну и ту же величину запасов.

Трем показателям наличия источников формирования запасов соответствуют три показателя обеспеченности запасов ( $Z = \text{стр. 210} + \text{стр. 220}$ ) источниками их формирования:

1) излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств для формирования запасов ( $\pm E_c$ ):

$$\pm E_c = E_c - Z; (10.18)$$

2) излишек (+) или недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов ( $\pm E_m$ ):

$$\pm E_m = E_m - Z = (E_c + K_m) - Z; (10.19)$$

3) излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников для формирования запасов ( $\pm E_z$ ):

$$\pm E_z = E_z - Z = (E_c + K_m + K_t) - Z. (10.20)$$

Вычисление этих показателей обеспеченности запасов и затрат источниками их формирования позволяет классифицировать финансовые ситуации по степени их устойчивости. При идентификации типа финансовой ситуации используется следующий трехмерный (трехкомпонентный) показатель:

$$S^- = \{S(\pm E_c), S(\pm E_m), S(\pm E_z)\}, (10.21)$$

где функция  $S(x)$  определяется следующим образом:

$$S(x) = \begin{cases} 1, & \text{если } x > 0 \\ 0, & \text{если } x < 0. \end{cases} (10.22)$$

Возможно выделение четырех типов финансовых ситуаций:

1) **абсолютная устойчивость** финансового состояния. Задается условиями:

$$\begin{cases} \pm E_c > 0 \\ \pm E_m > 0; \bar{S} = (1,1,1); \\ \pm E_z > 0 \end{cases} \quad (10.23)$$

2) **нормальная устойчивость** финансового состояния предприятия:

$$\begin{cases} \pm E_c < 0 \\ \pm E_m > 0; \bar{S} = (0,1,1); \\ \pm E_z > 0 \end{cases} \quad (10.24)$$

3) **неустойчивое финансовое состояние:**

$$\begin{cases} \pm E_c < 0 \\ \pm E_m < 0; \bar{S} = (0,0,1); \\ \pm E_z > 0 \end{cases} \quad (10.25)$$

Финансовая неустойчивость считается допустимой, если величина привлекаемых для формирования запасов и затрат краткосрочных кредитов и заемных средств не превышает суммарной стоимости производственных запасов и готовой продукции (т.е. наиболее ликвидной части запасов и затрат). Если условия не выполняются, то финансовая неустойчивость является недопустимой, так как отражает тенденцию к существенному ухудшению финансового состояния;

4) **кризисное финансовое состояние**, при котором предприятие находится на грани банкротства, так как в данной ситуации денежные средства, краткосрочные ценные бумаги и краткосрочная дебиторская задолженность предприятия не в состоянии покрыть даже кредиторскую задолженность и просроченные ссуды:

$$\begin{cases} \pm E_c < 0 \\ \pm E_m < 0; \bar{S} = (0,0,0); \\ \pm E_z < 0 \end{cases} \quad (10.26)$$

Чтобы снять финансовое напряжение, предприятию необходимо выяснить причины резкого увеличения на конец года следующих статей материальных оборотных средств: производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукции и товаров. Это уже задачи внутреннего финансового анализа, в рамках которого осуществляется углубленное исследование финансовой устойчивости предприятия на основе построения баланса неплатежеспособности, включающего следующие взаимосвязанные группы показателей:

1. Общая величина неплатежей:

- просроченная задолженность по ссудам банка;
- просроченная задолженность по расчетным документам поставщиков;
- недоимки в бюджеты;
- прочие неплатежи, в том числе по оплате труда.

2. Причины неплатежей:

- недостаток собственных оборотных средств;
- сверхплановые запасы товарно-материальных ценностей;
- товары отгруженные, не оплаченные в срок покупателями;
- товары на ответственном хранении у покупателей ввиду отказа от акцепта;
- иммобилизация оборотных средств в капитальное строительство, в задолженность работников по полученным ими ссудам, а также в расходы, не перекрытые средствами специальных фондов и целевого

финансирования.

3. Источники, ослабляющие финансовую неустойчивость:

- временно свободные собственные средства (фонды экономического стимулирования, финансовые резервы и др.);
- привлеченные средства (превышение нормальной кредиторской задолженности над дебиторской);
- кредиты банка на временное пополнение оборотных средств и прочие заемные средства.

### 10.3. Сущность анализа и диагностики платежеспособности предприятия

Финансовое состояние предприятия можно оценить с точки зрения краткосрочной и долгосрочной перспективы. В первом случае показателями оценки финансового состояния являются ликвидность и платежеспособность предприятия. Рыночные условия хозяйствования обязывают предприятие в любой период времени иметь возможность срочно погасить внешние обязательства (быть платежеспособным) или краткосрочные обязательства (быть ликвидным).

Следует различать особенности тесно взаимосвязанных показателей: ликвидность баланса, ликвидность активов, платежеспособность и кредитоспособность.

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

**Ликвидность активов баланса** - величина, обратная ликвидности баланса по времени превращения активов в денежные средства. Чем меньше требуется времени, чтобы данный вид активов обрел денежную форму, тем выше его ликвидность.

**Платежеспособность** - возможность наличными денежными ресурсами своевременно погасить свои платежные обязательства.

**Кредитоспособность** - это такое финансовое состояние, которое позволяет получить кредит и своевременно его погасить.

Очевидно, что ликвидность и платежеспособность не тождественны друг другу. Так, коэффициенты ликвидности могут характеризовать финансовое положение как удовлетворительное, однако, по существу, эта оценка может быть ошибочной, если в текущих активах значительный удельный вес приходится на неликвиды и просроченную дебиторскую задолженность.

Потребность в диагностике платежеспособности и ликвидности предприятия возникает в условиях рынка в связи с усилением финансовых ограничений и необходимостью оценки кредитоспособности предприятия.

Анализ и диагностика ликвидности выполняются в двух направлениях:

- расчет, анализ и диагностика абсолютных показателей (ликвидность баланса);
- расчет, анализ и диагностика относительных показателей (ликвидность активов баланса).

Предприятие считается **платежеспособным**, если его общие активы больше, чем долгосрочные и краткосрочные обязательства. Предприятие ликвидно, если его текущие активы больше, чем краткосрочные обязательства.

Диагностика платежеспособности и ликвидности предприятия заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков. По существу, ликвидность предприятия означает ликвидность его баланса.

Одним из способов оценки ликвидности баланса на стадии предварительного анализа является сопоставление определенных элементов актива и пассива между собой. С этой целью обязательства предприятия группируются по степени их срочности, а его активы - по степени ликвидности (скорости возможной реализации). Так, наиболее срочные обязательства предприятия (срок оплаты которых наступает в текущем месяце) сопоставляются с величиной активов, обладающих максимальной ликвидностью (денежные средства, легко реализуемые ценные бумаги). При этом часть срочных обязательств, остающихся необеспеченными, должна уравновешиваться менее ликвидными активами дебиторской задолженности предприятий с устойчивым финансовым положением, легко реализуемыми запасами товароматериальных ценностей. Прочие краткосрочные обязательства соотносятся с такими активами, как дебиторы, готовая продукция, производственные запасы и т.д.

Диагностика ликвидности баланса заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по

пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков.

Активы предприятия разделяются по степени ликвидности на следующие группы:

$A_1$  - наиболее ликвидные активы (d). К ним относятся все статьи денежных средств предприятия (стр. 260) и краткосрочные финансовые вложения (стр. 250) (ценные бумаги):

$$A_1 = d; \quad (10.27)$$

$A_2$  - быстро реализуемые активы (ra): дебиторская задолженность и прочие активы (стр. 230 + стр. 240 + стр. 270):

$$A_2 = ra; \quad (10.28)$$

$A_3$  - медленно реализуемые активы (Z): статья "Запасы" (стр. 210 + стр. 220):

$$A_3 = Z = \text{стр. 210} + \text{стр. 220}; \quad (10.29)$$

$A_4$  - трудно реализуемые активы (F): статьи разд. I актива:

$$A_4 = F = \text{стр. 190}. \quad (10.30)$$

Пассивы баланса группируются по степени срочности их оплаты:

$\Pi_1$  - наиболее срочные обязательства. К ним относится кредиторская задолженность (стр. 620):

$$\Pi_1 = m; \quad (10.31)$$

$\Pi_2$  - краткосрочные пассивы: краткосрочные кредиты и заемные средства (стр. 610):

$$\Pi_2 = kt; \quad (10.32)$$

$\Pi_3$  - долгосрочные пассивы: долгосрочные кредиты и заемные средства (стр. 510):

$$\Pi_3 = K_{\text{ж}}; \quad (10.33)$$

$\Pi_4$  - постоянные пассивы: статьи разд. III баланса (стр. 490):

$$\Pi_4 = I_c;$$

$$\Pi_4 = PCK. \quad (10.34)$$

Баланс считается **абсолютно ликвидным**, если имеют место следующие соотношения:

$$A_1 \geq \Pi_1;$$

$$A_2 \geq \Pi_2;$$

$$A_3 \geq \Pi_3;$$

$$A_4 \leq \Pi_4.$$

Выполнение первых трех неравенств с необходимостью влечет выполнение и четвертого неравенства, поэтому практически существенным является сопоставление итогов первых трех групп по активу и пассиву. Четвертое неравенство носит "балансирующий" характер и в то же время имеет глубокий экономический смысл: его выполнение свидетельствует о соблюдении минимального условия финансовой устойчивости - наличии у предприятия собственных оборотных средств.

Если одно или несколько неравенств системы (10.35) имеют знак, противоположный зафиксированному в оптимальном варианте, ликвидность баланса в большей или меньшей степени отличается от абсолютной. При этом недостаток средств по одной группе активов компенсируется их избытком по другой. Компенсация при этом имеет место лишь по стоимости, так как в реальной платежной ситуации менее ликвидные активы не могут заменить более ликвидные.

Сопоставление наиболее ликвидных средств и быстро реализуемых активов с наиболее срочными обязательствами и краткосрочными пассивами позволяет выявить текущую ликвидность. Сравнение же медленно реализуемых активов с долгосрочными пассивами отражает перспективную ликвидность.

**Текущая ликвидность** свидетельствует о платежеспособности (или неплатежеспособности) предприятия на ближайший промежуток времени.

**Перспективная ликвидность** - это прогноз на основе сравнения будущих поступлений и платежей.

В рамках углубленного анализа платежеспособности предприятия используют три относительных показателя ликвидности активов баланса, различающихся набором ликвидных средств, рассматриваемых в качестве краткосрочных обязательств: коэффициент абсолютной ликвидности ( $K_{а.п}$ ), коэффициент критической ликвидности ( $K_{к.п}$ ), коэффициент текущей ликвидности ( $K_{т.п}$ ).

Мгновенную платежеспособность предприятия (т.е. платежеспособность на дату составления баланса) характеризует **коэффициент абсолютной ликвидности** ( $K_{а.п}$ ), показывающий, какую часть краткосрочной задолженности предприятие может погасить за счет имеющихся денежных средств и краткосрочных финансовых вложений, реализуемых быстро в случае надобности. Краткосрочные обязательства включают: краткосрочные кредиты банков и прочие краткосрочные займы, краткосрочную кредиторскую задолженность, включая задолженность по дивидендам, резервы предстоящих расходов и платежей, прочие краткосрочные пассивы:

$$K_{а.п} = \frac{d}{rn + kt} \quad (10.36)$$

Нормальное ограничение данного показателя  $K_{а.п} \geq 0,2$  означает, что каждый день подлежит погашению 20% краткосрочных обязательств предприятия или, в случае поддержания остатка денежных средств на уровне отчетной даты (за счет обеспечения равномерного поступления платежей), краткосрочная задолженность может быть погашена за пять дней.

Коэффициент абсолютной ликвидности характеризует платежеспособность предприятия на дату составления баланса.

Ожидаемую (прогнозную) платежеспособность предприятия с учетом предстоящих поступлений от дебиторов характеризует **коэффициент критической ликвидности** (промежуточный коэффициент покрытия) ( $K_{к.п}$ ). Он показывает, какую часть текущей задолженности предприятие может покрыть в ближайшей перспективе при условии своевременного проведения расчетов с дебиторами. Для определения коэффициента критической ликвидности в состав ликвидных средств включаются дебиторская задолженность и прочие активы:

$$K_{к.п} = \frac{d + ra}{rn + kt} \quad (10.37)$$

Нормальное ограничение для данного показателя  $K_{к.п} \geq 1$  означает, что денежные средства и

предстоящие поступления от текущей деятельности должны покрывать текущие долги.

Коэффициент критической ликвидности характеризует ожидаемую платежеспособность предприятия на период, равный средней продолжительности одного оборота дебиторской задолженности.

Прогнозируемые платежные возможности предприятия при условии погашения краткосрочной дебиторской задолженности и реализации в случае необходимости имеющихся запасов (с учетом компенсации осуществленных затрат) отражает **коэффициент текущей ликвидности** (покрытия) -  $K_{т.л.}$ .

Для определения коэффициента текущей ликвидности в состав ликвидных средств включаются все оборотные активы (за исключением статьи "Расходы будущих периодов"):

$$K_{т.л.} = \frac{R_A}{rл + кл} \quad (10.38)$$

Уровень коэффициента текущей ликвидности зависит от отрасли и вида производства, длительности производственного цикла, структуры запасов и затрат и ряда других факторов. Нормальное ограничение для коэффициента текущей ликвидности  $K_{т.л.} \geq 2$ .

Коэффициент текущей ликвидности характеризует ожидаемую (прогнозируемую) платежеспособность предприятия на период, равный средней продолжительности одного оборота всех оборотных средств.

Различные показатели ликвидности не только дают разностороннюю характеристику устойчивости финансового состояния предприятия при разной степени учета ликвидных средств, но и отвечают интересам различных внешних пользователей аналитической информации. Так, для поставщиков сырья и материалов наиболее интересен коэффициент абсолютной ликвидности. Банк, кредитующий данное предприятие, больше внимания уделяет коэффициенту критической ликвидности. Покупатели и держатели акций и облигаций предприятия в большей мере оценивают финансовую устойчивость предприятия по коэффициенту текущей ликвидности.

Из расчетов, анализа и диагностики финансовых коэффициентов следует вывод, что каждая группа коэффициентов отражает определенную сторону финансового состояния предприятия. Нельзя забывать, что относительные финансовые показатели являются только ориентировочными индикаторами финансового положения предприятия и его платежеспособности. Сигнальным показателем финансового состояния предприятия является его платежеспособность, которая характеризуется абсолютными данными, отраженными в балансе неплатежей и их причин.

С учетом наличных неплатежей, а также нарушений внутренней финансовой дисциплины и внутренних неплатежей финансовое состояние предприятия может быть охарактеризовано следующим ранжированием:

- абсолютная и нормальная устойчивость финансового состояния характеризуется отсутствием неплатежей и причин их возникновения, т.е. работа высоко rentable или нормально rentable, отсутствуют нарушения внутренней и внешней финансовой дисциплины;

- неустойчивое финансовое состояние характеризуется нарушениями финансовой дисциплины (задержки в оплате труда, использование временно свободных собственных средств резервного фонда экономического стимулирования и пр.), перебоями в поступлении денег на расчетные счета и платежах, неустойчивой rentable, невыполнением финансового плана, в том числе по прибыли;

- кризисное финансовое состояние характеризуется кроме вышеуказанных признаков неустойчивого финансового положения наличием регулярных неплатежей, по которым кризисное состояние может классифицироваться: первая степень (наличие просроченных ссуд банкам); вторая степень (наличие, кроме того, просроченной задолженности поставщикам за товары); третья степень (наличие, кроме того, недоимок в бюджеты), которая граничит с банкротством.

В условиях нестабильности рынка России нельзя не принимать во внимание возможность потери ликвидности, платежеспособности некоторыми предприятиями, потенциальную угрозу банкротства. Понятие "неплатежеспособность" несколько расплывчато. Предприятие считается технически неликвидным ("неплатежеспособным"), если оно не в состоянии выполнять свои текущие обязательства. Неплатежеспособность подобного рода часто представляет собой временную проблему, которую можно решить (как правило, именно так и бывает). Вместе с тем конкурсное управление или банкротство обычно означает, что пассивы данного предприятия превышают активы. В таком случае говорят, что

предприятие имеет отрицательный собственный капитал, это значит, что владельцы обычных акций потеряют все свои вложения. Под финансовым сбоем подразумевается целая шкала возможностей между этими двумя экстремальными ситуациями.

**Банкротство** - это подтвержденная документально экономическая несостоятельность субъекта хозяйствования, выражающаяся в его неспособности финансировать текущую основную деятельность и оплатить срочные обязательства.

Преобладающим подходом в практике оценки вероятности банкротства является использование ограниченного количества показателей (критериев), на основании которых банкротство можно прогнозировать. Как правило, перечень этих показателей и их нормативные значения устанавливаются соответствующим постановлением правительства. Используются в основном коэффициенты: текущей ликвидности, обеспеченности собственными средствами, восстановления (утраты) платежеспособности.

Коэффициент текущей ликвидности ( $K_{т.л}$ ) характеризует общую обеспеченность субъекта хозяйствования оборотным капиталом (оборотными средствами) для осуществления основной деятельности и своевременной оплаты срочных обязательств:

$$K_{т.л} = \frac{R_A}{rл + кл} \quad (10.39)$$

Коэффициент обеспеченности собственными средствами ( $K_{о.с.с}$ ) характеризует долю собственного оборотного капитала в общей его сумме:

$$K_{о.с.с} = \frac{И_с - F}{R_д} \quad (10.40)$$

Коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности ( $K_{е(y)}$ ) характеризует реальную возможность субъекта хозяйствования восстановить или утратить платежеспособность в течение определенного срока и рассчитывается по формуле:

$$K_e = \frac{K_{т.л_1} + \frac{T_{е.у.ж}}{T} (K_{т.л_1} - K_{т.л_0})}{K_{т.л_н}} \quad (10.41)$$

где  $K_{т.л_0}$ ,  $K_{т.л_1}$  - коэффициент текущей ликвидности, соответственно на начало и конец отчетного периода;

$T_{е.у.ж}$  - период восстановления (утраты) платежеспособности, мес. При расчете коэффициента восстановления платежеспособности  $T_{еж} = 6$  мес., а ее утраты  $T_{у.ж} = 3$  мес.;

$T$  - продолжительность отчетного периода, мес.

Рассчитанные фактические коэффициенты сравниваются с установленными нормативами. Соответствующими нормативными документами устанавливаются следующие нормативы коэффициентов:  $K_{т.л} = 2$ ;  $K_{о.с.с} = 0,1$ ;  $K_{е.у.ж} = 1$ . Если расчетное значение коэффициента текущей ликвидности на конец отчетного периода менее 2, то структура баланса признается неудовлетворительной, а субъект хозяйствования - неплатежеспособным. Такое же решение принимается, если коэффициент обеспеченности собственными средствами меньше 0,1. В таком случае для определения перспективы изменения финансового положения рассчитывается коэффициент восстановления платежеспособности на конец изучаемого отчетного периода. Если этот коэффициент будет равен единице (или больше), значит, есть реальная возможность восстановить платежеспособность в течение шести месяцев и выйти на нормативное значение.

Для более реального заключения целесообразно рассчитать коэффициент текущей ликвидности, прогнозный на основе прогнозного баланса, составленного с учетом мероприятий по оздоровлению финансового положения.

Если структура баланса удовлетворительная ( $K_{т.п} \geq 2$ ), то для проверки устойчивости финансового положения рассчитывается коэффициент возможной утраты платежеспособности (на три месяца). Если значение этого коэффициента менее 1, то предприятие не сможет погасить своих краткосрочных обязательств.

Расчет рассмотренных коэффициентов и их интерпретации - только первый этап анализа. Если они свидетельствуют о неплатежеспособности, то проводится углубленный финансовый анализ, на базе которого можно определить коэффициент банкротства ( $K_{б}$ ), коэффициент соотношения кредиторской и дебиторской задолженностей ( $K_{к.д}$ ), интегральные показатели.

Коэффициент банкротства ( $K_{б}$ ) определяется по формуле:

$$K_{б} = \frac{\text{Обязательства}}{\text{Итог баланса}}. \quad (10.42)$$

Теоретически достаточным он считается на уровне 0,5. Если этот уровень превышен, то предприятие находится на грани банкротства.

Коэффициент соотношения кредиторской и дебиторской задолженностей ( $K_{к.д}$ ) определяется по формуле:

$$K_{к.д} = \frac{\text{Кредиторская задолженность}}{\text{Дебиторская задолженность}}. \quad (10.43)$$

Для оценки вероятности банкротства можно использовать и методики других авторов (У. Бивера, Э. Альтмана и др.).

Однако для современных российских реалий наиболее востребованным будет метод оценки вероятности банкротства по показателям текущей ликвидности, обеспеченности собственными средствами и восстановления (утраты) платежеспособности.

#### 10.4. Основные методические приемы экономического анализа и диагностики относительных финансовых показателей (коэффициентов), характеризующих экономическую устойчивость предприятия

Стабильность финансового положения предприятия в условиях рыночной экономики обуславливается в немалой степени деловой активностью его персонала. Главными качественными и количественными критериями деловой активности являются: широта рынков сбыта продукции, включая наличие поставок на экспорт, репутация предприятия, степень обеспечения заданных темпов роста основных показателей финансовой деятельности, уровень эффективности использования ресурсов (капитала).

Анализ и диагностика **деловой активности** заключаются в исследовании уровня и динамики показателей оборачиваемости капитала, мобильных средств, оборотных средств, готовой продукции, дебиторской и кредиторской задолженности. Они важны для предприятия по следующим соображениям:

- от скорости оборота средств зависит размер годового оборота;
- чем быстрее оборот, тем меньше приходится условно-постоянных расходов на каждый оборот;
- ускорение оборота на определенной стадии кругооборота средств влечет за собой его ускорение и на других стадиях.

Расчет коэффициентов деловой активности выполняется по следующим зависимостям:

- коэффициент общей оборачиваемости капитала ( $K_{о.о.к}$ ):

$$K_{о.о.к} = M_{п} : B_{ср}, \quad (10.44)$$

где  $M_{п}$  - выручка от продаж продукции (работ, услуг);

$B_{cp}$  - средний за период итог баланса;

- коэффициент оборачиваемости мобильных средств ( $K_{o.m.c}$ ):

$$K_{o.m.c} = M_p : R_{a.cp}, \quad (10.45)$$

где  $R_{a.cp}$  - средняя за период величина оборотных активов по балансу;

- коэффициент оборачиваемости материальных оборотных средств ( $K_{m.o.c}$ ):

$$K_{m.o.c} = M_p : Z_{cp}, \quad (10.46)$$

где  $Z_{cp}$  - средняя стоимость запасов;

- коэффициент оборачиваемости готовой продукции ( $K_{o.z.n}$ ):

$$K_{o.z.n} = M_p : Z_{cp}^{z.n}, \quad (10.47)$$

где  $Z_{cp}^{z.n}$  - средняя за период величина готовой продукции;

- коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности ( $K_{o.d.z}$ ):

$$K_{o.d.z} = M_p : ra_{cp}, \quad (10.48)$$

где  $ra_{cp}$  - средняя за период дебиторская задолженность;

- средний срок оборота дебиторской задолженности ( $K_{c.o.d}$ ):

$$K_{c.o.d} = 365 : K_{o.d.z}; \quad (10.49)$$

- коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности ( $K_{o.k.z}$ ):

$$K_{o.k.z} = M_p : rn_{cp}, \quad (10.50)$$

где  $rn_{cp}$  - средняя за период кредиторская задолженность;

- средний срок оборота кредиторской задолженности ( $K_{c.o.k}$ ):

$$K_{c.o.k} = 365 : K_{o.k.z}; \quad (10.51)$$

- фондоотдача внеоборотных активов ( $K_{ф.в.д}$ ):

$$K_{ф.в.д} = M_p : F_{cp}, \quad (10.52)$$

где  $F_{cp}$  - средняя за период величина внеоборотных активов по балансу;

- коэффициент оборачиваемости собственного капитала ( $K_{o.c.k}$ ):

$$K_{o.c.k} = M_p : I_{c.cp}, \quad (10.53)$$

где  $I_{c.сп}$  - средняя за период величина источников собственных средств предприятия по балансу.

Основным относительным показателем оценки деловой активности является **коэффициент устойчивости экономического роста** ( $K_{y.р}$ ), для расчета которого используется формула (10.54):

$$K_{y.р} = \frac{\Pi_ч - D}{I_{c.сп}}, \quad (10.54)$$

где  $\Pi_ч$  - чистая прибыль;

D - дивиденды, выплачиваемые акционерам;

$I_{c.сп}$  - средняя величина собственного капитала предприятия.

Основным достоинством рассматриваемого коэффициента является тот факт, что его можно использовать для оценки влияния факторов, отражающих эффективность финансово-хозяйственной деятельности, на степень устойчивости развития предприятия, для чего используются модели:

$$\begin{aligned} K_{y.р} &= \frac{\Pi_{p.н}}{\Pi_ч} \times \frac{\Pi_ч}{M_p} \times \frac{M_p}{B} \times \frac{B}{I_c} = \\ &= \frac{\Pi_{p.н}}{\Pi_ч} \times \frac{\Pi_ч}{M_p} \times \frac{M_p}{E_c} \times \frac{E_c}{R_a} \times \frac{R_a}{K_t} \times \frac{K_t}{B} \times \frac{B}{I_c} \quad (10.55) \end{aligned}$$

или

$$K_{y.р} = K_{p.н} \times P_n \times f \times K_{ф.з} = K_{p.н} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{м.л} \times K_n \times K_{ф.з}, \quad (10.56),$$

где  $K_{p.н}$  - доля прибыли, реинвестированная в производство. Характеризует дивидендную политику на предприятии, выражающуюся в выборе экономически целесообразного соотношения между выплачиваемыми дивидендами и прибылью, реинвестированной в развитие производства;

$P_n$  - рентабельность продаж;

f - фондоотдача;

$K_{об}$  - оборачиваемость собственных оборотных средств;

$K_c$  - обеспеченность собственными оборотными средствами;

$K_{м.л}$  - коэффициент текущей ликвидности (покрытия);

$K_n$  - доля краткосрочных обязательств в капитале предприятия;

$K_{ф.з}$  - коэффициент финансовой зависимости;

$\Pi_{p.н}$  - прибыль, направленная на развитие предприятия;

$\Pi_ч$  - чистая прибыль;

$M_p$  - выручка от продаж продукции (работ, услуг);

$E_c$  - собственные оборотные средства предприятия;

$R_a$  - текущие активы (оборотные средства);

$K_t$  - сумма краткосрочных обязательств;

B - валюта (итог) баланса;

$I_c$  - собственные средства предприятия (капитал и резервы).

Модели (10.54) и (10.55) не просто отражают воздействие производственных и финансовых

факторов на коэффициент устойчивости экономического роста, а позволяют аналитику выяснить, какими рычагами воздействия можно воспользоваться, чтобы обеспечить рост данного коэффициента и снизить вероятность банкротства. Прежде всего они подтверждают существование устойчивой взаимосвязи между показателями финансового состояния, финансовой устойчивости и эффективности (рентабельности и деловой активности). Следовательно, оценить степень устойчивости экономического развития предприятия можно только при условии расчета и анализа целой системы показателей в целях получения более полной картины об уровне достигнутой эффективности его функционирования.

Факторный анализ изменения коэффициента устойчивости экономического роста проводят с использованием следующих формул:

1) изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения величины прибыли на накопление ( $\Delta K_{y.p1}$ ):

$$\Delta K_{y.p1} = \Delta K_{p.n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{ж.л} \times K_n \times K_{ф.з}; \quad (10.57)$$

2) изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения уровня рентабельности продаж ( $\Delta K_{y.p2}$ ):

$$\Delta K_{y.p2} = K_{p.n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{ж.л} \times K_n \times K_{ф.з}; \quad (10.58)$$

3) изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения количества оборотов, совершенных собственными оборотными средствами ( $\Delta K_{y.p3}$ ):

$$\Delta K_{y.p3} = K_{p.n} \times P_n \times \Delta K_{об} \times K_c \times K_{ж.л} \times K_n \times K_{ф.з}; \quad (10.59)$$

4) изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения степени обеспеченности собственными оборотными средствами ( $\Delta K_{y.p4}$ ):

$$\Delta K_{y.p4} = K_{p.n} \times P_n \times K_{об} \times \Delta K_c \times K_{ж.л} \times K_n \times K_{ф.з}; \quad (10.60)$$

5) изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения ликвидности текущих активов ( $\Delta K_{y.p5}$ ):

$$\Delta K_{y.p5} = K_{p.n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times \Delta K_{ж.л} \times K_n \times K_{ф.з}; \quad (10.61)$$

6) изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения доли краткосрочных обязательств в капитале предприятия ( $\Delta K_{y.p6}$ ):

$$\Delta K_{y.p6} = K_{p.n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{ж.л} \times \Delta K_n \times K_{ф.з}; \quad (10.62)$$

7) изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения степени финансовой зависимости ( $\Delta K_{y.p7}$ ):

$$\Delta K_{y.p7} = K_{p.n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{ж.л} \times K_n \times \Delta K_{ф.з}; \quad (10.63)$$

Общее изменение коэффициента устойчивости экономического роста по факторам ( $\Delta K_{y.p0}$ ) составляет:

$$\Delta K_{y,p0} = \Delta K_{y,p1} + \Delta K_{y,p2} + \Delta K_{y,p3} + \Delta K_{y,p4} + \Delta K_{y,p5} + \Delta K_{y,p6} + \Delta K_{y,p7}. \quad (10.64)$$

При диагностике показателей деловой активности нужно иметь в виду, что:

1) коэффициент общей оборачиваемости капитала показывает, сколько раз за год совершается полный цикл производства и обращения, приносящий соответствующий эффект в виде прибыли. Рост коэффициента означает ускорение кругооборота средств предприятия или инфляционный рост цен;

2) тенденция в сторону роста фондоотдачи свидетельствует о повышении эффективности использования основных фондов. При этом основным условием роста фондоотдачи является превышение роста производительности труда над темпами роста его фондовооруженности;

3) ускорение оборачиваемости оборотных средств означает экономию общественно необходимого времени и высвобождение средств из оборота. Это позволяет предприятию обходиться меньшей суммой оборотных средств для обеспечения выпуска и реализации продукции или при том же объеме оборотных средств увеличивать объем и повышать качество производимой продукции. Рост коэффициента оборачиваемости мобильных средств характеризуется положительно, если сочетается с ростом коэффициента оборачиваемости материальных оборотных средств, и отрицательно, если коэффициент оборачиваемости материальных оборотных средств уменьшается;

4) снижение коэффициента оборачиваемости материальных оборотных средств (запасов) свидетельствует об относительном увеличении производственных запасов и незавершенного производства или о снижении спроса на готовую продукцию (в случае уменьшения коэффициента оборачиваемости готовой продукции). Чем выше скорость реализации запасов, тем более ликвидной становится структура баланса;

5) рост коэффициента оборачиваемости готовой продукции означает увеличение спроса на продукцию предприятия, снижение - затоваривание готовой продукцией в связи со снижением спроса;

6) коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности показывает расширение или снижение коммерческого кредита, предоставляемого предприятием. Если коэффициент рассчитывается по выручке от реализации, формируемой по мере оплаты счетов, то его рост означает сокращение продаж в кредит; снижение же в этом случае свидетельствует об увеличении объема предоставляемого кредита;

7) на деловую активность предприятия положительно влияет сокращение среднего срока погашения дебиторской задолженности (снижение риска ее непогашения);

8) коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности показывает, сколько требуется оборотов для оплаты выставленных предприятию счетов. Замедление оборачиваемости кредиторской задолженности приводит к ослаблению финансовой независимости предприятия (повышается зависимость от средств кредиторов). Рост коэффициента оборачиваемости кредиторской задолженности означает увеличение скорости оплаты задолженности предприятия, снижение - рост покупок в кредит;

9) рост коэффициента оборачиваемости собственного капитала отражает повышение уровня продаж, которое должно в значительной степени обеспечиваться кредитами и, следовательно, снижать долю собственников в общем капитале предприятия. Существенное снижение данного коэффициента отражает тенденцию к бездействию части собственных средств;

10) коэффициент устойчивости экономического роста показывает, какими темпами в среднем увеличивается финансовый и в целом экономический потенциал предприятия. При использовании этой модели можно оценить влияние факторов, отражающих эффективность финансово-хозяйственной деятельности, и разработать прогноз развития предприятия с учетом риска банкротства.

В условиях рыночной экономики весьма важное значение приобретает финансовая независимость предприятия от внешних заемных источников. Определить ее можно с помощью системы коэффициентов, отражающих **рыночную устойчивость предприятия**. Анализ этих показателей сводится к сравнению их значений с базисными величинами, а также к изучению их динамики за отчетный период и за несколько лет.

Расчет коэффициентов, отражающих рыночную устойчивость предприятия, выполняется по следующим зависимостям:

- коэффициент автономии ( $K_2$ ):

$$K_a = I_c : B, \quad (10.65)$$

$$K_a = PCK : B;$$

- коэффициент соотношения заемных и собственных средств ( $K_{z,c}$ ):

$$K_{z,c} = (K_m + \kappa t) : I_c, \quad (10.66)$$

$$K_{z,c} = (K_m + \kappa t) : PCK;$$

- коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств ( $K_{m,u}$ ):

$$K_{m,u} = R_a : F; \quad (10.67)$$

- коэффициент маневренности ( $K_m$ ):

$$K_m = (I_c - F) : I_c, \quad (10.68)$$

$$K_m = (PCK - F) : PCK;$$

- коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными источниками формирования ( $K_o$ ):

$$K_o = (I_c - F) : Z, \quad (10.69)$$

$$K_o = (PCK - F) : Z;$$

- коэффициент имущества производственного назначения ( $K_{n,шм}$ ):

$$K_{n,шм} = (F + Z) : B; \quad (10.70)$$

- коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств ( $K_{д,зп}$ ):

$$K_{д,зп} = K_m : (I_c + K_m), \quad (10.71)$$

$$K_{д,зп} = K_m : (PCK + K_m);$$

- коэффициент автономии источников формирования запасов ( $K_{a,z}$ ):

$$K_{a,z} = (I_c - F) : (K_m + \kappa t), \quad (10.72)$$

$$K_{a,z} = (PCK - F) : (K_m + \kappa t).$$

Финансовые коэффициенты рыночной устойчивости во многом базируются на показателях рентабельности предприятия, эффективности управления и деловой активности. Их следует рассчитывать на определенную дату составления балансов и рассматривать в динамике.

При диагностике показателей рыночной устойчивости нужно иметь в виду следующее:

- минимальное пороговое значение коэффициента автономии оценивается на уровне 0,5 (это дает основание предполагать, что все обязательства предприятия могут быть покрыты его собственными средствами). Выполнение ограничения важно не только для самого предприятия, но и для его кредиторов. Рост коэффициента автономии свидетельствует об увеличении финансовой независимости, о снижении риска финансовых затруднений в будущих периодах, повышает гарантии погашения предприятием своих обязательств и расширяет возможность привлечения средств со стороны. Такая тенденция, с точки зрения кредиторов, повышает гарантированность предприятием своих обязательств;

- коэффициент автономии дополняет коэффициент соотношения заемных и собственных средств

$(K_{з.с.})$ .

Взаимосвязь коэффициентов  $K_{з.с.}$  и  $K_a$ :

$$K_{з.с.} = \frac{1}{K_a} - 1. (10.73)$$

Отсюда следует нормальное ограничение для коэффициента соотношения заемных и собственных средств:

$$K_{з.с.} \leq 1.$$

При сохранении минимальной финансовой стабильности предприятия  $K_{з.с.}$  должен быть ограничен сверху коэффициентом мобильных и иммобилизованных средств  $(K_{м.и.})$ , значение которого обусловлено отраслевыми особенностями кругооборота средств предприятия.

Отсюда:

$$K_a \geq 0,5; K_{з.с.} \leq 1; K_{з.с.} \leq K_{м.и.}; K_{м.и.} \geq K_{з.с.};$$

- весьма существенной характеристикой устойчивости финансового состояния является коэффициент маневренности. Он показывает, какая часть собственных средств предприятия находится в мобильной форме, позволяющей относительно свободно маневрировать этими средствами. Высокие значения коэффициента маневренности положительно характеризуют финансовое состояние, однако каких-либо устоявшихся в практике нормальных значений показателя не существует. Иногда в специальной литературе в качестве оптимальной величины коэффициента рекомендуется 0,5. Низкое значение коэффициента маневренности (т.е. ниже 0,5) означает, что значительная часть собственных средств предприятия закреплена в ценностях имущественного характера, которые являются менее ликвидными (т.е. не могут быть достаточно быстро преобразованы в денежную наличность). Рост коэффициента маневренности желателен, но в тех пределах, в каких он возможен при конкретной структуре имущества предприятия. Если коэффициент увеличивается не за счет уменьшения стоимости основных средств, а благодаря опережающему росту собственных источников по сравнению с увеличением основных средств, то повышение коэффициента маневренности действительно свидетельствует о возрастании рыночной устойчивости предприятия.

Для характеристики структуры источников средств маневренности следует использовать также частные показатели, отражающие разнообразные тенденции в изменении структуры отдельных групп источников. К таким показателям относятся: **коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств** - позволяет приближенно оценить долю заемных средств при финансировании капитальных вложений; **коэффициент автономии источников формирования запасов и затрат** - показывает долю собственных оборотных средств в общей сумме основных источников формирования запасов и затрат.

Одним из главных относительных показателей устойчивости финансового состояния является **коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными средствами**. Его нормальное

ограничение, получаемое на основе статистических усреднений данных хозяйственной практики, имеет следующий вид:

$$K_{o.c} \geq 0,6 + 0,8.$$

Важную характеристику структуры средств предприятия дает **коэффициент имущества производственного назначения** ( $K_{п.им}$ ). На основе данных хозяйственной практики нормальным считается следующее ограничение показателя:

$$K_{п.им} \geq 0,5.$$

В случае снижения значения показателя ниже критической границы целесообразно привлечение долгосрочных заемных средств для увеличения имущества производственного назначения, если финансовые результаты в отчетном периоде не позволяют существенно пополнить источники собственных средств.

Устойчивое финансовое положение предприятия является результатом умелого, просчитанного управления всей совокупностью производственно-хозяйственных факторов, определяющих результаты деятельности предприятия. Теория анализа финансов предприятия рассматривает понятие "устойчивое финансовое положение" не только как качественную характеристику финансов, но и как количественно измеряемое явление. Оценку финансового положения можно получить с использованием методики **комплексной сравнительной рейтинговой оценки**, которая учитывает все важнейшие показатели финансово-хозяйственной и производственной деятельности предприятия.

В основе расчета итогового показателя рейтинговой оценки лежит сравнение предприятия по каждому показателю финансового состояния, рентабельности и деловой активности с условным предприятием, имеющим наилучшие результаты по всем сравниваемым показателям. Для определения рейтинга предприятия можно использовать следующие показатели:

- $K_{o.c}$  - обеспеченность собственными оборотными средствами, которое характеризует наличие у предприятия собственных оборотных средств, необходимых для его устойчивости ( $K_{o.c} > 0,1$ );
- $K_{м.л}$  - коэффициент текущей ликвидности (покрытия) ( $K_{м.л} > 2$ );
- $K_{и}$  - интенсивность оборота авансированного капитала. Характеризует объем продаж продукции, приходящейся на 1 руб. средств, вложенных в предприятие ( $K_{и} > 2,5$ );
- $K_{ж}$  - менеджмент (эффективность управления предприятием). Характеризуется отношением величины прибыли от продаж и величины выручки от продаж продукции. Норматив косвенно обусловлен уровнем учетной ставки Банка России;
- $K_{р}$  - рентабельность собственного капитала. Характеризует объем прибыли, приходящийся на 1 руб. собственного капитала ( $K_{р} > 0,2$ ).

Расчет данных показателей выполняется по следующим формулам:

$$K_{o.c} = \frac{И_c - F}{R_2}$$

или

$$K_{o.c} = \frac{PCK - F}{R_2}; \quad (10.74)$$

$$K_{м.л} = \frac{R_2}{K_1}; \quad (10.75)$$

$$K_u = \frac{M_p}{B_{сп}} \times \frac{365}{T}; \quad (10.76)$$

$$K_m = \frac{\Pi_p}{M_p}; \quad (10.77)$$

$$K_p = \frac{\Pi_б}{I_{с.сп}} \times \frac{365}{T}, \quad (10.78)$$

где  $I_c$  - собственные средства предприятия (капитал и резервы);

F - внеоборотные активы;

$R_a$  - оборотные активы;

$K_z$  - заемные средства;

T - продолжительность периода, дн.;

$\Pi_p$  - прибыль от продаж;

$\Pi_б$  - прибыль до налогообложения;

$M_p$  - объем продаж продукции.

Рейтинговое число, определяемое по пяти показателям, будет выглядеть следующим образом:

$$R = 2 \times K_{o.c} + 0,1 \times K_{m.l} + 0,08 \times K_u + 0,45 \times K_m + K_p. \quad (10.79)$$

По этой формуле минимальное нормативное значение рейтингового числа должно быть равно единице.

Необходимо особо подчеркнуть, что не существует каких-то единых нормативных критериев для показателей рыночной устойчивости. Они зависят от многих факторов: отраслевой принадлежности предприятия, принципов кредитования, сложившейся структуры источников средств и т.д. Поэтому приемлемость значений этих коэффициентов, оценка их динамики и направлений изменения могут быть установлены только в результате пространственно-временных сопоставлений по группам родственных предприятий. Но в любом случае владельцы предприятия (акционеры, инвесторы и т.п.) предпочитают разумный рост в динамике доли заемных средств, а кредиторы, напротив, отдают предпочтение предприятиям с высокой долей собственного капитала, с большой финансовой автономностью.

#### 10.5. Основные методические приемы прогнозирования показателей деятельности предприятия

Для изыскания путей развития предприятия в условиях рыночной экономики необходимо финансовое прогнозирование. Основные его задачи - установить объем финансовых ресурсов в предстоящем периоде, источники их формирования и пути наиболее эффективного использования. Разработка прогноза дает возможность ответить на жизненно важный вопрос: что ожидает предприятие в обозримом будущем - укрепление или утрата платежеспособности (банкротство), устойчивость экономического роста или наоборот?

**Перспективный анализ финансового состояния** хозяйствующего субъекта представляет собой изучение финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия с целью определения их возможных значений в будущем. Этот вид анализа должен обеспечить администрацию информацией о будущем для решения задач стратегического управления, что, в свою очередь, обеспечивает предприятию стабильное финансовое и рыночное положение.

**Исходным пунктом** анализа является признание факта некоторой преемственности (или определенной устойчивости) изменений показателей финансово-хозяйственной деятельности от одного

отчетного периода к другому. Поэтому для получения надежных результатов финансовые прогнозы должны основываться на строгих данных (в первую очередь учетных) и проводиться с использованием конкретных методов финансового анализа.

В прогнозировании могут быть использованы экономико-математическое моделирование и метод экспертных оценок. Экономико-математическое моделирование позволяет с определенной степенью достоверности установить динамику показателей в зависимости от факторов, влияющих на развитие финансовых процессов в будущем. Для получения более надежного финансового прогноза экономико-математическое моделирование дополняется методом экспертных оценок, позволяющим корректировать найденные в ходе моделирования количественные значения финансовых процессов.

Сложной проблемой следует считать составление долгосрочного прогноза. Здесь важны два момента: риск хозяйственной деятельности и риск прогноза. Первый может быть снижен за счет привлечения в группу экспертов практических работников. Второй вид риска можно уменьшить за счет использования накопленного отечественного и зарубежного опыта, а также за счет многовариантных имитационных расчетов хозяйственной деятельности объекта на базе использования информационных технологий в аналитических расчетах.

Перечень прогнозируемых показателей может существенно варьироваться. В частности, можно либо выполнить полный, комплексный прогноз стратегии предприятия, либо определить прогнозируемые значения отдельных показателей - объема продажи продукции, прибыли, денежного потока и др.

**Основной целью** определения прогнозных показателей является оценка финансового положения предприятия на конец прогнозируемого периода. Прогноз может строиться в типовой или укрупненной номенклатуре статей. Точность прогноза в значительной степени определяется качеством экспертных оценок динамики отдельных показателей. На основании анализа данных прошлых периодов прогнозируется каждая статья (укрупненная статья) баланса и отчета о финансовых результатах: рассчитываются обороты по каждой статье, затем выводится конечное сальдо. В результате составляется прогноз финансовых показателей на конец планируемого периода.

Прогноз применяется для различных целей, в частности для определения допустимых темпов наращивания производственной деятельности, для исчисления необходимого объема дополнительных финансовых ресурсов из внешних источников и др.

Разработка прогнозов ведется в следующем порядке:

- 1) составляется прогноз объема продажи продукции на предстоящий период;
- 2) проводится оценка достаточности денежных средств на предстоящий период;
- 3) предпринимается расчет основных показателей прогнозного баланса и прогноза финансовых результатов;

4) разработанный прогнозный баланс сопоставляется с фактическим балансом в целях установления основных расхождений фактических и ожидаемых значений статей баланса и выяснения причин этих расхождений.

Вычисление прогнозных показателей следует выполнять по предлагаемому алгоритму, базой для которого послужили теоретические, методические положения и методы, изложенные в работах М.И. Баканова, А.Д. Шеремета, Р.С. Сайфулина, Е.В. Негашева, В.В. Ковалева, О.В. Ефимовой и др.

**Первым шагом составления прогнозного баланса** является прогнозирование объема продукции. Здесь можно воспользоваться одним из следующих методов:

- использованием опыта и знаний торговых, финансовых, производственных руководителей. Данный метод обеспечивает принятие решения наиболее простым и быстрым способом. Его недостатком является снижение или полное отсутствие персональной ответственности за сделанный прогноз и принятую смету;

- применением статистических методов (исследование тенденций изменения объема продаж с помощью анализа темпов роста показателей реализации). Недостатком этого метода является то, что результаты прогнозирования, полученные методами статистики, подвержены влиянию случайных колебаний данных, что может привести к серьезным просчетам;

- привлечением торгового персонала. Взаимодействие товаропроизводителей с торговой инфраструктурой повышает качество прогноза потребности в продукции, позволяет предприятию обеспечить сбыт, спланировать производство, загрузку мощностей, запасы продукции.

Все эти методы взаимодополняемы. Изучив прошлый объем продаж, рыночную конъюнктуру и ее возможное изменение, общую экономическую ситуацию, доходность продукции, ценовую политику, имеющиеся производственные мощности, составляют прогноз объема продажи продукции на предстоящий период.

**Следующим шагом прогнозного финансового анализа** является оценка достаточности денежных средств на предстоящий период. Главный инструмент для этого - составление сметы поступления и расходования денежных средств.

Изменение денежных средств за данный период определяется финансовыми потоками, представляющими собой, с одной стороны, поступления от покупателей и заказчиков, прочие поступления и, с другой стороны, платежи поставщикам, работникам, бюджету, органам социального страхования и обеспечения и др.

Рассмотрим порядок расчета важнейших показателей (основных статей) притока и оттока денежных средств.

**1. Приток денежных средств.** К числу статей, по которым наблюдается наибольший приток денежных средств, относят дебиторскую задолженность.

Ожидаемую сумму поступлений денежных средств от покупателей определяют следующим образом:

- расчет средних остатков **дебиторской задолженности в прогнозируемом периоде** ( $O_{с.д.з}$ ):

$$O_{с.д.з} = \frac{T_{ж.з} \times M_p}{D}, \quad (10.80)$$

где  $M_p$  - выручка от реализации продукции;

$D$  - длительность анализируемого периода;

$T_{ж.з}$  - прогнозируемый средний период погашения дебиторской задолженности;

- расчет ожидаемого значения дебиторской задолженности на конец прогнозируемого периода ( $O_{к.д.з}$ ):

$$O_{к.д.з} = O_{с.д.з} - O_{н.д.з}, \quad (10.81)$$

где  $O_{н.д.з}$  - начальные остатки дебиторской задолженности.

Чтобы обеспечить более надежную величину средних остатков задолженности дебиторов, необходимо учесть характер расчетов предприятия с покупателями (соотношение последующей и предварительной оплаты). Более точный расчет предполагает, что в числителе данного соотношения будет стоять величина выручки, получаемой на условиях последующей оплаты. Поскольку прогнозировать данное соотношение на перспективу достаточно сложно, при расчетах можно использовать общую прогнозируемую величину продаж.

Таким образом, **ожидаемая сумма поступлений денежных средств от покупателей** (СП):

$$СП = M_{p.жп} + O_{к.д.з} - O_{н.д.з}, \quad (10.82)$$

где  $M_{p.жп}$  - прогнозируемый объем продаж продукции с учетом инфляции.

**2. Отток денежных средств.** К числу статей, по которым наблюдается наибольший отток денежных средств, как правило, относятся расчеты с поставщиками.

Увеличение задолженности поставщикам (ЗП) определяется объемом поступления материальных ценностей (МЦ). Учитывая действующий порядок налогообложения, можно сказать, что:

$$ЗП = МЦ (1 + НДС). \quad (10.83)$$

Для определения необходимого объема закупок (МЦ) можно воспользоваться следующей зависимостью:

$$МЦ = ПМЦ + O_{к.мц} - O_{н.мц}, \quad (10.84)$$

где ПМЦ - потребление материальных ценностей;

$O_{н.м.ц}$  и  $O_{к.м.ц}$  - конечные и начальные запасы материальных ценностей.

Данная величина будет включена в прогноз финансовых результатов в качестве суммы списания материальных затрат на себестоимость объема продажи продукции.

Тогда **сумма платежей поставщикам** ( $\Pi_n$ ) будет определяться:

$$\Pi_n = O_{н.к.з} + K_z - \left( \left( \frac{T_{н.з} \times \Pi_n \times 2}{D} \right) - O_{н.к.з} \right), \quad (10.85)$$

где  $K_z$  - кредиторская задолженность;

$T_{н.з}$  - период погашения кредиторской задолженности;

$O_{н.к.з}$  - величина кредиторской задолженности на начало периода.

Тогда **размер кредиторской задолженности поставщикам** на конец прогнозируемого периода  $O_{к.к.з}$ :

$$O_{к.к.з} = 2 \times \frac{T_{н.з} \times \Pi_n}{D} - O_{н.к.з}. \quad (10.86)$$

Используя эти формулы, можно получить две важнейшие характеристики, в значительной степени определяющие достаточность (дефицит) денежных средств: сумму поступлений от дебиторов и сумму платежей поставщикам.

Рассмотренные показатели притока и оттока денежных средств используются при разработке прогнозного баланса предприятия. Рассмотрим порядок расчета других важнейших показателей (основных статей) прогнозного баланса.

1. **Ожидаемая величина собственного капитала** определяется исходя из того, что уставный капитал обычно включается в прогнозный баланс в той же сумме, в какой он выражен в последнем отчетном балансе (если только в прогнозируемом периоде не планируется осуществить очередную эмиссию акций), а размер прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, можно рассчитать исходя из ориентировочного процента рентабельности продаж (он исчисляется по результатам анализа состава и структуры доходов и расходов предприятия).

Средняя величина собственного капитала ( $СК_{ср}$ ) в прогнозируемом периоде определяется как:

$$СК_{ср} = \frac{СК_n + СК_k + \Pi_n}{2}, \quad (10.87)$$

где  $СК_n$ ,  $СК_k$  - величина собственного капитала предприятия на начало и конец отчетного периода соответственно;

$\Pi_n$  - величина прибыли, остающейся в распоряжении предприятия при условии сохранения структуры затрат и доходов и при ожидаемом объеме продаж.

2. **Внеоборотные активы** ( $F_n$ ) рассчитываются исходя из данных отчетного баланса ( $F_n$ ) с учетом ожидаемых долгосрочных инвестиций в прогнозируемом периоде (ДИ) и начисленного износа (НИ):

$$F_n = \frac{F_n + (F_n - НИ) + ДИ}{2}. \quad (10.88)$$

3. Для определения **ожидаемой величины текущих активов** необходимо рассчитать ожидаемую величину остатков по каждой статье, используя, например, метод, при котором учитывается

длительность их оборота (метод, которым ранее рассчитывались средние остатки дебиторской задолженности).

Используя данную методику составления прогнозного баланса, можно рассчитать большинство статей. Остальные статьи (например, величина краткосрочных финансовых вложений, расходов будущих периодов и др.) определяются как среднее значение в отсутствие другой информации.

Обязательным направлением финансового прогнозирования является составление **прогноза финансовых результатов** (расчет прогнозных показателей, отражающих финансовые результаты деятельности предприятия (прибыли, убытки). В его основе также лежат данные об ожидаемом объеме продажи продукции. Чтобы повысить качество прогнозных оценок, при составлении этого прогноза следует использовать результаты структурного анализа затрат и доходов, проводимого в предыдущих периодах. Исходя из прогноза объема продаж и процентных соотношений затрат на производство и продажу продукции, результата от продаж и выручки от продаж (очищенной от НДС) устанавливают ожидаемую величину финансового результата от основной деятельности. Далее на основании данных о структурном анализе отчета о прибылях и убытках определяют ожидаемую величину прибыли до налогообложения и ее использование, так как без этого нельзя построить прогнозный баланс предприятия и модели прогнозирования возможного банкротства предприятия.

Разработанные прогнозный (средний) баланс и прогноз финансовых результатов впоследствии сопоставляют с фактическими данными - это следующий шаг прогнозного финансового анализа. В процессе такого **сопоставления** должны быть установлены основные расхождения фактических и ожидаемых значений статей баланса и финансовых результатов деятельности предприятия и выяснены причины этих расхождений, что позволит уточнить методы составления прогнозного баланса с учетом конкретных особенностей деятельности.

При разработке прогнозных документов необходимо учитывать следующие моменты.

1. Прогнозные расчеты не требуют какой-то повышенной точности, поскольку результатами их являются ориентиры, а не точные оценки. Поэтому в прогнозных расчетах, как правило, имеют дело с процентной ставкой, хотя обычно это не оговаривается. Если предприятие взяло в долг сумму (PV) с условием, что через какое-то время (t) будет возвращена большая сумма (FV), процентная ставка ( $r_t$ ) будет равна:

$$r_t = \frac{FV - PV}{PV} \cdot 100 \quad (10.89)$$

Однако при разработке прогнозных финансовых документов такие расчеты, как правило, не ведутся (упрощение).

2. Размещая денежные средства в банке, предприятие получает дополнительный доход в виде процентов, начисляемых по некоторому алгоритму в течение определенного промежутка времени. Если срок ссуды менее одного года, то для кредитора будет более выгодной система простых процентов (неизменность базы, с которой происходит начисление); более одного года - система сложных процентов (т.е. очередной годовой доход исчисляется с общей суммы, включающей исходную величину инвестируемого капитала, а также начисленные ранее, но не востребованные инвестором проценты). Для того чтобы определить, какая из предложенных схем начисления процентов выгоднее, используют показатель эффективной годовой процентной ставки  $r_e$ :

$$r_e = (1 + r \cdot m)^m - 1, \quad (10.90)$$

где  $r$  - годовая процентная ставка (номинальная);

$m$  - число начислений процентов.

Понимание роли эффективной процентной ставки чрезвычайно важно для финансового менеджера, поскольку принятие решения о привлечении средств (банковской ссуды, например) делается чаще всего исходя из приемлемости предлагаемой процентной ставки. Но при финансовом прогнозировании эти показатели обычно не рассчитываются по причине составления приближенных прогнозов рекомендательного, а не практического характера.

Задания для самопроверки

1. Поясните экономическую сущность финансового состояния предприятия.
2. Раскройте систему показателей финансового состояния предприятия.
3. Объясните сущность структурного анализа и диагностики статей пассива баланса.
4. Объясните сущность структурного анализа и диагностики статей актива баланса.
5. Раскройте методику анализа и диагностики финансовой устойчивости предприятия.
6. Объясните экономическую сущность платежеспособности предприятия и показателей, ее определяющих.
7. Перечислите показатели, определяющие ликвидность баланса и ликвидность активов баланса.
8. Назовите показатели, характеризующие рыночную устойчивость предприятия.
9. Раскройте методику анализа и диагностики показателей, характеризующих деловую активность предприятия.
10. Назовите цель и задачи финансового прогнозирования предприятия.
11. Назовите основные методические приемы, используемые при составлении прогнозируемых показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия.
12. Назовите алгоритм составления прогнозного баланса.
13. Раскройте методику прогноза объема продукции, необходимую для составления прогнозного баланса.
14. Поясните методику определения величины притока и оттока денежных средств, необходимую для составления прогнозного баланса.
15. Назовите методические подходы, используемые при составлении прогноза финансовых результатов, для составления прогнозного баланса.
16. Поясните методику определения прогнозируемой величины собственного капитала.
17. Поясните методику определения прогнозируемой величины внеоборотных средств.
18. Поясните методику определения прогнозируемой величины текущих активов.
19. Назовите основные методические приемы, используемые при составлении прогнозного баланса.
20. Раскройте экономическую сущность, показатели и методы расчета, анализа, диагностики и прогнозирования устойчивости экономического развития предприятия с использованием коэффициента устойчивости экономического роста.

### **III. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

#### 11. Предварительная диагностика обобщающих технико-экономических показателей эффективности функционирования предприятия

Практические аспекты конкретного экономического анализа и диагностики даны на материалах открытого акционерного общества с условным названием "Машстрой-77" (далее - ОАО "Машстрой-77").

ОАО "Машстрой-77" образовалось в результате реструктуризации одного из крупнейших промышленных предприятий Российской Федерации. Основной профиль его деятельности - машиностроение. Производит высокой точности продукцию, покупателями которой являются предприятия не только отдельно взятой области, но и другие регионы Российской Федерации, а также ближнее и дальнее зарубежье: комплектующие узлы для авиационной промышленности, детали и узлы к автомобилям ВАЗ, сложные инструменты и приспособления, которые используются практически всеми машиностроительными предприятиями центрального региона России. Кроме того, ОАО "Машстрой-77" производит по заказам предприятий и для своих нужд новую технику различного назначения. Производство трудоемкое. Затраты труда составляют более половины всех затрат на производство. Тип производства серийный. Специализация предметно-технологическая. По цехам и участкам - технологическая.

ОАО "Машстрой-77" обладает новейшими технологиями, способно изготавливать изделия высокого качества. Например, оно владеет технологиями изготовления радиотехнических, электромеханических, лазерных и акустических изделий с испытательным оборудованием для проверки качества изделий, деталей из резины и пластмасс, печатных плат и т.д. Однако в современных,

рыночных, условиях существует трудность в получении заказов. Кроме того, обновление этих новейших видов техники для предприятия почти невозможно в связи с их очень высокой ценой.

ОАО "Машстрой-77" - предприятие небольшое, компактно расположенное. Численность персонала - 315 человек, из них рабочие составляют 78%, в том числе основные - 40%, служащие - 22%, из них руководители - 11%, специалисты - 11%. Наблюдается явный недостаток специалистов, на фоне излишней численности руководителей.

Технический уровень производства здесь достаточно высок (табл. 11.1). Уровень механизации производства составляет более 80%. В динамике наблюдается его рост, но небольшими темпами, приблизительно 1% в год. При этом наибольший удельный вес занимает уровень механизации и автоматизации основного производства. Однако в последние годы наблюдается тенденция оснащения средствами механизации и автоматизации вспомогательных работ. Уровень прогрессивности оборудования определен по двум показателям - исходя из удельного веса количества прогрессивной техники и стоимости автоматических машин и других видов прогрессивной техники в активной части основных производственных фондов. Так, по первому показателю коэффициент прогрессивности оборудования составляет от 0,103 до 0,115 в динамике, по второму показателю - от 0,334 до 0,354. Это означает, что, хотя ОАО "Машстрой-77" и занимается совершенствованием качества активной части основных производственных фондов, фактические данные свидетельствуют, что эти темпы недостаточны.

Таблица 11.1

Технический уровень производства

Показатель	Обозначение	Год					Темпы роста $t$ , % к $\phi$					
		t - 5	t - 4	t - 3	t - 2	t - 1	t		t <sub>п</sub>	t - 1	t - 5	
							план (t) п	факт (t) ф				
Уровень механизации производства	К м.п	0,801	0,795	0,818	0,821	0,830	0,829	0,831	100,2	100,1	103,7	
Уровень охвата рабочих механизированным трудом	К м.р	0,700	0,708	0,722	0,720	0,729	0,729	0,736	100,9	100,9	105,2	
Уровень механизации и автоматизации производственных процессов	К м.п.п	0,508	0,520	0,519	0,530	0,580	0,580	0,590	101,8	101,8	116,2	
Уровень прогрессивности оборудования	К пр	0,103	0,104	0,092	0,110	0,112	0,114	0,115	101,1	103,2	112,4	
Уровень технической вооруженности	К т.в	84,6	89,9	91,2	92,9	93,3	93,8	94,7	101,0	101,4	111,9	
Уровень фондовооруженности	К ф.в	60,6	61,8	62,8	66,6	65,1	63,8	67,0	104,9	102,9	110,5	
Уровень энерговооруженности	К э.в	1,120	1,140	1,139	1,157	1,157	1,169	1,181	101,1	102,1	105,4	
Удельный вес автоматических машин и оборудования	К м.о	0,334	0,318	0,328	0,338	0,342	0,351	0,354	100,8	103,4	105,8	

Материалы табл. 11.1 отражают достаточно высокую вооруженность рабочих средствами труда. При этом следует отметить положительную тенденцию динамики показателей. Так, уровень технической вооруженности основных производственных рабочих выше уровня общей фондовооруженности, темпы роста технической вооруженности выше темпов роста уровня фондовооруженности, а динамика коэффициента энерговооруженности подтверждает, что на предприятии возрастает сложность внедряемых новых видов техники.

Динамика показателей качества и уровня прогрессивности выпускаемой ОАО "Машстрой-77" продукции (табл. 11.2) позволяет сделать следующие выводы.

Таблица 11.2

Динамика показателей качества продукции

Показатель	Год						Темпы роста t, % к	
	t - 5	t - 4	t - 3	t - 2	t - 1	t	t - 1	t - 5
Объем продажи продукции, всего, тыс. руб.	14 878,5	15 133,3	15 792,0	15 960,0	16 380,0	17 640,0	107,7	118,6
В том числе стоимость несравнимой новой продукции, тыс. руб.	604,8	756,0	968,0	1 295,0	1 536,5	1 982,4	129,0	327,8
Стоимость сертифицированной продукции, тыс. руб.	453,6	844,2	1935,4	2 892,4	4 340,0	5 194,0	119,7	1 145,1
Стоимость продукции на экспорт, тыс. руб.	42,0	81,2	182,6	206,4	294,1	302,1	102,7	719,3
Стоимость зарекламированной продукции, тыс. руб.	99,4	105,7	114,7	122,8	140,4	135,5	96,5	136,3
Стоимость потерь от брака, тыс. руб.	29,1	28,2	34,9	34,0	38,9	45,4	116,7	156,0
Удельный вес новой продукции - коэффициент обновления	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	122,0	275,0
Удельный вес сертифицированной продукции - коэффициент сертификации	0,03	0,06	0,12	0,18	0,25	0,28	112,0	933,3
Удельный вес продукции на экспорт - коэффициент экспортизации	0,003	0,005	0,011	0,013	0,017	0,016	94,1	533,3
Удельный вес зарекламированной продукции - коэффициент	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	100,0	114,3



На фоне общего роста объема продукции более быстрыми темпами увеличивается объем несравнимой новой и сертифицированной продукции. Возрастает объем продажи изделий на экспорт. Если сделать диагностику качественных показателей, характеризующих уровень прогрессивности и качества продукции ОАО "Машстрой-77", то вырисовывается следующая картина.

Коэффициент обновления за шесть лет вырос почти в 3 раза. Однако его величина даже за отчетный период (0,11) свидетельствует, что предприятие недостаточно активно занимается технической политикой с позиции экономики.

Коэффициент сертификации возрос почти в 10 раз. Следовательно, ОАО "Машстрой-77" пытается подготовиться к увеличению удельного веса экспортизации изделий. В то же время настораживают снижение данного коэффициента в анализируемом периоде и недостаточный объем сертифицированных изделий в общем объеме продукции.

Несмотря на то что качество продукции в изготовлении - коэффициент забракованности - не изменяется и величина его невелика, возрастает удельный вес зарекламированной продукции предприятия в процессе эксплуатации ее потребителем. Следовательно, выходной контроль качества изделий недостаточно строг. Это в конечном итоге может привести к потере потребителей и, что еще опасней, к потере конкурентоспособности изделий.

Динамика основных экономических показателей ОАО "Машстрой-77" отражена в табл. 11.3. Открытое акционерное общество функционирует достаточно устойчиво. Объем продукции постоянно увеличивается. Ежегодный прирост составляет в среднем около 3%. Для успешно функционирующего предприятия данный темп в современных условиях рыночной экономики недостаточен. Однако он стабилен. Кроме того, за последние два года наблюдаются более высокие темпы роста.

Таблица 11.3

Динамика основных экономических показателей деятельности предприятия

Показатель	Обозначение	Единица измерения	Год							Темпы роста $t$ , %		
			$t - 5$	$t - 4$	$t - 3$	$t - 2$	$t - 1$	$t$		$t$ п	$t - 1$	$t - 5$
								план ( $t$ ) п	факт ( $t$ ) ф			
Объем произведенной продукции	М в	тыс. руб.	15 120	15 330	16 128	16 492	17 640	18 228	18 480	101,4	104,8	122,2
Объем выпущенной продукции	М т	тыс. руб.	14 980	15 260	16 051	16 296	16 548	16 632	17 640	106,1	106,6	117,8
Объем продажи продукции	М р	тыс. руб.	14 878	15 133	15 792	15 960	16 380	16 254	17 640	108,5	107,7	118,6

Численность ППП	Р ппп	человек	314	314	315	316	316	324	315	97,1	99,5	100,2
Производительность труда ППП	П ппп	тыс. руб.	48,15	48,82	51,20	52,27	55,82	65,26	58,67	104,4	105,3	122,0
Средняя заработная плата ППП	З ппп	тыс. руб.	18,84	19,82	20,79	23,76	23,91	24,00	24,32	101,3	101,7	129,1
Себестоимость выпущенной продукции	С	тыс. руб.	14 560	14 287	14 266	14 710	14 970	14 925	16 272	109,1	108,7	111,8
Затраты на 1 руб. выпущенной продукции	С	руб.	0,972	0,936	0,889	0,903	0,905	0,897	0,922	102,8	101,9	94,9
Результаты от продажи продукции												
Прибыль от продаж	П р	тыс. руб.	318	846	3 526	3 249	4 445	3 955	3 345	84,6	75,3	1 052,0
Рентабельность продаж	Р п	коэффициент	0,02	0,06	0,22	0,20	0,27	0,24	0,19	79,2	70,4	950,0



Здания и сооружения	71 154	47,9	77 582	45,8	6 428	-2,1	109,0
Силовые машины и оборудование, всего	1 163	0,8	1 267	0,7	104	-0,1	108,9
В том числе автоматические	231	0,2	252	0,2	21	-	109,1
Рабочие машины и оборудование, всего	69 683	46,9	83 281	49,2	13 598	2,3	119,5
В том числе автоматические	37 988	25,6	42 987	25,4	4 999	-0,2	113,2
Измерительные и регулирующие приборы, всего	328	0,2	434	0,2	106	-	132,3
В том числе автоматические	39	0,03	49	0,03	10	-	125,6
Вычислительная техника, всего	2 763	1,9	3 166	1,9	403	-	114,6
В том числе автоматическая	2 763	1,9	3 166	1,9	403	-	114,6
Прочие машины и оборудование	1 005	0,7	738	0,4	-271	-0,3	73,1
Транспортные средства	1 954	1,3	1 854	1,1	-100	-0,2	94,9
Инструменты и приспособления	218	0,1	218	0,1	0	-	100
Прочие виды основных производственных фондов	182	0,1	182	0,1	0	-	100
Итого основных производственных фондов	148 454	100	169 247	100	20 793	-	114,0
В том числе автоматических	41 021	27,6	46 454	27,4	5 433	-0,2	113,2

Таблица 12.2

**Динамика показателей состояния  
и использования основных производственных фондов**

Показатель	Единица измерения	Год						Темпы роста t, % к	
		t - 5	t - 4	t - 3	t - 2	t - 1	t	t - 1	t - 5
Стоимость активной части основных производственных фондов:									
на начало года	тыс. руб.	80 800	79 200	82 440	85 300	84 000	84 190	100,2	104,1
на конец года	тыс. руб.	79 200	82 440	85 300	84 000	84 190	90 250	107,9	114,7
Стоимость введенных фондов, всего	тыс. руб.	4 578	6 811	6 006	7 105	9 695	18 802	193,9	410,7
В том числе	тыс. руб.	4 137	3 948	2 422	6 440	8 400	14 802	176,2	358,3

НОВЫХ										
Стоимость выбывших фондов, всего	тыс. руб.	4 200	819	546	3 192	3 738	12 138	324,7	289,0	
В том числе за счет износа	тыс. руб.	4 200	819	546	2 240	3 738	12 138	324,7	289,0	
Средний возраст оборудования	лет	11,2	9,4	8,8	7,9	7,4	6,7	90,5	59,8	
Объем произведенной продукции, всего	тыс. руб.	15 120	15 330	16 128	16 492	17 640	18 480	104,8	122,2	
В том числе механизированным способом	тыс. руб.	12 112,8	12 188,4	13 188	13 314	14 641,2	15 355,2	104,9	126,8	
Режимный фонд времени	тыс. станко-ч	6 680	6 566	6 550	6 550	6 650	6 650	100,0	99,6	
Фактическое отработанное время	тыс. станко-ч	4 109	4 018	3 898	3 783	3 790	3 554	93,7	86,5	
Коэффициент прироста, К пр		0,06	0,08	0,07	0,08	0,12	0,21	175,0	350,0	
Коэффициент обновления, К обн		0,05	0,05	0,03	0,07	0,11	0,16	160,0	320,0	
Коэффициент выбытия, К вб		0,05	0,01	0,01	0,04	0,04	0,14	140,0	280,0	
Коэффициент интенсивности обновления, К и.обн		1,0	0,2	0,30	0,60	0,9	0,9	100,0	90,0	
Коэффициент износа, К изн		0,05	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04	350,0	280,0	
Коэффициент возрастного состава, К вз		0,45	0,53	0,57	0,63	0,68	0,75	110,3	166,7	
Коэффициент загрузки действующего оборудования, К загр		0,62	0,61	0,60	0,58	0,57	0,53	92,9	85,5	

Таблица 12.3

## Использование времени работы оборудования

Группа оборудования	Количество единиц оборудования (Q)	Календарный фонд (t), кал тыс. станко-ч	Режимный фонд (t), реж тыс. станко-ч	Плановый фонд (t), п тыс. станко-ч	Фактическое время (t), ф тыс. станко-ч	Коэффициент использования планового времени (K) загр	Коэффициент использования календарного времени (K) кал	Коэффициент использования режимного времени (t) реж	
								по плану (t) реж.п	фактически (t) реж.ф
Токарно-револьверные автоматы	693	2883	2793	2548	1772	0,695	0,969	0,912	0,634
Автоматы продольного точения	83	343	333	304	223	0,734	0,969	0,913	0,670
Токарные полуавтоматы	165	687	665	607	162	0,267	0,969	0,912	0,244
Настольно-сверлильные станки	66	275	266	243	110	0,453	0,969	0,912	0,414
Настольно-фрезерные станки	50	206	200	182	71	0,390	0,968	0,910	0,355
Настольно-резьбонарезные станки	17	69	67	61	50	0,820	0,971	0,910	0,746
Агрегатные станки	83	343	333	304	217	0,714	0,969	0,913	0,652
Автоматы для снятия фасок	99	412	399	365	213	0,584	0,968	0,914	0,534

Полировальные станки	66	275	266	243	90	0,370	0,969	0,912	0,338
Эксцентриковые прессы	231	962	931	850	407	0,479	0,968	0,912	0,437
Прессы- автоматы	83	343	333	304	199	0,655	0,969	0,913	0,598
Гидравлические прессы	17	69	67	61	43	0,705	0,971	0,910	0,642
Итого	1650	6864	6650	6067	3554	0,586	0,969	0,912	0,534

В течение анализируемого года наблюдается изменение абсолютных и относительных показателей ОПФ. Так, в целом к концу года абсолютная их величина возросла на 14%, что произошло в основном за счет роста рабочих машин и оборудования (19,5%), увеличения стоимости зданий и сооружений. При этом темпы роста автоматических и других прогрессивных видов техники отстают от темпов роста всего количества рабочих машин и оборудования.

В отчетном периоде изменилась структура состава основных производственных фондов. На фоне снижения удельного веса пассивной части наблюдается рост удельного веса рабочих машин и оборудования. Однако удельный вес автоматических и других прогрессивных видов техники к концу года снизился.

Данная тенденция изменения состава и структуры основных производственных фондов позволяет предположить, что ОАО "Машстрой-77" стремится создать прогрессивную техническую базу для повышения эффективности своей деятельности без соответствующих аналитических исследований уровня эффективности от ее использования в производстве.

Динамика показателей состояния и использования основных производственных фондов (табл. 12.2) отражает усилие этого предприятия совершенствовать свой технический потенциал. Темпы прироста активной части ОПФ в динамике возрастают, причем более быстрыми темпами в последние три года; возрастает коэффициент обновления, коэффициент интенсивности обновления, коэффициент выбытия, в том числе коэффициент выбытия за счет износа, но снижается коэффициент загрузки действующего оборудования.

Следует отметить, что ОАО "Машстрой-77" настойчиво и упорно проводит политику решения технических вопросов с позиции экономики. За ряд лет сделано достаточно много. Динамика роста в целом положительна. В то же время усилия руководства еще не дали своих результатов. Наблюдаются отдельные диспропорции в решении технических вопросов. Так, прирост ОПФ не всегда осуществляется путем внедрения новых прогрессивных видов техники. Имеют место случаи, когда приобретает новая, но устаревшая конструкция станка, которая не может способствовать росту эффективности производства.

Процесс обновления осуществляется очень медленными темпами, которые не помогут добиться быстрого повышения качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Неудовлетворительно проводится работа по выбытию устаревшей техники. Выбывает оборудование только за счет физического износа. Этого явно недостаточно. На предприятии много техники, которую следует считать устаревшей морально. К сожалению, этим вопросом руководители ОАО "Машстрой-77" не занимаются.

На фоне сокращения "возраста" имеющейся техники, внедрения новых ее видов, что, хотя и медленными темпами, улучшает техническую базу, наблюдается тенденция снижения загрузки действующего оборудования. В то же время жесткие условия рыночных отношений требуют постоянного исследования эффективности использования основных фондов.

Как показывают материалы табл. 12.3, на ОАО "Машстрой-77" наблюдается значительный излишек некоторых видов техники. В целом действующее оборудование используется на 53% к режимному и 58% к плановому фонду времени. При этом наблюдаются факты, когда отдельные виды станков используются на 20 - 30%. Например, токарные полуавтоматы (165 станков) загружены всего на 26%, настольно-сверлильные станки - на 41%, настольно-фрезерные - на 35%, полировальные - на 33%.

С позиции "надежности" работы станков на уровне не более 70% их загрузки можно определить, что ОАО "Машстрой-77" имеет излишнее оборудование по видам:

- токарные полуавтоматы - 49 ед.;
- настольно-сверлильные станки - 20 ед.;
- настольно-фрезерные - 15 ед.;
- полировальные станки - 20 ед.

---

Всего - 104 ед.

Станки, которые не используются в производстве, можно продать, а на вырученные деньги приобрести современную высокоэффективную технику; либо следует увеличить выпуск изделий примерно в 2 раза.

## 12.2. Анализ и диагностика эффективности новых технических решений

Для повышения эффективности производства, роста экономической устойчивости, а также инвестиционной привлекательности ОАО "Машстрой-77" ежегодно составляет план-прогноз технического развития (табл. 12.4), который отражает влияние технических мероприятий на экономические показатели.

Таблица 12.4

### Комплексный план технического развития

№ цеха	Затраты на мероприятия, тыс. руб.				Эффект от внедрения мероприятий									Снижение с/с в расчете на год, тыс. руб.	
	всего	в том числе по источникам финансирования			мероприятия завода, оргтехмероприятия			мероприятия цеховых комплексных планов			итого мероприятия с учетом сроков внедрения				
		ФРП	капремонт	себестоимость (с/с)	снижение с/с, тыс. руб.	снижение трудоемкости, тыс. нормо-ч	высвобождение численности	снижение с/с, тыс. руб.	снижение трудоемкости, тыс. нормо-ч	высвобождение численности	снижение с/с, тыс. руб.	снижение трудоемкости, тыс. нормо-ч	высвобождение численности	план-задание	результат от планируемых мероприятий
1	740	723	14	3	8	3	2	108	7	4	116	10	6	250	295
2	54	47	4	3	4	-	-	34	5	3	38	5	3	70	68
3	5	3	1	1	-	-	-	4	-	-	4	-	-	5	4
4	23	11	9	3	-	-	-	7	2	1	7	2	1	20	16
5	8	-	5	3	-	-	-	2	-	-	2	-	-	5	5
sum	830	784	39	13	12	3	2	155	14	8	167	17	10	350	388

Как правило, вначале определяется плановая сумма экономии от снижения себестоимости продукции, которая должна обеспечить необходимый рост эффективности функционирования предприятия на перспективу. Для ОАО "Машстрой-77" эта сумма составляет 350 тыс. руб. Далее эта сумма распределяется по цехам (участкам). Затем начинается процесс составления технических мероприятий, количество и качество которых обеспечивает заданные показатели эффективности по каждому цеху и в целом по предприятию. На ОАО "Машстрой-77" технические мероприятия должны обеспечить экономию от снижения себестоимости в сумме 350 тыс. руб., снижение трудоемкости на 17 тыс. нормо-ч, высвобождение десяти человек основных производственных рабочих. Затраты на внедрение мероприятий составляют 830 тыс. руб. Планом предусмотрено разработать и внедрить в производство 24 мероприятия по следующим направлениям:

- внедрение прогрессивной технологии - два мероприятия;
- механизация производства - четыре мероприятия, в том числе оснащение сборочного производства - два мероприятия;
- автоматизация производства - три мероприятия, в том числе внедрение роботизированных комплексов - одно, внедрение гибких технологических систем - одно;
- освоение новых видов промышленной продукции - три;
- модернизация действующего оборудования - 12 мероприятий.

Известно, что повышение эффективности производства во многом зависит от правильного выбора рациональных способов и средств на основе правильных расчетов показателей сравнительной значимости проектных вариантов новой техники и показателей заменяемого

(базового) варианта. В противном случае экономические показатели эффективности не смогут обеспечить предприятию заданной величины роста.

Для диагностики эффективности внедрения новой техники следует выполнять расчеты по всему комплексу показателей.

Рассмотрим расчет показателей экономической эффективности на примере новой техники, которая будет использована для оснащения сборочного производства. Исходная информация для расчетов и результаты расчетов показателей представлены в табл. 12.5 и 12.6.

Таблица 12.5

Исходные данные для расчета эффективности новой техники

Показатель	Обозначение	Ед. измерения	Базовый вариант	Новый вариант
Годовая программа выпуска изделий	М	тыс. шт.	40	40
Действующая производительность одного станка в смену	Н вст	шт.	20	40
Действующая производительность одного рабочего в смену	Н вр	шт.	20	40
Производительность одного станка в год при условии двухсменной работы	М об	тыс. шт.	10	20
Трудоемкость на единицу измерения	t	нормо-ч	0,38	0,19
Заработная плата (расценка) на единицу измерения	З т	руб.	0,36	0,21
Количество заменяемых операций	n	ед.	1	1
Стоимость оборудования	Ц об	руб.	425	3700
Амортизационные отчисления	К ам	%	20	20
Ремонтная сложность одного станка для ремонта механической части оборудования	Р м	рем. ед.	1	6
Ремонтная сложность электрооборудования	Р э	рем. ед.	-	1
Мощность электромотора	W	кВт	-	0,3
Часовая тарифная ставка слесаря по ремонту и обслуживанию оборудования	SUM З м	руб.	1,6	1,8
Часовая тарифная ставка слесаря по ремонту и обслуживанию электрооборудования	SUM З э	руб.	-	1,6
Цена электроэнергии (за 1 кВт х ч)	Ц э	руб.	-	1,44
Нормы затрат труда на текущий ремонт 1 рем. ед.:				
механической части оборудования	Н тм	нормо-ч	11,6	11,6
электрооборудования	Н тэ	нормо-ч	17,4	17,4

Годовой режимный фонд времени работы одного станка	Т ст	ч	4030	4030
Годовой фонд полезного времени одного рабочего	Т р	ч	1850	1850
Начисления к тарифной ставке рабочих:				
премии	Ј п	%	25	25
дополнительная зарплата	Ј д	%	6	6
отчисления на соц. нужды	Ј н	%	39	39
Нормативный коэффициент эффективности	Е н		0,2	0,2

Таблица 12.6

Показатели экономической эффективности новой техники

Показатель	Обозначение	Ед. измерения	Базовый вариант		Новый вариант	
			нормо-ч	руб.	нормо-ч	руб.
Себестоимость единицы продукции						
Прямые затраты						
Основная заработная плата	t, З т	нормо-ч	0,38	0,36	0,19	0,21
Премии	З п	руб.		0,09		0,05
Дополнительная заработная плата	З д	руб.		0,03		0,02
Начисления на заработную плату	З н	руб.		0,19		0,11
Итого	t, SUM З	ед.	0,38	0,67	0,19	0,39
Материалы	З м.ед	руб.		-		-
Итого прямых	t, З	нормо-ч,	0,38	0,67	0,19	0,39

затрат	о.ед	руб.				
Косвенные эксплуатационные расходы						
Амортизационные отчисления	З ам	руб.		0,01		0,04
Затраты на электроэнергию	З эл	руб.		-		0,09
Текущий ремонт и содержание оборудования	t , З рем рем	нормо-ч, руб.	0,001	0,002	0,004	0,007
Расход инструмента	З ин	руб.		-		-
Итого косвенных эксплуатационных расходов	t , к.ед З к.ед	нормо-ч	0,001	0,012	0,004	0,137
Итого затрат на единицу продукции	t , С ед ед	нормо-ч	0,381	0,68	0,194	0,53
Себестоимость годового выпуска продукции	С г.об	руб.		27 200		21 200
Себестоимость годового выпуска продукции с одного станка	С г.об	руб.		6 800		10 600
Экономия от снижения себестоимости	Э с	руб.				5 000
Дополнительная прибыль	П уг	руб.				5 200
Величина капитальных затрат	К г	руб.		1 700		7 400
Рост производительности живого труда	П т	коэффициент			1,96	
Относительное высвобождение рабочих:						
основных	Э ро	человек				4

вспомогательных	Э рв	человек			-	
всех рабочих	Э р	человек			4	
Рост производительности общественного труда	ТЕТА	коэффициент			1,21	
Стоимость (цена) одного станка	Ц об	руб.		425		3 700
Сменная выработка на один станок	Н в	шт.		20		40

Небольшое приспособление для сборки одного из узлов изделия А стоимостью 425 руб. предполагается заменить более производительным оборудованием (табл. 12.5). Цена нового оборудования - 3700 руб. Сменная выработка возрастает в 2 раза. Годовая программа производства изделия А составляет 40 тыс. шт. Трудоемкость единицы продукции по новому варианту снижается в 2 раза, заработная плата (по тарифу) - в 1,7 раза. Расчет выполнен по методике, изложенной в гл. 5 данного учебного пособия. Результаты расчета показателей экономической эффективности данного нового оборудования представлены в табл. 12.6.

Как видно из табл. 12.6, себестоимость единицы продукции в результате внедрения сборочного автомата на одной из операций сборки узла изделия А изменяется следующим образом. Прямые затраты по новому варианту снизились почти наполовину (0,58 к базовому). Эта ситуация, как правило, естественна для внедрения новых прогрессивных видов техники. Однако обслуживание новой техники потребовало больших затрат. Отсюда, косвенные эксплуатационные расходы возросли в 11 раз (с 0,012 до 0,137 руб.). Удельный вес косвенных расходов составляет незначительную величину в старом варианте - 1,8%, а в новом варианте - 25,8% в общей себестоимости единицы продукции.

Поскольку в новом варианте прямые затраты на единицу продукции снижаются гораздо большими темпами, чем растут косвенные расходы, то в целом себестоимость единицы продукции новой техники ниже базового варианта. Однако это снижение невелико - 22,1%.

Внедрение данного варианта новой техники позволит получить экономию от снижения себестоимости в сумме 5 тыс. руб., рост производительности живого труда почти в 2 раза, высвобождение численности основных производственных рабочих - четыре человека.

Однако данный вариант новой техники нельзя рекомендовать к внедрению в производство, так как эффективность от его использования не обеспечивает соответствующей конкурентоспособности изделия. Вариант эффективен, но эта эффективность ниже нормативной границы, что в условиях рыночной экономики имеет решающее значение.

### 13. Анализ и диагностика эффективности производственной деятельности предприятия по показателям, отражающим его производственную устойчивость

#### 13.1. Анализ и диагностика динамики показателей, характеризующих объем продукции

Эффективность производственной деятельности предприятия базируется на техническом потенциале, характеризующем состояние технической оснащенности, прогнозируемые направления новых технических решений, обеспечивающих рост уровня прогрессивности технической базы предприятия.

Однако наличие даже самой прогрессивной техники и технологии не обеспечит соответствующего

уровня производственной устойчивости предприятия, если в процессе производственной деятельности эта техника не будет эффективно использоваться. Производственная устойчивость предприятия - это результат эффективного использования его технического потенциала в сочетании с деловой активностью персонала, которая отражается в показателях роста объема продукции, эффективности использования трудового потенциала, снижении себестоимости продукции.

ОАО "Машстрой-77" в целом работает эффективно. Показатели, характеризующие объем продукции, отражают прогрессивную динамику роста объема произведенной продукции, выпущенной продукции, объема продажи продукции. Материалы табл. 13.1 характеризуют рост всех видов продукции как в сравнении с планом анализируемого года, так и в сравнении с предшествующим годом и в динамике за предшествующие пять лет (см. табл. 11.3).

Таблица 13.1

Динамика показателей объема продукции, тыс. руб.

Показатель	Обозначение	Предшествующий год (t - 1)	Отчетный год (t)			Фактически t, %	
			план (t) п	факт. (t) ф	абс. откл. (+, -)	к плану (t) п	к предш. году (t - 1)
Произведенная продукция	М В	17 640,0	18 228,0	18 480,0	252,0	101,4	104,8
Выпущенная продукция	М Т	16 548,0	16 632,0	17 640,0	1 008,0	106,1	106,6
Объем продажи продукции, всего	М Р	16 380,0	16 254,0	17 640,0	1 386,0	108,5	107,7
В том числе с учетом выполнения обязательств по поставкам	М рп	16 212,0	16 254,0	16 968,0	714,0	104,4	104,7

При этом темпы роста произведенной, выпущенной и продажи продукции неодинаковы как в абсолютных, так и в относительных показателях. При почти одинаковых их объемах в базовом периоде наблюдается стабильный опережающий рост произведенной продукции. В отчетном году фактический удельный вес выпущенной продукции и объема продажи продукции составляет 95% от объема произведенной продукции, в то время как в базисном периоде - 99%. Эти показатели неоптимистичны, так как вызывают дополнительное вовлечение оборотных средств в производство без соответствующей их отдачи.

Дополнительные исследования деятельности ОАО "Машстрой-77" позволили сделать следующие выводы. Новый состав управляющего звена предприятия поставил задачу повысить эффективность деятельности ОАО "Машстрой-77" путем увеличения объема существующего ассортимента изделий и внедрения новых видов продукции. Эта задача должна быть решена в основном за счет завоевания новых рынков сбыта. Однако рыночные реалии затрудняют выполнение поставленных целей. Новые рынки сбыта пока не определены. Производство некоторых новых изделий началось, однако обновление продукции идет слишком медленными темпами. Сертификация изделий осуществляется с трудом.

Удельный вес продукции, поставляемой на экспорт, незначителен. Качество изделий не всегда соответствует требованиям потребителей. В результате все больший удельный вес занимает зарекламированная покупателями продукция. Все это вызывает снижение конкурентоспособности предприятия и в итоге потерю его финансовой и экономической устойчивости ОАО "Машстрой-77".

В анализируемом периоде фактический объем выпущенной продукции (табл. 13.2) значительно превышает плановое задание (106,6%). Однако по некоторым изделиям плановые показатели не выполнены. Это изделия Б, Ж, А. Вместе с тем наблюдается превышение запланированных показателей - по изделиям Е, В. Причем объем выпуска изделия Е почти в 2 раза превышает величину плановых расчетов. В целом выполнение плана по ассортименту (номенклатуре) составляет 96,2%.

Таблица 13.2

Ассортимент (номенклатура) выпущенной продукции

Наименование изделия	Объем выпуска продукции			Засчитывается в пределах плана, тыс. руб.	Выполнение плана по номенклатуре, %
	план, тыс. руб.	факт, тыс. руб.	выполнение, %		
А	2 152,5	2 100,0	97,56	2 100,0	х
Б	4 410,0	3 850,0	87,30	3 850,0	х
В	2 394,0	2 520,0	105,26	2 394,0	х
Г	1 848,0	1 848,0	100,0	1 848,0	х
Д	380,8	380,8	100,0	380,8	х
Е	1 645,0	3 150,0	191,49	1 645,0	х
Ж	189,0	168,0	88,89	168,0	х
Л	1 554,0	1 554,0	100,0	1 554,0	х
М	1 596,0	1 596,0	100,0	1 596,0	х
Прочие	462,7	473,2	102,27	462,7	х
Итого	16 632	17 640	106,06	15 998,5	96,19

Ассортимент несбалансирован, и основная причина этого в том, что плановое задание было составлено без аналитических исследований потребностей рынка, следовательно, без предварительного прогноза стратегии развития предприятия по наименованиям и количеству прогнозируемых изделий. Кроме того, невыполнение задания по изделию А было вызвано несвоевременной поставкой материала на несколько деталей, и более поздняя по срокам поставка была обеспечена "немерным" материалом, т.е. не соответствующим технологии. Прежде чем отдать этот "немерный" материал в производство, затратили достаточное количество часов на доведение его до нужных размеров (перешлифовка). Особенно тревожно положение и с изделием Б. Оно востребовано рынком, причем потребность рынка даже выше мощности предприятия. Однако руководящее звено ОАО "Машстрой-77" ослабило внимание к срокам отработки технологии его изготовления, в результате чего был получен высокий процент забракованных деталей и узлов в процессе изготовления и рекламации от покупателей на качество этого изделия в процессе его эксплуатации. Следует отметить, что изделие Б рентабельно, что на фоне повышенного на него спроса должно было бы акцентировать внимание на его изготовлении. К сожалению, этот акцент не был сделан.

Рост объема выпущенной продукции был обеспечен перевыполнением планового задания по изделиям Е и Б и соответствием фактического уровня плановому по изделиям Г, Д, Л, М. Однако следует констатировать, что на ОАО "Машстрой-77" практически не выполняются ни внешние исследования потребностей рынка, ни внутренние исследования возможностей предприятия. В практике работы предприятия не анализируются и такие показатели, как рентабельность отдельных изделий.

Ассортимент продукции должен быть под пристальным вниманием руководителей и специалистов. Иначе можно много потерять. Например, изделие Е востребовано на рынке в большем количестве, чем выпущено в отчетном году. Но особенно большой спрос на изделия Л и М, которые в ассортименте изделий ОАО "Машстрой-77" появились относительно недавно, к тому же уровень их рентабельности высок.

Диагностика показателей равномерности производства, ритмичности выпуска продукции, темпа сбыта и продажи продукции позволяет определить эффективность организации производства и труда.

Исходным расчетным показателем является ритмичность выпуска продукции. Материалы табл. 13.3 позволяют провести следующую диагностику. ОАО "Машстрой-77" работает неритмично. В течение первой декады выпущено продукции в среднем 75% от показателей плана на декаду. Во второй декаде предприятие начинает входить в нормальный ритм, но потери первой декады не восполнены. И только в третьей декаде начинается "штормовщина": объем выпущенной продукции за этот период составляет полтора декадных плана и 50% от всего объема плановых показателей на весь период.

Таблица 13.3

Ритмичность выпуска продукции

Декада	План	Факт	Фактический объем, %	
			к плану на декаду	к плану на весь отчетный период
1	5 785,0	4 344,0	75,1	26,1
2	5 062,0	5 012,0	99,0	30,2
3	5 785,0	8 284,0	143,2	49,8
Итого	16 632,0	17 640,0	x	106,1

Естественно, что в первую очередь страдает качество изделий. Отсюда - рекламации от потребителей. Предприятие теряет свою конкурентоспособность и в конечном итоге становится экономически неустойчивым.

Основная причина неритмичности выпуска - это неравномерный процесс производства. Отсутствие или несвоевременная поставка основных материалов, "немерность" материала, необеспеченность и несвоевременная обеспеченность процесса производства инструментом, приспособлениями, неэффективная работа управляющего звена и специалистов - все эти факторы имеют место быть.

Как результат аритмичности производства - неравномерная отгрузка продукции покупателям, что приводит к постоянным нарушениям в сроках оплаты продукции, а в конечном итоге - к росту штрафов и за нарушение сроков поставки изделий, и за некачественные изделия (см. табл. 11.3).

Известно, что основная цель экономического анализа объема продукции - это изыскание резервов ее увеличения. Известно также, что на величину объема производства постоянно оказывают влияние конкретные производственные факторы, которые можно количественно измерить. Изыскав причины и "виновников" действия каждого фактора, можно определить резервы увеличения объема произведенной продукции и объема выпущенной продукции. Поэтому далее следует сделать соответствующие расчеты влияния факторов на объем произведенной продукции, провести диагностику их действия. Затем проанализировать причины и рассмотреть "виновников" действия каждого фактора, на базе чего изыскать возможные резервы роста произведенной продукции, а потом - выпущенной продукции.

Расчет влияния конкретных производственных факторов проведен на базе исходных данных, повлиявших на изменение объема продукции (табл. 13.4).

Таблица 13.4

Исходные данные для анализа факторов, повлиявших на изменение объема продукции

Показатель	Обозначение	Ед. измерения	План	Факт	Выполнение, %
Объем произведенной продукции:					
в оптовых ценах	М	тыс. руб.	18 228,00	18 480,00	101,38
в затратах	М	тыс. нормо-ч	332,40	325,20	97,83

нормированного времени	ч				
изменение в остатках НЗП	М нзп	тыс. руб.	х	17,64	х
Численность:					
всех работающих ППП	Р ппп	человек	324,00	315,00	97,07
основных рабочих	Р о	человек	128,00	127,00	99,22
Производительность труда: одного работающего ППП	П ппп	тыс. руб.	56,259	58,76	104,44
одного основного рабочего	П ор	тыс. руб.	142,406	145,512	102,18
Общее количество отработанных основными рабочими:					
человеко-дней	Т о	тыс. человеко-дн.	30,75	28,90	93,98
человеко-часов	т о	тыс. человеко-ч	246,05	225,70	91,73
Бюджет рабочего времени:					
количество рабочих человеко-часов в отчетном периоде	т	человеко-ч	2 030,00	2 030,00	100,00
невыходы на работу	К я	%	10,00	16,00	160,00
явочное время	т я	человеко-ч	1 827,00	1 665,00	91,13
Выполнение действующих норм выработки	Л п.н	%	135,00	144,00	106,67
Отработано сверхурочно	т о.с	тыс. человеко-ч	х	1,075	х
Простои рабочих	т о.п.р	тыс. человеко-ч	х	0,248	х
Снижение трудоемкости за	т о.н.т	тыс. нормо-ч	х	1,0225	х

счет внедрения мероприятий НТП					
Фонд оплаты труда основных рабочих:					
всего	З р.о	тыс. руб.	3 410,40	3 444,00	100,99
по тарифам и расценкам	З р.о.т	тыс. руб.	3 100,30	3 113,60	100,43
Доплаты:					
за отклонение от нормальных условий работы	З у	тыс. руб.	х	34,44	х
за внепроизводственные работы	З вн	тыс. руб.	х	16,38	х
Стоимость брака в нормативной заработной плате	З б	тыс. руб.	х	17,22	х
Среднечасовая нормированная заработная плата	З н	руб.	9,33	х	х

Расчет факторов:

$$Ч_n = M_n : t_{o,n} = 18\,228 : 246,05 = 74,08 \text{ руб.};$$

$$З_{ч,n} = З_{o,n} : t_{o,n} = 3100,3 : 246,05 = 12,60 \text{ руб.}$$

Сообразно:

$$M_y = (P_{o,\phi} - P_{o,n}) \Pi_n = (127 - 128) 142,406 = -142,41;$$

$$M_{н,м} = t_{o,н,м} \times Ч_n : J_{н,м} = 1,0225 \times 74,08 : 1,35 = 56,11;$$

$$M_{н,у} = t_{o,н,у} \times Ч_n = 0,248 \times 74,08 = -18,37;$$

$$M_y = З_y \times Ч_n : З_{ч,н} = 34,44 \times 74,08 : 12,60 = -202,49;$$

$$M_x = t \times (K_{x,\phi} - K_{x,n}) P_{o,\phi} \times Ч_n = \\ = 2030(0,16 - 0,10) 127 \times 74,08 = -1145,91;$$

$$M_{нн} = (M_{в.ф} - t_{о.ф} \times J_{ннн}) \times \frac{J_{нн}}{J_{ннн}} =$$

$$= (325,2 - 225,7 \times 1,35) \times 74,08 : 1,35 = -1125,19;$$

$$M_c = t_{о.с} \times \frac{J_{нн}}{J_{ннн}} = 1,075 \times 74,08 = 79,64;$$

$$M_{в} = \frac{J_{нн}}{J_{ннн}} \times \frac{J_{нн}}{J_{ннн}} = 17,22 \times 74,08 : 12,60 = -101,24;$$

$$M_{с.н} = \frac{J_{нн}}{J_{ннн}} \times \frac{J_{нн}}{J_{ннн}} = 16,38 \times 74,08 : 12,60 = -96,30;$$

$$M_a = (J_{нн} - J_{ннн}) \times M_{нн} = (1,0138 - 0,9783) \times 18\,228 = 646,83;$$

$$M_{н} = M_o - M - 50,96.$$

Результаты расчета факторов представлены в табл. 13.5.

Таблица 13.5

Конкретные производственные факторы,  
повлиявшие на изменение объема продукции

Фактор	Обозначение	Увеличение (+)		Уменьшение (-)	
		сумма, тыс. руб.	% к плану	сумма, тыс. руб.	% к плану
Всего отклонений от плана	М о	252,00	1,38	х	х
В том числе за счет факторов: Численность работающих: недостаток (излишек) рабочей силы	М р	-	-	-142,41	0,78
Затраты нормированного времени, связанные с организацией производственного процесса: внедрение новой техники и других мероприятий НТП	М н.т	56,11	0,31	-	-
Использование рабочего времени, связанное с организацией труда:					
простои рабочих	М п.р	-	-	-18,37	0,10
отклонение от нормальных условий работы	М у	-	-	-202,49	1,11
увеличение невыходов	М	-	-	-1145,91	6,29

	я				
изменение процента выполнения действующих норм выработки	М п.н	1125,19	6,17	-	-
сверхурочные работы	М с	79,64	0,44	х	х
брак в производстве	М б	-	-	-101,24	0,56
использование основных производственных рабочих на внепроизводственных работах	М в.н	-	-	-96,30	0,53
Трудовые и стоимостные затраты коллектива, связанные с изменением структуры продукции: влияние ассортимента	М а	646,83	3,55	-	-
Прочие факторы	М п	50,96	0,28	-	-
Итого	М	1958,73	10,75	-1706,72	9,36
Результат	М о	252,00	1,38	-	-

Как показывают материалы табл. 13.5, в анализируемом периоде фактический объем произведенной продукции был выше планового задания (на 252 тыс. руб., или 1,38%). Этот рост является следствием влияния как положительных, так и отрицательных факторов, которые действовали в процессе производства во взаимосвязи и взаимозависимости. Если бы сказывались только положительные факторы, то объем произведенной продукции мог вырасти почти на 11% к плану. Однако отрицательные факторы оказали свое негативное влияние. Опять же если бы в процессе производства действовали только отрицательные факторы, то объем произведенной продукции мог быть меньше почти на 10%. Величина влияния разнонаправленных факторов составляет 21% (от +11% до -10%). Наибольшее влияние на рост произведенной продукции оказали следующие факторы: изменение процента выполнения действующих норм выработки, ассортиментные сдвиги в структуре продукции (рост удельного веса менее трудоемких изделий). Однако следует помнить, что трудоемкость изделий и рентабельность их могут иметь полярные значения, т.е. менее трудоемкие могут быть менее рентабельными.

Изменение процента выполнения действующих норм выработки в сторону их перевыполнения - фактор, который имеет разнонаправленное влияние. С одной стороны, растет объем продукции, с другой - высокий удельный вес влияния данного фактора не является достижением деловой активности персонала предприятия. Наоборот, он свидетельствует о значительных недостатках в организации производства, нормировании труда, так как отражает недостаточный удельный вес расчетных норм выработки, преимущественное наличие опытно-статистических норм.

Научно-технический прогресс на ОАО "Машстрой-77" оказывает незначительное влияние на рост объема продукции. И это еще раз подтверждает, что идеи обновления техники, внедрения новых технических решений далеки от их завершения. Следовательно, фактор "сверхурочные работы" здесь более влиятелен, нежели внедрение мероприятий НТП, что можно признать недостатком профессионализма исполнителей и руководителей.

Материалы табл. 13.5 раскрывают влияние отрицательных факторов. Так, наибольшее отрицательное влияние на объем произведенной продукции оказал фактор "невыходы на работу", т.е.

"потери рабочего времени по различным субъективным и объективным причинам". В частности, сверхплановые невыходы, а также использование основных производственных рабочих на внепроизводственных работах - это в основном скрытые простои из-за неритмичной работы предприятия. В начале месяца простои, отвлечение на внепроизводственные работы, отпуска по разрешению администрации, а в конце - сверхурочные работы, работы в праздничные и выходные дни.

К сожалению, все выявленные факторы отражают результат недостаточной организации производства и труда, материально-технического снабжения, своевременного обеспечения инструментом и приспособлениями, а также информацией об изменениях технологического процесса.

Для изыскания внутренних резервов производства следует определить причины и виновников действия каждого фактора, что выполняется при помощи дальнейших аналитических исследований.

Так, отчетные данные по численности основных производственных рабочих свидетельствуют об их недостатке (один человек). Однако реальная потребность в численности основных производственных рабочих с учетом фактической структуры и ассортимента продукции составляет 125 человек

( $P_{\text{ок}} \times J_{\text{жк}} = 128 \times 0,98783 = 125$  человек), т.е. наблюдается фактический излишек численности в количестве двух человек.

Отсюда причина отклонений в численности - изменение структуры и ассортимента продукции, виновник отклонений - управляющее звено предприятия; возможный резерв роста произведенной продукции за счет данного фактора не нужен.

Следующий фактор - "внедрение новой техники и других мероприятий научно-технического прогресса". За счет данного фактора объем продукции увеличен на 56,1 тыс. руб., или 0,3% к плану. Исследования позволили сделать следующие выводы. В анализируемом году планом технического развития предусматривалось внедрить серию технических средств: автоматизацию, механизацию производственных процессов, прогрессивную технологию, модернизацию действующего оборудования. Однако практически весь объем мероприятий остался только в плановых расчетах. Причина - отсутствие собственных средств, невозможность получить долгосрочные кредиты, неэффективность использования краткосрочных кредитов. Виновники - руководители и специалисты, которые не сумели своевременно выполнить аналитические расчеты финансовых возможностей предприятия.

Комплексный план технического развития ОАО "Машстрой-77" на планируемый год предусматривает комплекс организационно-технических мероприятий, внедрение которых в целом позволит снизить трудоемкость изделий на 14 тыс. нормо-ч, высвободить восемь основных производственных рабочих (см. табл. 12.5). За счет выполнения всех пунктов плана объем продукции может быть увеличен на 768 тыс. руб. ( $14,0 : 1,35 \times 74,08 = 768$  тыс. руб.). Однако включать эту сумму в резерв не имеет смысла, так как финансовые возможности предприятия ограничены, подготовка производства не осуществляется. Отсюда, после тщательных исследований реальности фактического внедрения технических мероприятий в резерв роста объема продукции можно взять лишь 14,5% от данной величины, что составляет 112,0 тыс. руб.

Следующая группа факторов - использование рабочего времени, связанное с организацией труда: простои рабочих, отклонения от нормальных условий работы, увеличение невыходов, изменение процента выполнения действующих норм выработки, сверхурочные работы, брак в производстве, использование основных производственных рабочих на внепроизводственных работах.

Простои основных производственных рабочих уменьшили объем продукции на 18,37 тыс. руб. (0,1%). Причины простоев - несвоевременная поставка материалов, комплектующих, недостаточная подготовка производства, отсутствие текущего анализа производственной деятельности. Виновники - невысокая деловая активность управляющего звена и специалистов предприятия. Дополнительные аналитические исследования позволили определить сумму возможного резерва увеличения объема продукции за счет сокращения влияния данного фактора - 8 тыс. руб. Эта сумма может быть обеспечена за счет частичного улучшения работы службы снабжения. На несколько видов материалов (изделия А, Б, В) заключены договоры поставки с определенными предприятиями.

Отклонения от нормальных условий работы в целом повлияли на уменьшение объема продукции в сумме 202,49 тыс. руб., или 1,11%. Основная причина действия данного фактора - "немерность" поставляемого в производство основного материала, что означает: или диаметр прутка превышает предусмотренный в технологии размер, или длина прутка короче, чем по технологии, и т.п.

"Немерность", как правило, вызывает дополнительные операции с целью доведения размеров до нужной величины. В нашем случае за счет поставки материала большего диаметра по изделиям А, Б, Е, Л, М была осуществлена перешлифовка их до размеров, предусмотренных техпроцессом, за что выплачено 18,4 тыс. руб. Несоответствие длины прутка технологическому размеру потребовало

заменить токарные автоматы на обычные станки, что привело к увеличению оплаты труда на 16,04 тыс. руб. Виновники потерь - невысокая деловая активность управляющего звена и специалистов предприятия.

Дополнительные исследования позволили определить возможности снижения потерь за счет данного фактора: поставка материала в соответствии с требованиями технологического процесса, частичное заключение постоянных договоров поставки материалов с предприятиями-производителями. Общая сумма снижения потерь в оплате труда составит 14,7 тыс. руб., которая и будет резервом увеличения объема продукции за счет данного фактора - 86 тыс. руб. ( $14,7 : 12,6 \times 74,08 = 86$  тыс. руб.).

Фактор изменения планового процента невыходов на работу является одним из решающих. За счет увеличения невыходов на работу объем продукции был уменьшен на 1145,9 тыс. руб., что составляет 6,29%. Основные причины отклонений:

- невыходы по болезни (+0,3% к явочному фонду времени);
- отпуска с разрешения администрации (0,6%);
- очередные отпуска (+1,6%);
- целодневные простои (0,2%);
- прогулы (0,1%).

Дополнительные исследования показали, что фактические внутрисменные потери рабочего времени - это результат недостаточного уровня организации производства и труда, который выражается в следующем:

- несвоевременная обеспеченность материалами, комплектующими, где виновником выступает служба материально-технического снабжения. Потери рабочего времени за счет несвоевременной обеспеченности материалами составили: целодневные простои - 0,2%, очередные отпуска сверхплановые - 0,6%, отпуска с разрешения администрации - 0,2%;

- необеспеченность инструментом, приспособлениями, внеплановые ремонты оборудования. Виновники - руководители и персонал цехов. Потери рабочего времени за счет необеспеченности инструментом составили: отпуска с разрешения администрации - 0,2%, очередные отпуска - 0,3%;

- необеспеченность техдокументацией, некачественное составление техдокументации, несвоевременное оформление изменений в технологии за счет изменения конструкции деталей и узлов. Виновники - техперсонал предприятия, по вине которого потери рабочего времени составили: отпуска с разрешения администрации - 0,2%;

- организационно-технические недоработки в области охраны труда, производственной и трудовой дисциплины. Виновники - администрация предприятия и цехов, конкретно ответственные специалисты. Потери рабочего времени: сверхплановые невыходы по болезни (0,3%), прогулы (0,1%).

Как показали дальнейшие исследования, состояние организации производства и труда не может в ближайшее время кардинально увеличить показатели использования рабочего времени. Отдельные положительные мероприятия позволят незначительно сократить сверхплановые потери рабочего времени. Например, поставка мерного материала в требуемые сроки (0,1 + 0,1), мероприятия по улучшению дисциплины труда (0,02%), выполнение мероприятий по охране труда (0,1%) позволят сократить потери в объеме продукции на 124 тыс. руб., что будет резервом ее увеличения.

Использование сверхурочных работ в процессе производства продукции позволило увеличить ее объем на 79,64 тыс. руб., или 0,44%. Однако прогнозировать влияние данного фактора для роста объема продукции неправильно и неправомерно.

Брак, допущенный в процессе изготовления продукции, оказал отрицательное влияние на величину объема продукции, снизив ее на 101,24 тыс. руб. Основные причины изготовления бракованной продукции - поставка некачественного материала, нарушения технологического процесса, слабый контроль качества деталей и узлов. Основные виновники брака - внешние поставщики, цеховая администрация, рабочие.

В следующем периоде будет внедрен 100%-ный контроль качества ряда изделий А, Л, М по каждому переходу их обработки, что позволит уменьшить величину потерь от данного фактора на 10,0 тыс. руб. Это и будет резервом роста объема продукции.

Использование основных производственных рабочих на внепроизводственных работах - фактор, который отражает организационно-технические неполадки ОАО "Машстрой-77": простои рабочих за счет несвоевременного обеспечения материалами, комплектующими, приспособлениями и т.п. За счет влияния данного фактора здесь уменьшен объем продукции в сумме 96,3 тыс. руб., что составляет 0,53%. Виновники отклонений - администрация предприятия, служба снабжения, руководители цехов, техперсонал предприятия. Основные предложения, способствующие сокращению влияния данного

фактора, изложены при диагностике предшествующих факторов - простоев, невыходов и т.п. Внедрение данных предложений позволит увеличить объем продукции на 35,0 тыс. руб.

Ассортимент продукции - это основной фактор эффективного функционирования предприятия. За счет его влияния (увеличение удельного веса менее трудоемких изделий в составе продукции) ОАО "Машстрой-77" имеет рост объема производства в сумме 50,96 тыс. руб. Виновники данного роста - специалисты.

В следующем периоде предполагается изменить структуру ассортимента (на базе анализа потребностей рынка и возможностей предприятия) в сторону увеличения удельного веса менее трудоемких и более рентабельных изделий, что позволит увеличить объем продукции на 108 тыс. руб.

Результаты факторного анализа объема произведенной продукции, результаты изыскания причин и виновников действия факторов позволили определить возможную величину резервов увеличения произведенной продукции в сумме 483 тыс. руб., что составит ее рост на 2,6% к фактическому уровню анализируемого года (табл. 13.6).

Таблица 13.6

Возможные резервы увеличения объема продукции

Фактор	Обозначение	Резерв	
		основание	сумма, тыс. руб.
Численность работающих: недостаток (излишек) рабочей силы	М р	Высвобождение рабочих	-
Затраты нормированного времени, связанные с организацией производственного процесса: внедрение новой техники и других мероприятий НТП	М н.т	Процесс обновления производства	112
Использование рабочего времени, связанное с организацией труда: простои рабочих	М п.р	Улучшение организации труда	8
отклонение от нормальных условий работы	М у	Сокращение сбоев оборудования и поставка мерного материала	86
увеличение невыходов	М я	Улучшение дисциплины и мотивация труда	124
изменение процента выполнения действующих норм выработки	М п.н		-
сверхурочные работы	М с		-
брак в производстве	М б	Сокращение брака	10

использование основных производственных рабочих на внепроизводственных работах	М в.н	Правильная организация труда и производства	35
Трудовые и стоимостные затраты коллектива, связанные с изменением структуры выпускаемой продукции: влияние ассортимента	М а	Ускорение процесса обновления продукции	108
Прочие факторы	М п		-
Итого	М о		483

Отсюда прогнозируемая величина произведенной продукции будет равна 18 963 тыс. руб. (18 480 + 483), темп ее роста составит 102,6% к фактическому объему отчетного года.

Известно, что объем выпущенной продукции зависит от объема произведенной продукции и от изменения остатков незавершенного производства (НЗП). Дополнительные исследования состояния остатков НЗП позволили определить величину их вовлечения в объем выпущенной продукции - 123 тыс. руб. Тогда резерв прироста выпущенной продукции будет составлять 606 тыс. руб. (483 + 123). Прогнозируемый объем выпущенной продукции - 18 246 тыс. руб. (17 640 + 606), темп ее роста составит 103,4% к фактическому объему отчетного года. Известно далее, что масса выпущенной продукции является базой для ее продажи. Однако в процессе продажи продукции всегда возможны остатки изделий, вовлеченных в процесс продажи.

Дальнейшие исследования позволили изыскать резервы вовлечения этих остатков в объем продажи продукции в сумме 214 тыс. руб. Отсюда резерв роста объема продажи продукции составит 820 тыс. руб. (606 + 214).

Прогнозируемый объем продажи продукции - 18 460 тыс. руб. (17 640 + 820). Темп роста продажи продукции к фактическому году будет равен 104,6% (табл. 13.7).

Таблица 13.7

### Прогнозирование объема продукции

Показатель	Обозначение	Отчетный год (t), ф тыс. руб.	Прогнозируемый год (t + 1)		
			возможные резервы, тыс. руб.	прогноз	
				тыс. руб.	% к t ф
Произведенная продукция	М в	18 480	Результат факторного анализа - 483	18 963	102,6
Выпущенная продукция	М т	17 640	Всего резерв - 606 (резерв по М - в 483, резерв по НЗП -	18 246	103,4

			123)		
Объем продажи продукции	М р	17 640	Всего резерв - 820 (резерв по М - 606, Т резерв по М - 214) рп	18 460	104,6



Объем продукции:													
по стоимости	М В	тыс. руб.	17 640	18 228	18 480	252,0	104,38	104,76				18 963,00	102,6
по трудоемкости	М ч	тыс. нормо-ч	261,9	332,4	325,2	-7,2	97,83	124,17				333,20	102,5

В целях повышения эффективности производства структуру промышленно-производственного персонала ОАО "Машстрой-77" следует изменить. Численность ППП в прогнозируемом периоде следует оставить на уровне 317 человек. В составе численности всех рабочих, не меняя их общей численности (247 человек), провести следующие изменения: увеличить численность основных производственных рабочих на семь человек, а вспомогательных - уменьшить на одного человека. По категории служащих следует уменьшить численность руководителей на восемь человек, а численность специалистов увеличить на десять, из них два человека - за счет недобора против плана и восемь - вместо численности руководителей. Тогда структура кадров станет рациональной, результаты профессиональной деятельности каждой категории работающих будут более эффективными. В целом ОАО "Машстрой-77" станет более мобильным, что отразится положительно на результатах его работы.

Дополнительные аналитические исследования показывают следующее. На ОАО "Машстрой-77" большая текучесть рабочих кадров, причем увольняются по собственному желанию, которое определяется невысокой оплатой труда. Так, в анализируемом периоде принято 132 человека, уволено 146 человек. Практически структура кадров почти полностью изменилась. Коэффициент текучести вырос более чем в 2 раза. Уровень квалификации основных производственных рабочих не соответствует требованиям технологического процесса, к тому же он в динамике снижается. При среднем разряде работ 2,35 средний разряд основных производственных рабочих составил 2,32 и 2,27 соответственно в предшествующем и отчетном году.

Состояние нормирования труда неудовлетворительное. Высок удельный вес опытно-статистических норм выработки - 46%. Наблюдаются значительные целодневные (6%) и внутрисменные (8%) сверхплановые потери рабочего времени.

Все эти данные свидетельствуют о недостатках в организации производства и труда, ставших причиной снижения экономических показателей предприятия. Так, текучесть кадров, несоответствие уровня их квалификации требованиям производства - основная причина снижения качества изделий, конкурентоспособности выпускаемой продукции, потери потребителей продукции предприятия, уменьшения производственной и в конечном итоге экономической устойчивости предприятия.

Сверхплановые потери рабочего времени - это потери в объеме продукции. Недостаточный удельный вес расчетно-технических норм выработки - это отражение невысокого удельного веса прогрессивного оборудования.

Высокий уровень опытно-статистических норм выработки - основа их значительного перевыполнения, но не основа роста производительности труда.

Как показывают материалы табл. 13.9, на ОАО "Машстрой-77" производительность труда промышленно-производственного персонала увеличилась в сравнении с планом и предшествующим периодом. При этом темпы роста производительности ППП выше темпов роста основных производственных рабочих, что отражает увеличение удельного веса основных производственных рабочих в общей численности ППП.

Таблица 13.9

Показатель	Обозначение	Ед. измерения	Предшествующий год	Отчетный год				% к предшествующему году	
				план	факт	абс. откл. (+, -)	% выполнения плана	план	факт
Исходные показатели: произведенная продукция в оптовых ценах предприятия	М	тыс. руб.	17 640,00	18 228,00	18 480,00	252,00	101,38	103,33	104,76
Среднесписочная численность: работающих (ППП)	Р ппп	человек	316,00	324,00	315,00	-9,00	97,22	102,53	99,68
основных производственных рабочих (ОПР)	Р	человек	128,00	128,00	127,00	-1,00	99,22	100,00	99,22
Общее число отработанных основными производственными рабочими за год: человеко-дней	Т о	тыс. человеко-дн.	29,00	30,80	28,90	-1,90	93,83	106,21	99,66
человеко-часов	т о	тыс. человеко-ч	226,50	246,00	225,70	-20,30	91,75	108,61	99,65
Показатели производительности труда:									
производительность труда одного работающего (ППП) за год	П ппп	тыс. руб.	55,82	56,26	58,67	2,41	104,28	100,78	105,09
производительность труда одного ОПР за год	П р	тыс. руб.	137,81	142,41	145,5	3,11	102,18	103,33	105,59
за 1 день	Д	руб.	608,28	591,82	639,5	47,63	108,05	97,29	105,12
за 1 час	ч	руб.	77,88	74,10	81,88	7,78	110,5	95,14	105,13
Изменение производительности труда одного	ДЕЛЬТА о.п	тыс. руб.			3,10				



следующих факторов:								
численность рабочих	П р	-	142,40	х	х	х	х	х
затраты нормированного времени, связанные с организацией производственного процесса:								
внедрение новой техники и других мероприятий НТП	П н.т	56,10	-	0,44	0,31	-	-	0,89
Использование рабочего времени, связанное с организацией труда:								
простои рабочих	П п.р	-	18,40	-	-	0,14	0,10	0,07
отклонения от нормальных условий работы	П у	-	202,50	-	-	1,59	1,12	0,68
увеличение невыходов	П я	-	1145,50	-	-	9,02	6,33	0,98
изменение процента выполнения действующих норм выработки	П п.н	1125,20	х	8,86	6,22	-	-	-
сверхурочные работы	П с	79,60	х	0,63	0,44	-	-	-
брак в производстве	П б	-	101,20	-	-	0,80	0,56	0,08
использование основных рабочих на внепроизводственных работах	П в.н	-	96,30	-	-	0,76	0,53	0,28
Трудовые и стоимостные затраты, связанные с изменением структуры выпускаемой продукции:	П а	646,80	-	5,09	3,57	-	-	0,85

влияние ассортимента								
Прочие факторы	П п	51,00	-	0,40	0,28	-	-	0,11
Итого	SUM П	х	х	15,42	10,82	12,31	8,64	3,94
Результат				3,11	2,18			3,94

Таблица 13.11

**Конкретные производственные факторы,  
оказавшие влияние на изменение производительности труда  
промышленно-производственного персонала**

Показатель	Обозначение	Произведенная продукция, тыс. руб.		Рост производительности труда		Снижение производительности труда		Возможные резервы роста производительности труда, тыс. руб.
		увеличение (+)	уменьшение (-)	сумма, тыс. руб.	% к плану	сумма, тыс. руб.	% к плану	
Отклонения от плана, всего	П о	252	х	2,41	4,28	х	х	х
В том числе за счет следующих факторов:								
численность работающих	П ппп	-	142,4	х	х	х	х	х
затраты нормированного времени, связанные с организацией производственного процесса: внедрение новой техники и других мероприятий НТП	П п.т	51,60	х	0,18	0,32	х	х	0,36
Использование рабочего времени, связанное с организацией труда:								
простои рабочих	П п.р	-	18,40	х	х	0,06	0,11	0,03

отклонения от нормальных условий работы	П у	-	202,50	х	х	0,64	1,14	0,28
увеличение невыходов	П я	-	1145,90	х	х	3,63	6,45	0,40
изменение процента выполнения действующих норм выработки	П п.н	1125,20	х	3,57	6,35	х	х	-
сверхурочные работы	П с	79,60	х	0,25	0,44	х	х	-
брак в производстве	П б	-	101,20	х	х	0,32	0,57	0,03
использование основных рабочих на внепроизводственных работах	П в.н	-	96,30	х	х	0,30	0,53	0,12
Трудовые и стоимостные затраты коллектива, связанные с изменением структуры выпускаемой продукции: влияние ассортимента	П а	646,80	х	2,05	3,64	-	-	0,35
Прочие факторы		51,00	х	0,16	0,28	-	-	х
Итого	SUM П	-	х	6,21	11,04	4,95	8,80	1,57
Результат		-	х	1,26	2,24	х	х	х
Изменение удельного веса основных производственных рабочих в общей численности ППП	П к.о.р	х	х	1,15	2,04	-	-	0,09
Всего		х	х	7,36	13,08	4,95	8,80	1,66
Результат				2,41	4,28			

Расчет влияния факторов на изменение производительности труда основных производственных рабочих (см. табл. 13.9).

1. Общее отклонение ( $\Delta O_{\text{ож}}$ ):

$$\Delta O_{o.n} = \Pi_{o.\phi} - \Pi_{o.n} = 145,5 - 142,4 = 3,1 \text{ тыс. руб.}$$

2. Изменение производительности труда за счет сверхплановых целодневных потерь рабочего времени ( $\Delta O_{n.m}$ ):

$$\Delta O_{n.m} = (I_m - 1) \Pi_n = (0,9383 - 1) 142,4 = -8,8 \text{ тыс. руб.}$$

3. Изменение производительности труда за счет внутрисменных потерь рабочего времени ( $\Delta O_{n.t}$ ):

$$\Delta O_{n.t} = (I_t - I_m) \Pi_n = (0,9175 - 0,9383) 142,4 = -3,0 \text{ тыс. руб.}$$

4. Изменение производительности труда за счет среднечасовой производительности ( $\Delta O_{n.x}$ ):

$$\Delta O_{n.x} = (I_x - I_t) \Pi_n = (1,0218 - 0,9175) 142,4 = 14,9 \text{ тыс. руб.}$$

5. Общее влияние всех факторов ( $\Delta O_{o.n}$ ):

$$\Delta O_{o.n} = \Delta O_{n.m} + \Delta O_{n.t} + \Delta O_{n.x} = (-8,8) + (-3,0) + 14,9 = 3,1 \text{ тыс. руб.}$$

Выполняем конкретную диагностику влияния факторов и изыскания резервов. На изменение производительности труда основных производственных рабочих в целом оказали влияние следующие факторы (см. табл. 13.9): целодневные потери рабочего времени (-8,8 тыс. руб.), внутрисменные потери рабочего времени (-3,0 тыс. руб.), изменение среднечасовой производительности (+14,9), влияние последнего позволило возрасти производительности в целом на 3,1 тыс. руб., или 2,18%.

Однако для изыскания внутрипроизводственных резервов данных факторов недостаточно, так как каждый из них является совокупностью вполне определенных конкретных производственных факторов. Поэтому далее было выполнено аналитическое исследование влияния конкретных производственных факторов на изменение производительности труда. Его результаты изложены в табл. 13.10 и 13.11, материалы которых отражают влияние конкретных производственных факторов на изменение производительности труда основных производственных рабочих и производительности труда промышленно-производственного персонала.

В анализируемом периоде производительность труда основных производственных рабочих предприятия превысила плановые расчеты. На общую величину отклонений оказали влияние вполне определенные конкретные производственные факторы - как положительные, так и отрицательные. Наибольшее положительное влияние оказали следующие факторы: ассортиментные сдвиги в составе продукции, перевыполнение действующих норм выработки. Отрицательное влияние - потери рабочего времени за счет сверхплановых невыходов, отклонений от нормальных условий работы, отвлечений основных производственных рабочих на внепроизводственные работы, простоев, причиной которых являются недостатки в организации производства и труда, в управлении персоналом предприятия. Основные виновники отклонений - руководители центров ответственности, производственные рабочие.

В результате аналитического исследования причин и виновников действия факторов определены возможные резервы роста производительности труда основных производственных рабочих (табл. 13.10). Общая величина резервов - 3,94 тыс. руб., за счет чего прогнозируемое значение производительности труда составит 149,44 тыс. руб. ( $145,5 + 3,94$ ), темп роста к фактической производительности - 102,71% ( $149,44 : 145,5$ ).

Текущая и перспективная диагностика изменения производительности труда всего персонала предприятия (ППП) базируется на том, что на производительность труда ППП оказывают влияние: производительность труда основных производственных рабочих; изменение удельного веса численности основных производственных рабочих в общей численности персонала. Следовательно, на производительность труда ППП оказали действие все факторы, повлиявшие на изменение производительности труда основных производственных рабочих (см. табл. 13.11), удельный вес которых (40,32%) оказался выше плановых расчетов (39,51%).

Отсюда (см. табл. 13.11), рост производительности труда ППП (+2,41 тыс. руб.) образовался: за счет роста производительности труда основных рабочих (+1,26 тыс. руб.), за счет увеличения их удельного веса (+1,15 тыс. руб.).

Прогнозируемые значения резервов роста производительности труда персонала (+1,66): за счет роста производительности труда основных рабочих (+1,57), изменения удельного веса их в общей численности персонала ( $40,38 - 40,32 = 0,06$ ) - 0,09 тыс. руб. Отсюда прогнозируемый показатель "производительность труда ППП" (см. табл. 13.11) составит 60,33 тыс. руб. ( $58,67 + 1,66 = 60,33$ ), а темп роста к фактическим данным отчетного периода - 102,83% ( $60,33 : 58,67$ ). Разница в темпах роста - увеличение удельного веса основных производственных рабочих в общей численности персонала.

Аналитическое исследование расхода фонда оплаты труда промышленно-производственного персонала ОАО "Машстрой-77" позволило провести следующую диагностику.

Фонд оплаты труда в целом по всему персоналу предприятия освоен с экономией. Причем экономия образовалась за счет уменьшения фактической численности ППП против плановых расчетов. Фонд оплаты труда всех рабочих и основных производственных рабочих освоен с перерасходом, а по категории служащих - с экономией. Дополнительные исследования показали: как в целом по промышленно-производственному персоналу, так и по категориям работающих экономия ФОТ образовалась за счет снижения численности. В то же время за счет изменения фактической средней заработной платы образовался перерасход в целом по ППП, по всем рабочим и по основным производственным рабочим. Только по категории специалистов наблюдается экономия ФОТ за счет снижения фактической средней заработной платы.

Следует отметить, что из всех категорий работающих наименьшая заработная плата у специалистов. Наивысшая заработная плата у руководителей, за ними - основные производственные

рабочие и, наконец, специалисты.

Негативная политика ущемления материальных интересов специалистов ОАО "Машстрой-77" на фоне недостаточной их численности пагубна, так как специалисты - это основа эффективного функционирования предприятия.

Отчетные данные расхода фонда оплаты труда на ОАО "Машстрой-77" показывают, что почти половина их (45%) реализуется по категории основных производственных рабочих. Следовательно, рациональное использование средств на оплату труда основных производственных рабочих будет одним из весомых направлений повышения эффективности производства.

Материалы табл. 13.12 отражают динамику и структуру средств на оплату труда основных производственных рабочих в сравнении фактических данных с планом и предшествующим периодом.

Таблица 13.12

**Состав и структура средств на оплату труда  
основных производственных рабочих**

Состав фонда заработной платы	Предшествующий год, тыс. руб.	Отчетный год, тыс. руб.		Отчетный год фактически, %		Структура к итогу, %				
		план	факт	к предшествующему году	к плану	предшествующий год	отчетный год		отклонения (фактически)	
							план	факт	к предшествующему году	к плану
Оплата труда по тарифу и расценкам:										
по прямой сдельной оплате	1340,50	1309,00	1327,13	99,00	101,39	42,97	42,22	42,24	-0,73	0,02
по премиальной сдельной оплате	719,67	751,87	747,25	103,83	99,39	23,07	24,25	23,79	0,72	-0,47
по прогрессивной сдельной оплате	150,57	170,80	160,51	106,6	93,98	4,83	5,51	5,11	0,28	-0,40
по тарифам и окладам	908,95	868,630	906,71	99,75	104,38	29,14	28,02	28,86	-0,27	0,84
Итого по тарифу и расценкам	3119,69	3100,30	3141,6	100,7	101,33	100	100	100	х	х
Доплаты до часового фонда:										
премии за производственные результаты	157,71	226,10	157,01	99,56	69,44	72,37	81,5	75,37	3,00	-6,13
ночное время	10,01	9,940	3,01	30,07	30,28	4,59	3,58	1,44	-3,15	-2,14
льготные часы подростков	5,74	5,740	5,74	100	100,00	2,63	2,07	2,76	0,12	0,69
отступление от норм условий	10,01	х	34,44	344,06	х	4,59	х	16,53	11,94	16,53
прочие премии	34,44	35,63	8,12	23,58	22,79	15,81	12,84	3,90	-11,91	-8,95
Итого доплат до часового фонда	217,91	277,41	208,32	95,6	75,09	100,00	100	100	х	х
Итого часовой фонд	3337,6	3377,71	3349,92	100,37	99,18	х	х	х	х	х
Доплаты до дневного фонда:										
за сверхурочные часы	32,90	-	13,50	57,020	-	95,91	-	37,80	-58,12	37,80
текущие простои	1,40	-	3,10	220,50	-	4,08	-	62,20	58,12	62,20
Итого доплат до дневного фонда	34,30	-	16,63	44,69	-	100,00	-	100,00	х	х
Итого дневной фонд	3371,90	3377,71	3366,55	99,82	99,65	х	х	х	х	х

Доплаты до месячного фонда:										
отпуска	21,49	24,15	39,96	185,90	165,50	71,39	73,88	51,65	-19,74	-22,22
нахождение в командировках	3,85	2,87	12,31	319,70	428,90	12,79	8,78	5,20	-7,59	-3,58
внепроизводственные работы	1,40	1,40	16,38	1170	1170,00	465,00	4,28	36,85	32,20	32,57
государственные обязанности	3,36	4,27	8,80	261,90	206,10	11,16	13,06	6,30	-4,86	-6,76
Итого доплат до месячного фонда	30,10	32,69	77,45	257,30	236,90	100,00	100	100,00	x	x
Итого общий фонд оплаты труда	3402,00	3410,4	3444	101,23	100,99	x	x	x	x	x

Из таблицы 13.12 видно, что на ОАО "Машстрой-77" существуют две формы оплаты труда основных производственных рабочих: сдельная и повременная. Сдельная форма действует в следующих видах оплаты: прямая сдельная, премиальная сдельная, прогрессивная сдельная.

В предшествующем году сдельная форма оплаты составила 71% к итогу, повременная - 29%. Плановые расчеты на анализируемый год предполагали увеличение удельного веса сдельной оплаты труда до 72% за счет сокращения повременной формы. При этом предполагалось увеличить удельный вес премиально-сдельной и прогрессивно-сдельной оплаты, как наиболее прогрессивных форм, за счет снижения удельного веса не только повременной, но и прямой сдельной оплаты труда.

Решение вполне реальное, нужное, рациональное, так как в данном случае и рабочие, и предприятие могут получить материальную выгоду.

Фактически запланированные мероприятия внедрены частично. Причины - непродуманное экстренное решение, необоснованное технически, организационно. Специалисты (технологи, нормировщики) не были готовы к большому объему работы по пересмотру действующих норм выработки.

Руководящее звено не подготовило рабочих к переходу на новые формы оплаты труда.

Материалы табл. 13.12 отражают результаты организационно-технических мероприятий ОАО "Машстрой-77": оплата за отступление от нормальных условий работы, за текущие простои, за сверхурочные часы работы; оплата и доплата за внепроизводственные работы, пр. В целом по всем формам дополнительных оплат и доплат предприятие сумело перерасходовать более 100,0 тыс. руб. фонда оплаты труда. На основании материалов табл. 13.12 и дополнительных аналитических исследований и расчетов выявлены конкретные производственные факторы, повлиявшие на расход ФОТ основных производственных рабочих, и определены возможные резервы сокращения доплат и непроизводительных выплат, величина которых отражена в табл. 13.13.

Таблица 13.13

Факторы и резервы эффективности  
использования фонда оплаты труда  
основных производственных рабочих, тыс. руб.

Показатель	Обозначение	Влияние факторов		Возможные резервы сокращения расхода ФОТ
		экономия (-)	перерасход (+)	
Использование ФОТ по расценкам и тарифу: Всего отклонений от плана	З орт	х	41,30	х
В том числе за счет факторов:				
влияние ассортимента	З а	8,30	х	18,40
внедрение мероприятий НТП	З нт	9,57	х	25,50
оплата по "двойным" расценкам	З др	-	29,97	14,30
оплата "скрытого" брака	З бс	-	29,20	9,80
Итого	SUM З орт	17,87	59,17	68,00
Результат	З орт	х	41,30	х
Использование ФОТ по другим видам оплаты труда (доплаты до часового, дневного, месячного фонда)				
Всего отклонений от плана	З чдм	х	48,00	х
В том числе за счет факторов:				
премиальные выплаты	З пк	69,01	-	-
отклонения от нормальных условий работы	З у	-	34,44	14,60
сверхурочные работы	З с	-	18,76	6,50
брак в производстве - выявленный	З б	-	17,22	2,00
простои рабочих	З пр	-	3,10	1,50
Использование основных производственных рабочих на внепроизводственных работах	З вн	-	16,38	7,00

Прочие (по разным видам оплаты)	З п	14,19	-	-
Итого	SUM З чдм	83,20	89,90	31,60
Всего отклонений от общего ФОТ	SUM З о	101,07	149,07	99,60
Результат	З о	х	48,00	х

Материалы табл. 13.13 показывают, что на величину расхода фонда оплаты труда основных производственных рабочих оказали влияние и положительные, и отрицательные факторы. Так, по фонду основной заработной платы (оплата по тарифам и расценкам) в целом допущен перерасход в сумме 41,3 тыс. руб., причем основные факторы, которые оказали отрицательное влияние, - это оплата по двойным расценкам и оплата скрытого брака. Причина оплаты по двойным расценкам - аритмичность производства, которая привела к тому, что 50% продукции фактически выпущено в последней декаде.

Прогноз ФОТ:  $3444 - 99,6 = 3344,4$  тыс. руб.

Естественно, что данное обстоятельство потребовало применения двойных расценок в оплате труда рабочих. Виновники аритмичности - служба снабжения материалами и комплектующими, руководители цехов предприятия, деловая активность которых невысока. Возможности снижения действия данного фактора - в улучшении материально-технического снабжения, повышении деловой активности персонала.

Причина оплаты "скрытого" брака - недостаточный учет движения деталей по переходам обработки и полное отсутствие контроля за правильным оформлением суммы потерь.

Пример. Деталь 1 изделия А забракована на контрольном столе, т.е. когда она фактически прошла все десять технологических операций ее обработки. Брак образовался на первой технологической операции, где существует только 5%-ный контроль качества. За все 10 операций рабочим выплачено 30 руб., в том числе стоимость первой операции - 3 руб. С контрольного стола забракованная деталь поступает в "магазин" брака, где в сопроводительных документах указана причина брака - первая операция. Мастер списывает эту деталь по стоимости первой операции (что неправомерно). Количественный учет не нарушается. Качественный - затрачено на изготовление забракованной детали 30 руб., списано в брак 3 руб., остальные 27 руб. - невыявленный перерасход, который и есть перерасход за счет оплаты скрытого брака. Виновники появления скрытого брака - производственные мастера цехов.

Возможности устранения данного фактора - введение ежедневного учета движения деталей по переходам обработки, т.е. по каждой операции их обработки; правильное оформление сопроводительных документов на забракованные детали.

Поскольку внедрение данных мероприятий - процесс длительный, на прогнозируемый период в резерве экономии можно учесть только 9,8 тыс. руб.

В процессе производства продукции имели место и положительные факторы. К ним относится изменение ассортимента продукции в сторону увеличения удельного веса менее трудоемких изделий. Следует отметить, что в условиях рыночной экономики данный фактор может и должен оказывать существенное влияние на повышение эффективности функционирования ОАО "Машстрой-77". В нашем случае возможный резерв экономии ФОТ основных производственных рабочих прогнозируется на уровне 18,4 тыс. руб. (см. параграф 13.1).

Положительное влияние на снижение затрат в оплате труда основных производственных рабочих оказало внедрение в производственный процесс мероприятий научно-технического прогресса - новая техника и прогрессивная технология. В анализируемом периоде влияние данного фактора невелико. Однако прогнозируется внедрение в производство большего количества прогрессивных технических мероприятий (см. параграф 12.2), за счет чего резерв экономии ФОТ основных производственных рабочих составит 25,5 тыс. руб.

В целом возможный резерв экономии в оплате труда основных производственных рабочих по

тарифам и расценкам составит 68,0 тыс. руб.

На изменение общего фонда оплаты труда основных производственных рабочих оказали дополнительное влияние следующие факторы: отклонение от нормальных условий работы (+34,44 тыс. руб.), сверхурочные работы (+18,76 тыс. руб.), брак в производстве (+17,22 тыс. руб.), простои рабочих (+3,1 тыс. руб.), использование основных производственных рабочих на внепроизводственных работах (+16,38 тыс. руб.). Основные причины и виновники действия данных факторов, условия и возможности сокращения потерь от их влияния были рассмотрены в параграфе 13.1.

На базе проведенных исследований изысканы возможные резервы экономии ФОТ основных производственных рабочих в сумме 31,6 тыс. руб., величина которых является следствием сокращения непроизводительных выплат и доплат. В целом общая величина возможных резервов снижения фонда оплаты труда основных производственных рабочих составляет 99,6 тыс. руб. (см. табл. 13.13). Эта сумма учтена при составлении прогноза по фонду оплаты труда основных производственных рабочих.

### 13.3. Анализ и диагностика затрат на производство продукции (себестоимость)

Известно, что конечным обобщающим показателем, отражающим эффективность производственной деятельности предприятия, его производственную устойчивость, является сравнительный относительный показатель - затраты на 1 руб. выпущенной продукции.

Результаты производственной деятельности ОАО "Машстрой-77" (см. табл. 11.3) показывают, что производственная устойчивость предприятия снижается. Фактические затраты на 1 руб. выпущенной продукции в отчетном году превышают плановую величину (выше трех предшествующих периодов), и только в сравнении с базисным годом они снижены.

Дальнейшие аналитические исследования и выполненные на базе их аналитические расчеты позволили определить факторы, которые оказали негативное влияние на изменение данных затрат. Это увеличение себестоимости всего объема выпущенной продукции против плановых расчетов; рост цен на материалы, услуги, тарифов на перевозку; изменение оптовых цен на некоторые изделия; ассортиментные сдвиги в структуре продукции.

Следует отметить, что рост затрат на 1 руб. выпущенной продукции количественно не только отражает снижение производственной устойчивости ОАО "Машстрой-77", но и является результатом неумелого, непрофессионального управления предприятием.

Диагностику себестоимости всего объема выпущенной продукции выполним с использованием табл. 13.14 и дополнительных аналитических исследований.

Таблица 13.14

#### Себестоимость выпущенной продукции по калькуляционным статьям затрат, тыс. руб.

Статья затрат	Фактически выпущенная продукция		Отклонения от плана (+, -)		
	по плановой себестоимости	по фактической себестоимости	абсолютное	относительное, %	% к полной себестоимости по плану
Сырье и материалы	3 272,64	3 394,44	121,80	3,72	0,78
Возвратные отходы (вычитаются)	65,52	69,72	4,20	6,41	0,03
Покупные изделия и полуфабрикаты	1 059,24	1 058,40	-0,84	-0,08	-0,01
Топливо и энергия на технологические цели	201,60	203,28	1,68	0,83	0,01
Зарплата основная ОПР	3 100,30	3 141,60	41,30	1,33	0,26
Дополнительная зарплата ОПР	276,71	277,90	1,19	0,43	0,01
Отчисления на социальные нужды	1 235,36	1 239,14	3,78	0,31	0,02

Затраты на подготовку и освоение новых видов продукции	50,40	24,08	-26,32	-52,22	-0,17
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	1 785,00	1 916,04	131,04	7,34	0,84
Общепроизводственные расходы	2 068,92	2 264,36	195,44	9,45	1,25
Общехозяйственные расходы	1 486,00	1 593,41	107,41	7,23	0,69
Потери от брака	-	45,36	45,36	-	0,29
Специальные затраты - инструмент и приспособления	787,08	789,04	1,96	0,25	0,01
Прочие производственные расходы	-	-	-	-	-
Производственная себестоимость	15 257,70	15 877,40	619,70	4,06	-
Коммерческие расходы	404,10	394,80	-9,30	-2,30	-0,06
Полная себестоимость	15 661,80	16 272,20	610,40	3,90	3,9

Материалы табл. 13.14 отражают следующее. В целом производственная и полная себестоимость фактически выпущенной продукции ОАО "Машстрой-77" значительно превышает сумму, предусмотренную в плановых расчетах.

На увеличение фактических затрат оказали влияние следующие статьи: общепроизводственные расходы, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, общехозяйственные расходы. Кроме того, допущено значительное превышение расходов по прямым статьям затрат (основные материалы, основная заработная плата основных производственных рабочих, топливо, энергия на технологические цели). Потери от брака также оказали свое негативное влияние на себестоимость продукции.

На снижение себестоимости выпущенной продукции повлияла важная статья затрат с позиции подготовки предприятия к повышению эффективности его функционирования в будущем: снижение затрат на подготовку и освоение производства новых видов продукции (в 2 раза против плана). Однако снижение затрат на подготовку и освоение новых видов продукции нельзя отнести к положительной деятельности этого предприятия, так как данная экономия отрицательно характеризует деловую активность персонала предприятия. Результаты пассивной деятельности персонала наверняка проявят себя в снижении конкурентоспособности ОАО "Машстрой-77", сужении освоенных рынков сбыта продукции и тем более в невозможности вторжения в новые.

В целом рост затрат на производство продукции подтверждает ранее сделанные выводы о том, что экономические показатели деятельности ОАО "Машстрой-77" во многом страдают от недостаточной профессиональной подготовленности управляющего звена к решению поставленных задач повышения эффективности функционирования предприятия в рыночной среде. Кроме того, проблемы ОАО "Машстрой-77" вызваны еще нежеланием (или неспособностью) понять и оценить очевидное:

- процесс производства может быть стабильным, когда к его организации привлекаются профессиональные специалисты, способные выполнять аналитические исследования внутренних и внешних условий, конкретные расчеты стратегии развития предприятия, предлагать управляющему звену серию вариантов с обоснованием экономической эффективности по каждому варианту;
- организовать производство и управлять им невозможно без профессионалов.

Дальнейшее аналитическое исследование себестоимости продукции выполняем по каждой отдельной статье затрат.

Анализ и диагностика статьи "Материальные затраты" показывают следующее (табл. 13.14 и 13.15):

- материальные затраты в себестоимости продукции ОАО "Машстрой-77" составляют около 30%;
- в структуре материальных затрат наибольший удельный вес занимают основные материалы;
- фактический расход основных материалов превышает его плановую величину (на 4,5%);
- общая сумма перерасхода по основным материалам составляет 92% от всех материальных

затрат;

- по статьям "Вспомогательные материалы", "Топливо" и "Энергия на технологические цели" также наблюдается увеличение затрат;

- покупные изделия, полуфабрикаты использованы на уровне плановых величин.

Таблица 13.15

Структура материальных затрат, тыс. руб.

Материальные затраты	Затраты на фактический выпуск продукции					
	план		факт		темпы роста	
	сумма	% к итогу	сумма	% к итогу	по сумме	% к итогу
Сырье и основные материалы	2 459,50	55,05	2 568,70	56,01	104,40	101,70
Вспомогательные материалы	747,60	16,73	756,00	16,48	101,10	98,40
Топливо на технологические цели	96,60	2,16	97,44	2,12	100,90	98,10
Энергия на технологические цели	105,00	2,35	105,84	2,31	100,80	98,30
Покупные изделия и полуфабрикаты	1 059,24	23,71	1 058,4	23,08	99,90	97,30
Всего материальных затрат	4 467,94	100,00	4 586,38	100,00	102,70	x
Объем выпущенной продукции	16 632,00	x	17 640,00	x	106,10	x
Затраты материалов на 1 руб. выпущенной продукции	0,27	x	0,26	x	96,30	x
Выход продукции на 1 руб. предметов труда	3,72	x	3,85	x	103,50	x

Дополнительные исследования позволили сделать следующие выводы:

- изделия А, Б, Г, Е, Ж наиболее материалоемки;
- наибольшие потери по основным материалам выявлены в изделиях А, Б, Ж, Е;
- аналитические исследования факторов, причин и виновников перерасхода основных материалов в каждом конкретном изделии по всем деталям, где допущен перерасход, анализ причин и виновников действия факторов позволили определить общую величину резервов снижения затрат по статье "Основные материалы".

Методические приемы анализа затрат по основным материалам показаны на примере деталей изделия А (табл. 13.16).

Таблица 13.16

Затраты на основные материалы

Изделие	Детали	Расход материалов на все количество деталей, кг		Цена за 1 кг материалов, руб.		Отклонение от норм расхода на материалы				Отклонение от цен на материалы		
		по норме	фактически	план	факт	экономия		перерасход		разница между плановой и фактической ценой (+, -)	сумма, руб.	
						количество, кг	сумма, руб.	количество, кг	сумма, руб.		экономия	перерасход
А	1	32,5	40,0	14,6	13,6	-	-	7,5	109	-8,0	320	-
	2	75,0	72,5	36,2	46,2	2,5	90,0	-	-	10,0	-	725
	3	250,0	300,0	137,6	143,6	-	-	50,0	6 880	6,0	-	1 800
	4	100,0	125,0	36,8	36,8	-	-	25,0	920	0,0	-	-
	5	125,0	115,0	47,8	42,4	10,0	478,0	-	-	-5,4	621	-
	6	150,0	156,0	36,4	43,4	-	-	6,0	218	7,0	-	1 092
Итого		х	х	х	х	х	568,0	х	8 127	х	941	3 617

Результат	x	x	x	x	x	x	x	7 559	x	x	2 676
Общий результат	\ /									+10 235	

Результаты аналитических исследований расхода основных материалов на изделие А показывают следующее:

- в целом по изделию А допущен перерасход основных материалов в сумме 10 235 руб.;
- данная величина перерасхода отражает результат влияния как положительных, так и отрицательных факторов;
- отклонения от действующих норм расхода материалов были положительными и отрицательными. Небольшая экономия (568 руб.) образовалась по деталям 2 и 5. В то же время перерасход материала на изготовление деталей 1, 3, 4, 6 составил достаточно большую сумму увеличения затрат на материалы (8127 руб.); значительные отклонения в затратах на основные материалы образовались за счет отклонений фактических цен на материалы от предусмотренных плановыми расчетами. Так, за счет приобретения материала по цене ниже запланированной на детали 1 и 5 получена экономия в сумме 941 руб. В то же время покупка материала по более высокой цене на детали 2, 3, 6 вызвала перерасход в сумме 3617 руб.;

- в целом при изготовлении деталей изделия А были допущены следующие отклонения в фактических затратах на материалы: перерасход за счет отклонений от действующих норм расхода в сумме 7559 руб. (8127 - 568); перерасход за счет увеличения покупных цен на материалы в сумме 2676 руб. (3617 - 941); общая величина перерасхода материалов на изделие А - 10 235 руб. (7559 + 2676).

Аналогичные расчеты, выполненные по всем изделиям, дали следующие результаты (табл. 13.17):

- перерасход основных материалов за счет увеличения фактического расхода в сравнении с действующими нормами, предусмотренными в технологическом процессе, составил 86,4 тыс. руб.; за счет увеличения цен на материалы - 58,9 тыс. руб.; общая величина перерасхода материалов - 145,3 тыс. руб.;

- сумма экономии основных материалов составила: за счет отклонения от действующих норм расхода - 9,4 тыс. руб., за счет снижения цен - 26,7 тыс. руб.

Таблица 13.17

Факторы и резервы эффективного использования  
основных материалов



Сумма потерь, тыс. руб.		Причина действия факторов		Виновники действия факторов	Величина возможных резервов, тыс. руб.	Обоснование резервов
фактор		причина потерь	сумма, тыс. руб.			
Отклонения от действующих норм расхода материалов		Немерность материала	15,8	Служба снабжения	7,3	Заключение стабильных договоров поставок материала
		Неправильный раскрой материала	16,3	Основные производственные рабочие	5,9	Повышение профессионального уровня, контроль за соблюдением техпроцесса
		Отклонения от техпроцесса и чертежей	12,1	Технические службы	3,6	Своевременное доведение до исполнителя изменений в техдокументации
		Нарушения технологического процесса	18,8	Основные производственные рабочие	8,4	Повышение профессионального уровня, контроль за соблюдением техпроцесса
	86,4	Замена оборудования	8,6	Цеховая администрация	2,9	Улучшение организации производства, мотивация персонала
		Брак деталей	14,8	Основные производственные рабочие	2,0	Повышение профессионального уровня, контроль качества деталей
Итого	86,4				30,1	
Отклонение от плановых цен на материалы		Непостоянные поставщики материала	37,3	Служба снабжения	11,6	Стабильные договоры поставок материалов
	58,9	Изменение конъюнктуры рынка	21,6	Служба маркетинга	3,2	Повышение профессионального уровня специалистов
Итого	58,9		58,9		14,8	
Всего	145,3		145,3		44,9	

Как показали аналитические исследования, основные причины отклонения от действующих норм расхода - это причины, обусловленные недостатками в организации производства, труда, учета и анализа процесса производства продукции, которые в основном зависят от стиля и качества руководства ОАО "Машстрой-77".

Причины перерасхода основных материалов заключаются в следующем: немерность материала, неправильный раскрой, отклонения от техпроцесса и чертежей, нарушение технологического процесса, замена оборудования, брак деталей.

Основными виновниками отклонений являются: служба снабжения, производственные рабочие, технические службы, администрации цехов и предприятия.

Предлагаемые мероприятия, внедрение которых позволит сократить перерасход основных материалов, вбирают в себя: заключение стабильных договоров поставки материалов, повышение профессионального уровня персонала, контроль за соблюдением техпроцесса, своевременное доведение до исполнителей изменений техпроцесса и конструкций деталей и узлов, улучшение организации производства и труда, мотивация персонала.

При условии последовательного внедрения предлагаемых мероприятий возможный резерв на прогнозируемый период составит 30,1 тыс. руб.

При исследовании факторов, причин и виновников отклонений действующих цен от предусмотренных планом выявлено следующее (см. табл. 13.17):

- перерасход основных материалов за счет отклонений действующих цен на материалы от предусмотренных в плановых расчетах составил 58,9 тыс. руб.;

- основные причины, повлиявшие на перерасход, - это отсутствие стабильных договоров поставки материалов, изменение конъюнктуры рынка;

- основные виновники отклонений - служба снабжения, служба маркетинга;

- предлагаемые мероприятия, внедрение которых позволит снизить затраты на основные материалы, - составление стабильных договоров поставки материалов, повышение профессионального уровня специалистов, мотивация персонала;

- при условии последовательного внедрения предлагаемых мероприятий возможный резерв снижения затрат на материалы составит 14,8 тыс. руб.

В целом возможный резерв снижения затрат на основные материалы составит 44,9 тыс. руб. (30,1 + 14,8).

Диагностика статьи затрат "Общехозяйственные расходы" (табл. 13.18) позволяет сделать следующие выводы. Увеличение произошло за счет роста расходов на содержание аппарата управления, прочего персонала, прочих общехозяйственных расходов и непроизводительных расходов. Экономия по статьям "Охрана труда", "Подготовка кадров", "Исследования в области рационализации и изобретательства" нельзя считать достижением руководителей ОАО "Машстрой-77", так как цель и желание быть конкурентоспособным, устойчивым предприятием не сочетаются с практическими действиями, направленными на снижение фактических расходов по тем статьям, которые должны способствовать решению поставленной цели. Отсюда излишние расходы на содержание аппарата управления, прочего персонала на фоне снижения уровня прогрессивных расходов свидетельствуют о непродуманной политике руководителей ОАО "Машстрой-77" с позиции развития предприятия на перспективу.

Таблица 13.18

Общехозяйственные расходы, тыс. руб.

Статья расходов	План	Факт	Отклонение (+, -)			Возможные резервы снижения расходов
			абсолютное	% к плану по данной статье	% к итогу по плану	
Расходы на содержание аппарата управления	237,3	272,3	35,0	14,75	2,40	15,0
Содержание прочего общехозяйственного персонала	123,2	153,3	30,1	24,43	2,03	-
Амортизация основных средств	381,5	396,4	14,9	3,91	1,00	-
Содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря общехозяйственного назначения	459,2	434,5	-24,7	5,38	1,66	-
Испытания, опыты,	168,6	157,5	-11,1	6,56	0,74	-



Амортизация оборудования и транспортных средств	470,4	470,4	510,0	39,60	8,42	2,12	-
Эксплуатация оборудования, кроме затрат на текущий ремонт	761,9	807,59	877,0	69,41	8,59	3,72	30,00
Текущий ремонт оборудования и транспортных средств	118,4	125,55	84,44	-41,10	32,74	4,89	-
Внутризаводское перемещение грузов	189,0	200,34	163,0	-37,40	18,66	2,20	-
Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений	216,7	229,72	238,0	8,24	3,59	0,44	5,00
Прочие расходы	28,56	30,27	43,68	13,41	44,28	0,72	5,29
Итого расходов на содержание и эксплуатацию оборудования	1785,0	1863,88	1916,0	52,16	2,80	2,80	40,29

Дополнительные исследования позволили изыскать следующие резервы. Эксплуатация оборудования: по плановым расчетам эта сумма составила 761,88 тыс. руб.; скорректированный план - с учетом фактического объема произведенной продукции - 807,59 тыс. руб.; фактические расходы превысили и эту сумму; причина - нарушение в организации производственного процесса; виновники - руководящий персонал цехов и предприятия в целом. Поскольку организационные недостатки мгновенно ликвидировать невозможно, а данную работу следует проводить настоятельно, в прогнозируемом периоде резерв снижения расходов определяется в сумме не более 30 тыс. руб.

Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов: причины и виновники перерасхода те же, что и по эксплуатации оборудования. Возможный резерв - 5 тыс. руб.

Прочие расходы. Перерасход против скорректированного плана - 13,41 тыс. руб. Возможный резерв снижения расходов - 5,29 тыс. руб., куда входят: ликвидация расходов за работу в ночное время (3,01 тыс. руб.), так как все эти работы можно выполнить днем, поскольку ОАО "Машстрой-77" практически работает в одну смену, и ликвидация разовых непроизводительных выплат вспомогательным рабочим (2,28 тыс. руб.). Общая сумма резервов по данной статье - 40,29 тыс. руб. (табл. 13.19).

Диагностика общепроизводственных расходов позволяет сделать следующие выводы. Общепроизводственные расходы (табл. 13.20) возросли против плановых расчетов. Основные отрицательные причины - это увеличение затрат на содержание аппарата управления цехов, на содержание прочего цехового персонала, прочие расходы, к которым относятся плата за отклонения от нормальных условий работы, простои, сверхурочные работы, внепроизводственные работы и др.

Таблица 13.20

Общепроизводственные расходы, тыс. руб.

Статья затрат	План	Отчет	Отклонение (+, -)			Возможные резервы снижения расходов
			абсолютное	относительное, %		
				к плану по данной статье	к итогу по плану	
Содержание общепроизводственного аппарата управления	577,92	687,75	109,83	19,00	5,310	20,0

Содержание общепроизводственного персонала	555,24	627,69	72,45	13,05	3,50	-
Амортизация зданий, сооружений и инвентаря	170,52	184,52	14,00	8,21	0,68	-
Текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря	204,96	135,24	-69,72	-34,02	3,37	-
Испытания, опыты, исследования, рационализация и изобретательство	71,40	56,28	-15,12	-21,18	0,73	-
Содержание зданий, сооружений, инвентаря	238,56	245,56	7,00	2,93	0,34	-
Охрана труда	76,44	59,36	-17,08	-22,34	0,83	-
Износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов	147,00	143,64	-3,36	-2,29	0,16	-
Прочие расходы, всего	26,88	124,32	97,44	362,50	4,71	40,7
В том числе:		34,44	34,44		1,66	14,6
доплата за отклонения от нормальных условий труда						
оплата за простои		3,1	3,10	3,10	0,184	1,5
доплата за сверхурочные работы		18,76	18,76		0,69	6,5
доплата за внепроизводственные работы		16,38	16,38		0,79	7,0
недостача и порча материальных ценностей и НЗП в цеховых кладовых		21,0	21,00		1,02	11,1
Итого общепроизводственных расходов	2068,92	2264,4	195,44	9,45	9,45	60,7

Экономия по общепроизводственным расходам образовалась за счет невыполнения: текущего ремонта зданий и сооружений, запланированных испытаний, опытов, определяющих эффективность рационализации и изобретательства, работ по охране труда. Все это нельзя считать положительным явлением. Невыполнение в отчетном периоде перечисленных работ предполагает в будущем рост затрат на ремонт зданий, сооружений, рост заболеваний, травм персонала предприятия, что отрицательно скажется на эффективности функционирования предприятия.

Возможные резервы снижения общепроизводственных расходов (табл. 13.20) - это сокращение расходов на содержание аппарата управления цехов, снижение прочих непроизводительных расходов. Реализация резервов - реорганизация аппарата управления, совершенствование организации производства и труда.

Известно, что брак в производстве означает потери не только в объеме продукции и в оплате труда, это причина роста затрат на производство продукции, причина снижения конкурентоспособности предприятия, его экономической устойчивости.

Аналитические исследования качества изделий на ОАО "Машстрой-77" позволили сделать следующие выводы. В динамике за ряд лет возрастают убытки от брака (на 16,5% против предшествующего года и на 33,6% в сравнении с базисным периодом). Основные причины - недостатки в уровне организации производства и труда, слабая деловая активность предприятия. Виновники появления брака - основные производственные рабочие, цеховая администрация, внешние поставщики,

техперсонал предприятия. Следует отметить, что на ОАО "Машстрой-77" к виновникам брака относятся снисходительно - начисления к удержанию за брак растут, а процент фактического удержания снижается.

Для снижения потерь от брака на данном предприятии следует выполнить серию мероприятий: усилить межоперационный контроль качества деталей, упорядочить систему учета последовательности движения деталей по технологическим операциям (переходом обработки), систему сопроводительных документов на списание бракованной продукции, усилить контроль за соблюдением рабочими технологического процесса, повысить уровень квалификации рабочих.

Поскольку внедрение предлагаемых мероприятий требует реорганизации учета на предприятии, в прогнозируемом периоде можно предложить в качестве резерва снижение потерь от брака не более чем на 4,5 тыс. руб.

В целом возможный резерв снижения затрат на производство продукции (табл. 13.21) составляет 247,5 тыс. руб. Прогнозируемая сумма затрат - 16 280,04 тыс. руб. Себестоимость продукции будет снижена на 1,5%.

Таблица 13.21

Прогноз изменения себестоимости выпущенной продукции  
по статьям затрат, тыс. руб.

Статья затрат	Фактическая себестоимость отчетного года (t ) Ф	Возможные резервы снижения затрат	Прогноз (t + 1) на рост объема продукции (t + 1)	
			сумма	% к отчетному году
Сырье и материалы	3 394,44	44,9	3 453,30	101,70
Возвратные отходы (вычитаются)	69,72	2,6	70,10	100,50
Покупные изделия и полуфабрикаты	1 058,4	-	1 090,80	103,10
Топливо и энергия на технологические цели	203,30	-	205,30	101,00
Зарплата основная основных производственных рабочих	3 141,60	68,0	3 168,90	100,90
Дополнительная зарплата основных производственных рабочих	277,90	6,1	278,80	100,30
Отчисления на социальные нужды	1 239,14	26,5	1 240,50	100,10
Затраты на подготовку и освоение новых видов продукции	24,08	+26,3	50,40	209,30
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	1 916,04	40,3	1 875,70	97,90
Общепроизводственные	2 264,36	60,7	2 203,70	97,30

расходы				
Общехозяйственные расходы	1 593,41	35,4	1 558,00	97,80
Потери от брака	45,36	4,5	40,90	90,20
Специальные затраты - инструмент и приспособления	789,04	-	789,04	100,00
Прочие производственные расходы	-	-	-	-
Производственная себестоимость	15 877,40	247,5	15 885,2	100,05
Коммерческие расходы	394,80	-	394,80	100,00
Полная себестоимость	16 272,20	247,5	16 280,04	100,05

Результаты аналитических исследований эффективности производственной деятельности ОАО "Машстрой-77", его производственной устойчивости отражены в табл. 13.22.

Таблица 13.22

Прогноз изменения обобщающих показателей  
производственной деятельности предприятия

Показатель	Обозначение	Ед. измерения	Год						Прогноз			
			t - 5	t - 4	t - 3	t - 2	t - 1	t ф	t + 1	темпы роста t + 1, % к		
										t ф	t - 1	t - 5
Объем произведенной продукции	М в	тыс. руб.	15 120	15 330	16 128	16 492	17 640	18 480	18 963	102,6	107,5	124,5
Объем выпущенной продукции	М т	тыс. руб.	14 980	15 260	16 051	16 296	16 548	17 640	18 246	103,1	110,3	121,8
Объем продажи продукции	М р	тыс. руб.	14 878	15 133	15 792	15 960	16 380	17 640	18 460	104,6	112,7	124,1
Численность ППП	Р ппп	человек	314	314	315	316	316	315	317	100,6	100,3	101,0
Производительность труда ППП	П ппп	тыс. руб.	48,15	48,82	51,2	52,27	55,82	58,67	59,82	101,96	107,2	124,2
Средняя заработная плата ППП	З ппп	тыс. руб.	18,84	19,82	20,79	23,76	23,91	24,32	24,32	100	101,7	129,1
Себестоимость выпущенной продукции	С	тыс. руб.	14 560	14 287	14 266	14 710	14 970	16 272	16 280	100,05	108,7	111,8

Затраты на 1 руб. выпущенной продукции	S	руб.	0,972	0,936	0,889	0,903	0,905	0,922	0,892	96,7	98,6	91,8
--	---	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------

Прогнозируемая стратегия развития ОАО "Машстрой-77" предполагает:

- рост объема произведенной и выпущенной продукции, что обеспечивает увеличение объема продажи продукции;
- увеличение объема продукции, прогнозируемое в основном на базе роста производительности труда;
- темпы роста производительности труда, опережающие темпы роста средней заработной платы;
- затраты на 1 руб. выпущенной продукции ниже отчетного года, предшествующего года и базисного года.

Однако ОАО "Машстрой-77" будет работать более стабильно, устойчиво, эффективно только в том случае, если будут реализованы мероприятия, способствующие повышению эффективности, которые предложены последовательно в процессе анализа и диагностики его деятельности (гл. 11 - 13).

#### 14. Анализ и диагностика эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия по показателям, отражающим его финансовую устойчивость

##### 14.1. Анализ и диагностика динамики прибыли и рентабельности предприятия

Эффективность финансово-хозяйственной деятельности любого промышленного предприятия определяется конечными, обобщающими показателями его деятельности.

Результаты производственной деятельности характеризует показатель затрат на 1 руб. выпущенной продукции. Однако основные результаты выражаются через финансово-коммерческую деятельность предприятия, т.е. через величину прибыли как количественного показателя, и величину уровня рентабельности - качественного показателя. Поэтому диагностику финансово-коммерческой деятельности ОАО "Машстрой-77" начинаем с анализа прибыли и рентабельности (табл. 14.1).

Таблица 14.1

Динамика показателей прибыльности предприятия, тыс. руб.



N п/п	Показатель	Обозначение	Предшествующий год	Отчетный год				Темпы роста к предшествующему году, %	
				план	факт	отклонение (+, -)	темп роста, %	план	факт
I	Доходы и расходы по обычным видам деятельности								
1	Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг (без НДС)	М р	16 380,0	16 254,0	17 640,0	1 386,0	108,53	99,23	107,69
2	Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	С	11 935,0	12 299,0	14 294,7	1 995,7	116,23	103,05	119,77
3	Прибыль от продаж (стр. 1 - стр. 2)	П р	4 445,0	3 955,0	3 345,3	-609,7	84,58	88,98	75,26
II	Прочие доходы и расходы	П пр	3 417,4	-	-1 920,1	-	-	-	-56,19
1	Операционные доходы и расходы	П оп	1 983,0	-	-1 347,0	-134,0	-	-	-67,19
2	Внереализационные доходы и расходы	П вн	1 399,0	-	-573,0	-573,0	-	-	-40,97
3	Доходы от участия в других организациях	П д	-	-	-	-	-	-	-
	Прибыль до налогообложения (П +/- П ) р пр	П б	7 827,4	3 955,0	1 425,2	-2 529,8	36,04	50,53	18,21
	Текущий налог на прибыль	Н	2 426,2	1 226,4	483,7	-742,7	39,44	50,55	19,94
	Чистая прибыль (убыток) отчетного периода (П - Н) б	П ч	5 401,2	2 729,3	941,5	-1 787,8	34,50	50,53	17,43

Показатели табл. 14.1 отражают результаты неудачной политики ОАО "Машстрой-77" на рынке, итоги которой характеризуют следующее. В целом фактическая величина прибыли до налогообложения на 50% ниже плановых расчетов и в 5 раз меньше суммы предшествующего периода. Фактическая прибыль от продаж, которая занимает основной объем в прибыли до налогообложения, в 2,3 раза больше прибыли до налогообложения. Однако ее величина не достигла планового уровня и тем более на 2,5% меньше, чем в предыдущем году. И наконец, чистая прибыль приблизительно в 3 раза меньше плановой и в 6 раз - предшествующего периода.

Далее. Если в предшествующем году ОАО "Машстрой-77" получило достаточно эффективные результаты по статье "Прочие доходы и расходы", удельный вес прибыли от которых составил около 44% в прибыли до налогообложения, то в анализируемом году данные показатели имеют высокий

отрицательный результат. В целом наблюдается убыток в сумме 1920 тыс. руб. против прибыли предшествующего периода (величина которой - 3417 тыс. руб.), прочие потери - 57 тыс. руб.

На величину данного убытка оказали влияние отрицательные результаты в операционной деятельности (-1347 тыс. руб.), сумма которых почти равна сумме прибыли до налогообложения. Внеоперационная деятельность ОАО "Машстрой-77" также привела к убытку (-573 тыс. руб.).

Дополнительные аналитические исследования позволили определить факторы, причины и виновников образования убытков. Основная сумма убытков от операционной деятельности образовалась за счет продажи основных средств.

Было продано:

- часть производственного корпуса, принадлежащего ОАО "Машстрой-77", по цене ниже его стоимости, разница составила 948 тыс. руб. убытков;

- основные и вспомогательные материалы, которые данному предприятию стали ненужными по причине изменения технологического процесса на ряд деталей по изделиям Л, М, Д, за счет чего на предприятии образовались убытки в сумме 156 тыс. руб.

Выплата процентов за предоставление кредита банком, убытки - 186 тыс. руб.

Причины появления убытков:

- недостаточный профессиональный уровень специалистов;
- неумение и нежелание руководителей предприятия участвовать в конкретных ситуациях, перепоручение ответственных действий специалистам.

Виновники - руководители и ведущие специалисты.

Внеоперационные убытки, как показали дополнительные аналитические исследования, образовались на ОАО "Машстрой-77" за счет:

- потерь от результатов деятельности предприятия по покупке и продаже акций, облигаций, других ценных бумаг, выпущенных сторонними эмитентами (88 тыс. руб.);

- штрафов, пени, неустоек за нарушение условий договоров (нарушение сроков поставки продукции, несоответствие качества продукции требуемым параметрам), за счет чего убытки составили 396 тыс. руб.;

- прочих убытков (убытки прошлых лет, признанные в отчетном году, списание сумм дебиторской задолженности, по которым истек срок исковой давности, и других долгов, нереальных для взыскания) - 89 тыс. руб.

Основные причины убытков:

- недостаточный профессиональный уровень специалистов и руководителей предприятия;
- плохой учет предъявляемых штрафов, пени, неустоек за нарушение условий договора;
- отсутствие квалифицированного анализа правильности и обоснованности предъявляемых к оплате сумм.

Виновники убытков - руководители ОАО "Машстрой-77", специалисты как ведущие, так и рядовые.

Отрицательные показатели от продажи ненужных материальных ценностей в прогнозируемом периоде не будут иметь места. Некоторые заинтересованные фирмы пытаются приобрести у ОАО "Машстрой-77" новейшие технологии, которые позволяют изготавливать продукцию высокой точности и качества. Руководители ОАО "Машстрой-77" предполагают произвести продажу двух технологических комплексов по высокой цене, за счет чего минимальная сумма прибыли составит 960 тыс. руб. Продажа будет проведена на торгах, где желающих обрести в собственность данные комплексы достаточно много.

Кроме того, есть реальная возможность реализовать дополнительно автомат для сборки одного из узлов изделия А, который востребован на рынке. Осуществить продажу данного автомата возможно, так как в прогнозируемом периоде производство изделия А резко сокращается. За счет данного мероприятия ОАО "Машстрой-77" получит прибыль в сумме 24 тыс. руб. Отсюда возможный резерв роста прибыли от операционной деятельности составит 984 тыс. руб.

Поскольку динамику показателей финансово-хозяйственной деятельности данного предприятия можно охарактеризовать как путь к банкротству, его руководители провели и продолжают проводить серию мероприятий по ужесточению контроля за качеством выпускаемых изделий, за сроками поставки изделий покупателям, за недопущением недопоставок продукции, а также за повышением профессионального уровня специалистов, занимающихся операциями с ценными бумагами. В результате возможные резервы от сокращения потерь от операционной деятельности составляют 260 тыс. руб., в том числе за счет сокращения нарушений сроков поставки - 104 тыс. руб., штрафов за некачественную продукцию - 72 тыс. руб., недопоставок - 53 тыс. руб., за счет операций с ценными

бумагами - 31 тыс. руб.

В целом величина резервов от прочих доходов и расходов - 1244 тыс. руб. (табл. 14.5).

Для диагностики прибыли от продажи продукции следует определить влияние факторов на отклонение фактической прибыли от плана.

Расчет влияния факторов к табл. 14.2:

$$\Delta\Pi_o = \Pi_{\phi} - \Pi_n = 3345,3 - 3955,0 = -609,7;$$

$$\Delta\Pi_p = \Pi_n \times J_p - \Pi_n = 3955,0 \times 1,085 - 3955,0 = 337,25;$$

$$J_p = M_{\phi} : M_n = 1,085;$$

$$\Delta\Pi_c = C_{з\phi} - C_{з\phi n} = 14\,172,2 - 12\,946,5 = -1225,7;$$

$$\Delta\Pi_{en} = C_{en\phi} - C_{en\phi n} = 122,5 - 117,6 = -4,9;$$

$$\Delta\Pi_a = \Pi_{\phi n} - \Pi_{лр} = \Pi_{\phi n} - \Pi_n \times J_p = 4197,9 - 3955 \times 1,085 = -94,35;$$

$$\Delta\Pi_q = M_{p\phi} - M_{p\phi n} = 17\,640,0 - 17\,262,0 = 378.$$

Таблица 14.2

Расчет и анализ влияния факторов на выполнение плана прибыли от продаж, тыс. руб.

N п/п	Показатель	Обозначение	План (п)	План	
				на фактический объем продаж продукции (пф)	Факт (ф)
1	Производственная себестоимость	С з	12 190,5	12 946,5	14 172,2
2	Внепроизводственные (коммерческие) расходы	С вн	108,5	117,6	122,5
3	Выручка от продажи продукции	М р	16 254,0	17 262,0	17 640,0
4	Прибыль	П	3 955,0	4 197,9	3 345,3

N п/п	Факторы, оказавшие влияние на изменение прибыли	Обозначение	Влияние на прибыль		
			абсолютное, тыс. руб.		% к плановой прибыли
			увеличение (+)	уменьшение (-)	
	Общее изменение прибыли	ДЕЛЬТАП о		-609,70	-15,42
1	Изменение объема продаж	ДЕЛЬТАП	337,25		8,53

	продукции	р			
2	Изменение производственной себестоимости	ДЕЛЬТАП с		-1225,70	-30,99
3	Изменение внепроизводственных (коммерческих) расходов	ДЕЛЬТАП вн		-4,90	-0,12
4	Изменение в объеме продаж за счет структурных сдвигов в составе продукции	ДЕЛЬТАП а		-94,35	-2,39
5	Изменение оптовых цен на продукцию	ДЕЛЬТАП ц	378,00		9,56
6	Прочие	ДЕЛЬТАП пр	-	-	
7	Итого	SUM П	715,25	-1324,95	-15,42
8	Результат	ДЕЛЬТАП		-609,70	-15,42

Диагностика факторов, оказавших влияние на отклонение фактической прибыли от плановой, позволяет сделать следующие выводы (табл. 14.2, 14.3). В целом абсолютная величина фактической прибыли от продажи продукции снижена против плана на 609,7 тыс. руб., или 15,42%. Материалы табл. 14.3 показывают, что в отчетном периоде в основном сумма потерь образовалась за счет изменения ассортимента продукции в сторону менее рентабельных. Отсюда рост объема продажи продукции составил 7,7%, а сумма прибыли уменьшилась на 1100 тыс. руб. в сравнении с предшествующим периодом.

Таблица 14.3

Динамика прибыли от продаж по отдельным изделиям

Изделия	Предшествующий год				Отчетный год				Отклонения (+, -)			
	выручка от продажи продукции, тыс. руб.	удельный вес изделий в составе всей продукции, %	себестоимость продукции, тыс. руб.	прибыль, тыс. руб.	выручка от продажи продукции	удельный вес изделий в составе всей продукции, %	себестоимость продукции, тыс. руб.	прибыль, тыс. руб.	объема продажи продукции	удельных весов изделий, %	себестоимости, тыс. руб.	прибыли, тыс. руб.
А	2 100,0	12,82	2 152,5	-52,5	2 100,0	11,90	2 146,9	-46,9	0,0	-0,92	-5,6	5,6
Б	3 003,0	18,33	2 466,8	536,2	3 850,0	21,83	3 360,0	490,0	847,0	3,49	893,2	-46,2
В	1 701,0	10,38	1 346,8	354,2	2 520,0	14,29	1 974,0	546,0	819,0	3,90	627,2	191,8
Г	1 750,0	10,68	1 400,0	350,0	1 848,0	10,48	1 848,0	-	98,0	-0,21	448,0	-
Д	304,5	1,86	268,8	35,7	336,0	1,90	286,3	49,7	31,5	0,05	17,5	14,0
Е	3 780,0	23,08	2 027,9	1 752,1	3 150,0	17,86	2 089,5	1 060,5	-630,0	-5,22	61,6	-691,6
Ж	175,0	1,07	164,5	10,5	168,0	0,95	173,6	-5,6	-7,0	-0,12	9,1	-16,1
Л	1 414,0	8,63	828,8	585,2	1 554,0	8,81	1 017,8	536,2	140,0	0,18	189,0	-49,0
М	1 540,0	9,40	894,6	645,4	1 596,0	9,05	1 015,0	581,0	56,0	-0,35	120,4	-64,4
Прочие	612,5	3,74	384,3	228,2	518,0	2,94	383,6	134,4	-94,5	-0,80	-0,7	-93,8
Итого	16 380,0	100,00	11 935,0	4 445,0	17 640,0	100,00	14 294,7	3 345,3	1 260,0	0,00	2 359,7	-1 099,7
Рентабельность продаж				27,1%				19,0%				

На изменение прибыли оказали влияние как положительные, так и отрицательные факторы. Если бы в процессе деятельности ОАО "Машстрой-77" имели место только положительные факторы, то прибыль могла возрасти на 715,25 тыс. руб.

Однако влияние отрицательных факторов привело к уменьшению прибыли на 1324,95 тыс. руб.

Положительные факторы:

- увеличение объема продажи продукции;
- изменение оптовых цен на продукцию.

Отрицательные факторы:

- увеличение производственной себестоимости;
- изменение в объеме продаж за счет структурных сдвигов в составе продукции (влияние ассортимента).

Дополнительные аналитические исследования позволили сделать следующие выводы.

Фактор - рост объема продажи продукции, за счет чего увеличена прибыль на 337,25 тыс. руб. Увеличение объема продажи продукции было осуществлено с использованием как внутренних, так и внешних факторов (см. параграф 13.1).

Внутренние факторы:

- объем выпущенной продукции, за счет чего объем продажи увеличен на 1008 тыс. руб.;
- остатки вовлеченной в процессе продажи продукции. Снижение этих остатков позволило увеличить объем продажи продукции на 378 тыс. руб.

Внешний фактор - увеличение потребности рынка на изделия В, Е.

Фактор изменения оптовых цен на продукцию позволил увеличить прибыль на 378,0 тыс. руб. Изменение оптовых цен - это не только внешний, но и внутренний фактор, так как в данном случае имеет место не только инфляция, но и рост цен за счет одновременных их увеличений при продаже изделий на новых рынках.

Рост производственной себестоимости оказал значительное влияние на снижение прибыли - 1225,7 тыс. руб. Производственная себестоимость возросла за счет увеличения затрат на основные материалы по двум причинам: отклонение от действующих норм расхода и отклонение от цен на материалы. Возросли расходы на обслуживание производства и управление, на оплату труда основных производственных рабочих (см. параграф 13.3).

Ассортиментные сдвиги в структуре продукции оказали отрицательное влияние на прибыль - она снижена на 94,35 тыс. руб. Этот фактор - результат увеличения удельного веса менее рентабельных изделий, причина чего заключается в потребности рынка, с одной стороны, и непродуманных решениях руководителей - с другой.

Для изыскания возможных резервов увеличения прибыли от продажи продукции надо исходить из следующих положений:

- ОАО "Машстрой-77" должно найти оптимальные решения для выхода из состояния неплатежеспособности;
- кардинальные организационно-технические решения требуют финансовых средств, которых у данного предприятия недостаточно;
- единственный выход - это изменение структуры ассортимента продукции в сторону высокорентабельных изделий;
- с учетом потребности рынка следует сделать тщательные расчеты возможностей предприятия не просто увеличить объем продажи продукции, а увеличить за счет роста удельного веса высокорентабельных изделий (табл. 14.4).

Таблица 14.4

Прогнозируемые изменения показателей отдельных изделий,  
обеспечивающих увеличение прибыли от продажи продукции

Изделия	Отчетный год					Прогноз					Изменения показателей (+, -)		
	выручка от продажи продукции, тыс. руб.	себестоимость продукции, тыс. руб.	прибыль, руб.	рентабельность, %	удельный вес, %	выручка от продажи продукции, тыс. руб.	себестоимость продукции, тыс. руб.	прибыль, руб.	рентабельность, %	удельный вес, %	прибыль, тыс. руб.	рентабельность, %	удельный вес, %
А	2 100	2 147	-47	-2,3	11,9	336	343	-7	-2,1	1,8	-40	0,2	-10,1
Б	3 850	3 360	490	12,7	21,8	3 850	3 350	500	13,0	20,9	10	0,3	0,9
В	2 520	1 974	546	21,7	14,3	2 520	1 980	540	21,4	13,7	-6	-0,3	0,6
Г	1 848	1 848	-	0,0	10,5	720	720	0	0	3,9	-	-	-6,6
Д	336	286	50	17,6	1,9	338	282	56	16,6	1,8	6	1,0	-0,1
Е	3 150	2 089	1 061	25,0	17,9	4 032	3 027	1 005	24,9	21,9	-56	-0,1	4,0
Ж	168	174	-6	-3,3	0,9	280	289	-9	-3,2	1,5	-15	-0,1	0,6
Л	1 554	1 017	537	34,5	8,8	3 304	2 171	1 133	34,3	17,9	596	-0,2	9,1
М	1 596	1 015	581	36,4	9,1	3 080	1 954	1 126	36,6	16,7	545	0,2	7,6
Прочие	518	384	134	25,9	2,9	-	-	-	-	-	-134	-	-
Итого	17 640	14 295	3 345	19,0	100	18 460	14 116	4 344	23,5	100	999	4,5	x

Представим расчет возможных резервов роста прибыли от продажи продукции.

1. Прирост прибыли от увеличения объема продажи продукции ( $\Delta\Pi_{\text{пт}+1}$ ):

$$\Delta\Pi_{\text{пт}+1} = (M_{t+1} - M_t) R_t = (18\,460 - 17\,640) \times 0,19 = 156 \text{ (тыс. руб.)}.$$

2. Прирост прибыли за счет снижения затрат на производство продукции ( $\Delta\Pi_{\text{ст}+1}$ ):

$$\Delta\Pi_{\text{ст}+1} = C_{t+1} - C_t = 14\,116 - 14\,295 = 179 \text{ (тыс. руб.)}.$$

3. Прирост прибыли за счет изменения ассортимента структуры объема продажи продукции ( $\Delta\Pi_{\text{ас}+1}$ ):

$$\Delta\Pi_{\text{ас}+1} = (\Pi_{t+1} - \Pi_t \times J_{t+1}) - \Delta\Pi_{\text{ст}+1} = (4344 - 3345 \times 1,046) - 179 = 664 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Всего резервов увеличения прибыли от продажи продукции (табл. 14.4):

$$\Delta\Pi_{t+1} = \Delta\Pi_{\text{пт}+1} + \Delta\Pi_{\text{ст}+1} + \Delta\Pi_{\text{ас}+1} = 156 + 179 + 664 = 999 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Материалы табл. 14.4 и 14.5 показывают, что выход из финансового тупика имеет реальную почву. Возможные резервы роста прибыли составляют 2243 тыс. руб., из них 999 тыс. руб. - за счет роста прибыли от продаж продукции, где 66,5% занимают резервы от прогнозируемого изменения ассортимента в структуре объема продажи продукции (табл. 14.5).

Таблица 14.5

Возможные резервы увеличения прибыли

N п/п	Показатель	Сумма, тыс. руб.
I	Резервы роста прибыли от продажи продукции	
1	Увеличение объема продажи продукции	156
2	Изменение ассортимента в структуре объема продажи продукции	664
3	Изменение уровня затрат на производство продукции	179
	Итого	999
II	Резервы роста прибыли от изменения прочих доходов и расходов	
1	Резервы роста прибыли от изменения внереализационных доходов и расходов	
1.1	Сокращение нарушений сроков поставки продукции	104
1.2	Сокращение штрафов за поставку некачественной продукции	72
1.3	Сокращение недопоставок продукции	53
1.4	Изменение результатов от операций с ценными бумагами	31
	Итого	260
2	Резервы роста прибыли от изменения операционных доходов и расходов	984
	Итого по прочим доходам и расходам	1244
	Всего резервов от основной и прочей деятельности	2243

Кроме того, изысканы резервы увеличения прибыли за счет сокращения внереализационных расходов в сумме 260 тыс. руб. и за счет увеличения доходов от операционной деятельности в сумме 984 тыс. руб.

Известно, что абсолютная величина прибыли еще не позволяет определить эффективность функционирования предприятия. Чтобы дать исчерпывающую оценку финансовым результатам деятельности предприятия, необходимо далее выполнить анализ и провести диагностику показателей рентабельности.

Рассмотрим изменение показателей рентабельности в зависимости от изменения объема продажи продукции, производственных фондов и чистого притока денежных средств (табл. 14.6 - 14.8).

Таблица 14.6

Показатели рентабельности, рассчитанные на основе прибыли,  
тыс. руб.

N п/п	Показатель	Обозначение	Предшествующий год	Отчетный год			Темпы роста к предшествующему году, %	
				план	факт	темпы роста, %	план	факт
1	Выручка от продаж	М Р	16 380	16 254	17 640	108,53	99,23	107,69
2	Прибыль от продаж	П Р	4 445	3 955	3 345	84,58	88,98	75,26
3	Прибыль до налогообложения	П Б	7 827	3 955	1 425	36,04	50,53	18,21
4	Чистая прибыль	П Ч	5 401	2 729	942	34,50	50,52	17,43
5	Рентабельность продаж							

5.1	По прибыли от продаж (стр. 2 : стр. 1)	Р п	0,271	0,243	0,190	77,94	89,67	69,88
5.2	По прибыли до налогообложения (стр. 3 : стр. 1)	Р п.б	0,478	0,243	0,081	33,20	50,92	16,91
5.3	По чистой прибыли (стр. 4 : стр. 1)	Р п.ч	0,330	0,168	0,053	31,79	50,91	16,19

Таблица 14.7

Показатели рентабельности, рассчитанные на основе  
производственных активов

N п/п	Показатель	Обозначение	Ед. измерения	Предшествующий год	Отчетный год			Темп роста к предшествующему году %	
					план	факт	темп роста, %	план	факт
1	Средняя величина активов	В	тыс. руб.	179 011,7	199 500	213 593,8	107,06	111,45	119,32
2	Собственный капитал	ИС	тыс. руб.	160 294,4	179 200	188 664	105,28	111,79	117,70
3	Краткосрочные и долгосрочные займы	Ф з	тыс. руб.	2 620,8	7 000	6 033,3	86,19	267,09	230,21
4	Краткосрочные обязательства	К т	тыс. руб.	28 963,2	45 500	56 695,8	124,61	157,10	195,75
5	Средняя величина текущих активов	Ф а.т	тыс. руб.	32 753	45 500	55 562,5	122,12	138,92	169,64
6	Прибыль до налогообложения	П б	тыс. руб.	7 827	3 955	1 425	36,04	50,53	18,21
7	Чистая прибыль	П ч	тыс. руб.	5 401	2 729	942	34,5	50,5	17,4
8	Рентабельность активов (стр. 7 / стр. 1)	Р а	коэффициент	0,030	0,014	0,004	28,6	46,7	13,3

9	Рентабельность текущих активов (стр. 7 / стр. 5)	Р т.а	коэффициент	0,165	0,060	0,017	28,3	36,4	10,3
10	Рентабельность инвестированного (перманентного) капитала (стр. 7 / (стр. 1 - стр. 4))	Р и.к	коэффициент	0,036	0,020	0,010	50,0	55,6	27,8
11	Рентабельность собственного капитала (стр. 7 / стр. 2)	Р с.к	коэффициент	0,034	0,020	0,005	25,0	58,8	14,7

Таблица 14.8

Показатели рентабельности, рассчитанные на основе чистого притока денежных средств, тыс. руб.



№ п/п	Показатель	Обозначение	Предшествующий год	Отчетный год	Абсолютное отклонение	Темп роста, %
1	Чистый приток денежных средств	ДП	314,3	156,1	-158,2	49,66
2	Выручка от продаж	М р	16 380	17 640	1 260	107,69
3	Совокупный капитал (валюта баланса)	В	211 064,7	217 308,7	6 244	102,95
4	Собственный капитал (итог разд. III баланса (пассив))	И с	157 159,8	174 479,2	17 319,4	111,02
5	Чистый приток денежных средств на 1 руб. объема продаж (стр. 1 : стр. 2)	Р дп	0,019	0,009	-0,01	47,4
6	Чистый приток денежных средств на 1 руб. совокупного капитала (стр. 1 : стр. 3)	Р а.дп	0,001	0,0007	-0,0003	70,0
7	Чистый приток денежных средств на 1 руб. собственного капитала (стр. 1 : стр. 4)	Р ис	0,002	0,001	-0,001	50,0

Материалы табл. 14.6 отражают в динамике эффективность продажи продукции. Диагностика

показателей табл. 14.6: рентабельность продаж нельзя оценить положительно, так как рентабельность, исчисляемая по прибыли от продаж, по прибыли до налогообложения и по чистой прибыли снижается и в сравнении с предшествующим периодом, и в сравнении с планом отчетного периода.

Показатели парадоксальные - выручка от продажи продукции увеличивается, а все виды прибыли снижаются. Это еще раз подтверждает непродуманную экономическую политику ОАО "Машстрой-77".

Данные табл. 14.7 отражают эффективность использования капитала предприятия. По динамике показателей можно провести следующую диагностику. Фактическая средняя величина активов, текущих активов, собственного капитала возрастает в сравнении с предшествующим периодом и с планом. Прибыль до налогообложения и чистая прибыль уменьшаются.

Отсюда рентабельность активов, инвестиционного и собственного капитала снижается. При подобной динамике в будущем ОАО "Машстрой-77" может быть объявлено банкротом.

Материалы табл. 14.8 позволяют сделать следующие выводы.

Величина чистого притока денежных средств в отчетном периоде вдвое снижена в сравнении с предшествующим. Выручка от продаж, совокупный и собственный капитал возрастают. Отсюда снижаются относительные показатели: чистый приток денежных средств на 1 руб. объема продаж, на 1 руб. совокупного капитала и на 1 руб. собственных средств. Данное обстоятельство ставит предприятие в крайне тяжелое положение при финансовых расчетах. Кроме того, ОАО "Машстрой-77" - инвестиционно непривлекательное предприятие.

Результаты аналитического исследования текущих показателей прибыли и рентабельности ОАО "Машстрой-77" и исследования возможных направлений стратегии его развития (см. табл. 14.1; 14.2; 14.4 - 14.6) позволили составить прогноз изменения эффективности его хозяйствования, конкретные показатели которого даны в табл. 14.9.

Таблица 14.9

Прогноз финансовых показателей, тыс. руб.

Показатель	За отчетный год (t)	Прогноз (t + 1)	Темпы роста, %
1. Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг (без НДС)	17 640	18 460	104,6
2. Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	14 295	14 116	98,7
3. Прибыль (убыток) от продаж	3 345	4 344	129,9
4. Прибыль (убыток) от прочих доходов и расходов			
4.1. Операционные доходы и расходы	-1 347	984	
4.2. Внеоперационные доходы и расходы	-573	260	
5. Прибыль (убыток) до налогообложения	1 425	5 588	392,1
6. Налог на прибыль и иные аналогичные обязательные платежи	484	1 676	346,3
7. Чистая прибыль (убыток)	942	3 912	415,3
8. Рентабельность продаж:			
по прибыли от продаж	19,0	23,5	123,7
по прибыли до налогообложения	8,1	30,0	370,4
по чистой прибыли	5,3	21,0	396,2

Материалы табл. 14.9 отражают следующее:

- в прогнозируемом периоде прибыль от продажи продукции увеличивается на 29,9%, что можно оценить положительно;

- на изменение прибыли от продаж оказали влияние прогнозируемые структурные сдвиги в ассортименте изделий в сторону увеличения удельного веса более рентабельных и рост объема продажи продукции;

- предприятие получит прибыль по прочим доходам и расходам за счет внедрения предполагаемых мероприятий по операционным и внеоперационным доходам и расходам (вместо имеющихся в

отчетном году убытков);

- отсюда возрастает прибыль до налогообложения (почти в 4 раза по сравнению с отчетным годом);

- как следствие выполнения перечисленных пунктов, чистая прибыль будет увеличена более чем в 4 раза, что является основой повышения эффективности функционирования ОАО "Машстрой-77";

- если деловая активность персонала предприятия будет возрастать не только в прогнозных расчетах, но и в практических действиях, обеспечивающих внедрение прогнозируемых мероприятий, то представленный в табл. 14.9 прогноз будет выполнен.

#### 14.2. Анализ и диагностика финансового состояния, финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия

**Финансовое состояние** предприятия определяется по показателям его баланса с привлечением других отчетных материалов.

Анализ и диагностика показателей финансового состояния ОАО "Машстрой-77" выполнены по сравнительному аналитическому балансу (табл. 14.11 - 14.13), исходными данными которых является баланс предприятия.

Предварительные исследования обобщающих итоговых показателей финансового состояния предприятия показывают, что в целом валюта баланса возросла. Это можно оценить положительно. В то же время темпы роста активов предприятия, выручки от продажи продукции (табл. 14.10) свидетельствуют о снижении эффективности деятельности ОАО "Машстрой-77" в отчетном году.

Таблица 14.10

#### Динамика активов и финансовых результатов деятельности предприятия

Показатель	Предшествующий год, тыс. руб.	Отчетный год, тыс. руб.	Темпы роста показателей, %
Средняя величина активов предприятия	179 011,7	213 593,8	119,32
Выручка от продажи продукции	16 380	17 640	107,69
Прибыль от продажи продукции	4 445	3 345	75,26

Снижение эффективности деятельности ОАО "Машстрой-77" определяется соотношением темпов роста активов, прибыли от продаж и выручки от продаж. Поскольку темпы роста активов (см. табл. 14.10) значительно опережают темпы роста выручки от продаж продукции, а величина прибыли от продаж ниже предшествующего года, следует считать, что эффективность деятельности предприятия снижается.

Необходимо отметить специфическую особенность баланса ОАО "Машстрой-77" - это высокий удельный вес внеоборотных активов (табл. 14.11). Сумма внеоборотных активов почти в 5 раз превышает величину оборотных. Данное положение является результатом неадекватного разделения средств труда и предметов труда при выходе ОАО "Машстрой-77" из состава предприятия-гиганта. Обстоятельства сложились так, что, обладая новейшими технологиями, специальными техническими комплексами, ОАО "Машстрой-77" испытывает трудности в получении заказов на определенные изделия, в результате техника не востребована. Рост суммы внеоборотных активов к концу года в основном образовался за счет их переоценки.

Таблица 14.11

Сравнительный аналитический баланс в агрегированном виде,  
тыс. руб.

	Обозначение	Абс. величины, тыс. руб.		Уд. веса, %		Изменения (+, -)			
		на начало года	на конец года	на начало года	на конец года	в абсолютных величинах, тыс. руб.	в удельных весах	% к величине на начало года	% к изменению итога баланса
АКТИВ									
1. Внеоборотные активы	F	156 504,6	183 181,6	82,69	76,73	26 677,0	-5,97	17,05	53,91
2. Оборотные активы	R a	32 753,0	55 562,5	17,31	23,27	22 809,5	5,97	69,64	46,09
2.1. Запасы	Z	22 179,5	29 712,2	11,72	12,45	7 532,7	0,73	33,96	15,22
2.2. Дебиторская задолженность и прочие активы	ra	9 566,9	23 998,1	5,05	10,05	14 431,2	5,00	150,85	29,16
2.3. Денежные средства и	d	664,3	156,1	0,35	0,07	-508,2	-0,29	-76,50	-1,03

краткосрочные финансовые вложения									
Баланс	В	189 257,6	238 744,1	100,00	100,00	49 486,5		26,15	100,0
ПАССИВ									
4. Капитал и резервы	И с	160 294,4	182 048,3	84,70	76,25	21 753,9	-8,44	13,57	43,96
5. Долгосрочные обязательства	К т	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Краткосрочные обязательства	К т	28 963,2	56 695,8	15,30	23,75	27 732,6	8,44	95,75	56,04
6.1. Займы и кредиты	кт	2 620,8	6 033,3	1,38	2,53	3 412,5	1,14	130,21	6,90
6.2. Кредиторская задолженность и прочие пассивы	рп	24 229,8	42 882,7	12,80	17,96	18 652,9	5,16	76,98	37,69
Баланс	В	189 257,6	238 744,1	100,00	100,00	49 486,5		26,15	100,00

Аналитические исследования структуры внеоборотных активов позволили сделать следующие выводы (табл. 14.12):

- основную массу внеоборотных активов составляют основные средства и незавершенное производство;
- объем нематериальных активов незначителен, наблюдается небольшое увеличение их к концу года;
- хотя и имеют место долгосрочные финансовые вложения и наблюдается увеличение их к концу года, однако эти вложения не могут стать определяющими в стратегической политике предприятия.

Таблица 14.12

Актив сравнительного аналитического баланса

АКТИВ	Код показателя	Абсолютные величины, тыс. руб.		Уд. веса, %		Изменения (+, -)		
		на начало года	на конец года	на начало года	на конец года	в абсолютных величинах	в удельных весах	% к величине на начало года
І. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ								
Нематериальные активы	110	46,9	65,1	0,025	0,027	18,2	0,002	38,81
Основные средства	120	148 454,0	169 247,0	78,440	70,890	20 794,0	-7,550	14,01
Незавершенное строительство	130	7 738,5	12 868,0	4,089	5,390	5 129,6	1,300	66,29
Доходные вложения в материальные ценности	135	-	-	-	-	-	-	-
Долгосрочные финансовые вложения	140	263,9	1 001,0	0,139	0,419	737,1	0,280	279,31
Отложенные налоговые активы	145	-	-	-	-	-	-	-
Прочие внеоборотные активы	150	1,4	-	0,001	-	-1,4	-0,001	-100,00
ИТОГО по разделу І	190	156 505,0	183 182,0	82,690	76,730	26 677,0	-5,970	17,05
ІІ. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ								
Запасы	210	22 180,0	29 712,0	11,720	12,450	7 532,7	0,730	33,96
В том числе сырье, материалы и другие аналогичные ценности		4 311,3	6 522,0	2,280	2,730	2 211,3	0,450	51,29
Животные на выращивании и откорме		80,5	44,1	0,040	0,020	-36,4	-0,020	-45,22
Затраты в незавершенном производстве		6 346,9	9 527,0	3,350	3,990	3 180,1	0,640	50,10
Готовая продукция и товары для перепродажи		7 637,7	7 561,4	4,040	3,170	-76,3	-0,870	-1,00
Товары отгруженные		3 800,3	6 029,8	2,010	2,530	2 229,5	0,520	58,67
Расходы будущих периодов	216	2,8	27,3	0,001	0,010	24,5	0,010	875,00
Прочие запасы и		-	-	-	-	-	-	-

затраты								
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	342,3	1 696,1	0,181	0,710	1 353,8	0,530	395,50
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	-	-	-	-	-	-	-
В том числе покупатели и заказчики		-	-	-	-	-	-	-
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	6 724,9	12 939,0	3,550	5,420	6 213,9	1,870	92,40
В том числе покупатели и заказчики		3 994,2	10 357,0	2,110	4,340	6 362,3	2,230	159,29
Краткосрочные финансовые вложения	250	350,0	-	0,180	-	-350	-0,190	-100,00
Денежные средства	260	314,3	156,1	0,170	0,070	-158,2	-0,100	-50,33
Прочие оборотные активы	270	2 842,0	11 059,0	1,500	4,630	8 217,3	3,130	289,14
ИТОГО по разделу II	290	32 753,0	55 563,0	17,310	23,270	22 810,0	5,970	69,64
Баланс	300	189 258,0	238 744,0	100,00	100,00	49 487,0	-	26,148

Отсюда стратегия ОАО "Машстрой-77" в отношении долгосрочных вложений определяется его ориентацией на создание материальных условий расширения основной деятельности предприятия. Инновационный характер стратегии, финансово-инвестиционная стратегия развития в планах руководителей ОАО "Машстрой-77" практически не имеет места. Однако стратегическая политика ОАО "Машстрой-77" должна включать решение вопроса о необходимости (или нет) наличия высокоточных видов техники с целью ее продажи (за невостребованностью) или поиска соответствующих заказчиков.

По данным табл. 14.12 определим состояние оборотных активов ОАО "Машстрой-77":

- в целом в составе активов удельный вес оборотных активов занимает небольшой удельный вес, однако наблюдается их увеличение к концу года;
- в составе оборотных активов основной объем занимают запасы, которые к концу года возросли как в абсолютных, так и в относительных показателях;
- наблюдается увеличение к концу года стоимости сырья и материалов;
- возросли затраты в незавершенном производстве;
- увеличилась сумма товаров отгруженных;
- незначительно сократился объем готовой продукции.

Рост запасов отражает непродуманную экономическую политику руководителей ОАО "Машстрой-77". С одной стороны, наблюдается желание повысить эффективность функционирования

предприятия за счет расширения объема производства и рынков сбыта. С другой стороны, невысокая деловая активность, которая проявляется в неумении организовать стабильную производственную деятельность, изыскивать новых покупателей, анализировать изменение потребностей рынка и возможностей предприятия; налицо также невысокий профессиональный уровень ведущих специалистов.

Следствием роста запасов и незавершенного производства являются снижение средств на расчетном счете, дополнительные кредиты и уплата процентов по ним, рост кредиторской задолженности и, наконец, вероятное банкротство.

Дебиторская задолженность возросла. Причины - неосмотрительная кредитная политика ОАО "Машстрой-77" по отношению к покупателям и увеличение объема продаж. Однако непредвиденность ситуации возможного погашения дебиторской задолженности, потеря значительных денежных средств в обороте создали серьезные проблемы с текущей платежеспособностью предприятия.

По статье "Краткосрочные финансовые вложения" руководство ОАО "Машстрой-77" к концу года полностью ликвидировало свои вложения во все виды ценных бумаг, так как в течение года от данного вида деятельности оно получило одни убытки. Сумма свободных денежных средств на счетах предприятия невелика, к тому же ее величина к концу отчетного года сократилась в 2 раза. Данная ситуация затрудняет возможности предприятия вовремя оплачивать счета поставщиков, что приводит к росту просроченных задолженностей и соответствующих штрафных санкций.

Пассив сравнительного аналитического баланса ОАО "Машстрой-77" отражает следующее (табл. 14.13):

- основной удельный вес в структуре пассива принадлежит собственному капиталу предприятия, однако к концу анализируемого года удельный вес его в структуре валюты баланса снижен;
- долгосрочных обязательств предприятие не имеет;
- величина краткосрочных обязательств к концу года возросла почти в 2 раза по абсолютным показателям, а по относительным (удельному весу в составе валюты баланса) - в 1,5 раза.

Таблица 14.13

Пассив сравнительного аналитического баланса

ПАССИВ	Код показателя	Абс. величины, тыс. руб.		Уд. веса, %		Изменения (+, -)		
		на начало года	на конец года	на начало года	на конец года	в абсолютных величинах	в удельных весах	% к величине на начало года
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ								
Уставный капитал	410	57,4	57,4	0,03	0,02	0	-0,006	0
Собственные акции, выкупленные у акционеров		-	-	-	-	-	-	-
Добавочный капитал	420	55 501	134 617	29,33	56,39	79 116	27,06	142,5
Резервный капитал	430	96 271	45 130	50,87	18,90	-51 141	-31,96	-53,0
В том числе: резервы, образованные в соответствии с законодательством	431	42 832	23 576,8	22,6	9,9	-19 255,2	-12,7	-10,2
резервы,	432	24 557	8 014	12,98	3,4	-16 543	-9,58	-8,7

образованные в соответствии с учредительными документами								
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	470	5 401,2	1 302,7	2,85	0,55	-4 099	-2,31	-76,0
ИТОГО по разделу III	490	160 294	182 048	84,70	76,25	21 754	-8,44	14,0
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА								
Займы и кредиты	510	-	-	-	-	-	-	-
Отложенные налоговые обязательства	515	-	-	-	-	-	-	-
Прочие долгосрочные пассивы	520	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО по разделу IV	590	-	-	-	-	-	-	-
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА								
Займы и кредиты	610	2 620,8	6 033,3	1,38	2,53	3 413	1,14	130,2
Кредиторская задолженность	620	24 230	32 547	12,80	13,63	8 317	0,83	34,0
В том числе: поставщики и подрядчики		13 152	20 857	6,95	8,74	7 705	1,79	59,0
задолженность перед персоналом организации		926,1	1 241,1	0,49	0,52	315	0,03	34,0
задолженность перед государственными внебюджетными фондами		3 944,5	2 301,6	2,08	0,96	-1 643	-1,12	-42,0
задолженность по налогам и сборам		5 303,9	6 732,6	2,80	2,82	1 429	0,02	27,0
прочие кредиторы		383,6	808,5	0,20	0,34	424,9	0,14	111,0
Задолженность перед участниками (учредителями) по выплате доходов	630	-	103,6	-	0,04	103,6	0,04	
Доходы будущих периодов	640	1 182,3	7 672	0,62	3,21	6 490	2,59	549,0
Резервы предстоящих расходов	650	930,3	930,3	0,49	0,33	-	-	0,15

Прочие краткосрочные обязательства	660	-	9 409,9	-	4,00	10 336	4,33	-
ИТОГО по разделу V	690	28 963	56 696	15,30	23,75	27 733	8,44	95,7
Баланс	700	189 258	238 744	100	100	49 487		26,0

В разделе "Капитал и резервы" наблюдаются следующие изменения. Величина уставного капитала к концу года осталась прежней, сумма добавочного капитала возросла более чем в 2 раза. В то же время наблюдается резкое снижение резервного капитала и нераспределенной прибыли.

Дополнительные аналитические исследования позволили выявить основные причины отклонений. Рост добавочного капитала в основном образовался за счет сумм дооценки основных средств и объектов капитального строительства. Снижение величины резервного капитала - покрытие убытков предприятия. Снижение прибыли - это результат снижения деловой активности ОАО "Машстрой-77" в области производственной и финансовой деятельности.

Краткосрочные обязательства данного предприятия отражают результаты его деловой активности:

- величина займов и полученных кредитов к концу анализируемого года возросла;
- кредиторская задолженность в разделе "Краткосрочные обязательства" занимает высокий удельный вес и к концу года возросла в абсолютных, относительных показателях также на объем кредитования, который предприятие предоставило своим покупателям (сумма дебиторской задолженности);
- в составе кредиторской задолженности основной удельный вес и рост показателя занимает задолженность поставщикам и подрядчикам (54% на начало года и 64% - на конец);
- увеличивается задолженность перед персоналом, задолженность по налогам и сборам, задолженность прочим кредиторам;
- доходы будущих периодов возрастают;
- резервы предстоящих расходов к концу года остались без изменения.

Основная причина роста кредиторской задолженности - это ухудшение финансового состояния ОАО "Машстрой-77", в результате чего отсутствуют средства для ее погашения. Следствие просроченных кредитов - рост штрафных санкций, что еще более ухудшает платежеспособность предприятия.

**Финансовая устойчивость** предприятия определяется по двум направлениям:

- 1) наличие и достаточность собственного капитала ( $I_c$ );
- 2) степень покрытия запасов источниками средств.

Поэтому перед выполнением аналитических исследований необходимо выполнить определенные расчеты.

Показатели финансовой устойчивости ОАО "Машстрой-77", рассчитанные по степени обеспеченности запасов источниками их формирования, представлены в табл. 14.14.

Таблица 14.14

Финансовая устойчивость предприятия, тыс. руб.

N п/п	Показатель	На начало года	На конец года	Изменение за год
1	Собственные оборотные средства	3 789	-2 934	-6 723
2	Долгосрочные кредиты и заемные средства	-	-	-
3	Наличие собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат (стр. 1 + стр. 2)	3 789	-2 934	-6 723
4	Краткосрочные кредиты и заемные средства	2 620	6 033	+3 413
5	Общая величина основных источников формирования запасов (стр. 3 + стр. 4)	6 409	3 099	-3 310

6	Общая величина запасов	22 522	31 408	+8 886
7	Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств (стр. 1 - стр. 6)	-18 733	-34 342	-53 075
8	Излишек (+) или недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат (стр. 3 - стр. 6)	-18 733	-34 342	-53 075
9	Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников формирования запасов и затрат (стр. 5 - стр. 6)	-16 713	-28 309	-45 022
10	Трехкомпонентный показатель типа финансовой ситуации $S = [S \text{ (стр. 7)}, S \text{ (стр. 8)}, S \text{ (стр. 9)}]$	(0, 0, 0)	(0, 0, 0)	-

Из содержания табл. 14.14 видно, что предприятие не в состоянии обеспечить имеющиеся запасы собственными оборотными средствами, так как их наличие покрывает величину запасов: на начало года - 17%, на конец не имеет такой возможности. Долгосрочных финансовых вложений у предприятия нет. Выход из создавшейся финансовой ситуации найден за счет привлечения кредитов. Однако их использование вызывает увеличение затрат по процентам за кредиты. Данная ситуация позволяет считать, что ОАО "Машстрой-77" находится в кризисном финансовом состоянии.

**Платежеспособность предприятия** определяется с использованием показателей, отражающих ликвидность баланса и ликвидность активов баланса. Вначале выполним соответствующие расчеты необходимых показателей, используя материалы табл. 14.12 и 14.13.

**Расчет показателей активов:**

$$A_1 = d = \text{стр. 250} + \text{стр. 260};$$

$$A_{1x} = d_x = 350 + 314,3 = 664,3 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$A_{1x} = d_x = 0 + 156,1 = 156,1 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$A_2 = ra = \text{стр. 230} + \text{стр. 240} + \text{стр. 270};$$

$$A_{2x} = ra_x = 0 + 6724,9 + 2842 = 9566,9 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$A_{2x} = ra_x = 0 + 12\,938,8 + 11\,059 = 23\,998 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$A_3 = Z = \text{стр. 210} + \text{стр. 220};$$

$$A_{3x} = Z_x = 22\,179,5 + 342,3 = 22\,521,3 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$A_{3x} = Z_x = 29\,712,2 + 1696,1 = 31\,408,3 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$A_4 = F(\pm) = \text{стр. 190};$$

$$A_{4x} = F_x(\pm) = 156\,505 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$A_{4x} = F_x(\pm) = 183\,182 \text{ (тыс. руб.)};$$

**Расчет показателей пассивов:**

$$\Pi_1 = rn = \text{стр. 620} + \text{стр. 630};$$

$$\Pi_{1н} = rn_n = 24\,229,8 + 0 = 24\,229,8 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$\Pi_{1к} = rn_k = 32\,546,5 + 103,6 = 32\,650,1 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$\Pi_2 = kt = \text{стр. 610} + \text{стр. 660};$$

$$\Pi_{2н} = kt_n = 2620,8 + 0 = 2620,8 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$\Pi_{2к} = kt_k = 6033,3 + 10\,336,2 = 16\,369,5 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$\Pi_3 = Km = \text{стр. 590};$$

$$\Pi_{3н} = Km_n = 0;$$

$$\Pi_{3к} = Km_k = 0;$$

$$\Pi_4 = Ис = \text{стр. 490} + \text{стр. 640};$$

$$\Pi_{4н} = Ис_n = 160\,294 + 1182,3 + 930,3 = 162\,406,6 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$\Pi_{4к} = Ис_k = 182\,048 + 7642 + 4,2 = 189\,724,2 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Используя данные показатели, выполняем расчеты по ликвидности баланса и ликвидности активов баланса, результаты которых показаны в табл. 14.15 и 14.16.

Таблица 14.15

Показатели ликвидности баланса, тыс. руб.

N п/п	Актив	На начало года	На конец года	Пассив	На начало года	На конец года	Показатели ликвидности баланса	
							на начало года	на конец года
1	Наиболее ликвидные активы (А) 1	664,3	156	Наиболее срочные обязательства (П) 1	24 229	32 650	A < П 1 1	A < П 1 1
2	Быстро реализуемые активы (А) 2	9 566,9	23 998	Краткосрочные пассивы (П) 2	2 621	16 369	A > П 2 2	A > П 2 2

3	Медленно реализуемые активы (А ) 3	22 522	31 408	Долгосрочные пассивы (П ) 3	0	0	А > П 3 3	А > П 3 3
4	Трудно реализуемые активы (А ) 4	156 505	183 182	Постоянные пассивы (П ) 4	162 408	189 725	А < П 4 4	А < П 4 4
	Баланс (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3 + стр. 4)	189 258	238 744	Баланс (стр. 1 + стр. 2 + стр. 3 + стр. 4)	189 258	238 744	х	х

Таблица 14.16

### Показатели ликвидности активов баланса

Показатель	Обозначение	Нормальные ограничения	На начало года	На конец года	Изменение за год
Коэффициент абсолютной ликвидности	К а.л	$\geq 0,2$	0,025	0,003	-0,022
Коэффициент критической ликвидности	К к.л	$\geq 1$	0,381	0,494	0,113
Коэффициент текущей ликвидности	К т.л	$\geq 2$	1,220	1,135	-0,084

#### Расчет показателей ликвидности активов баланса:

1. Расчет коэффициента абсолютной ликвидности ( $K_{а.л}$ ):

$$K_{а.л} = \frac{d}{rn + kt};$$

$$K_{а.лн} = \frac{d_n}{rn_n + kt_n} = \frac{664,3}{24\,229,8 + 2620,8} = 0,025;$$

$$K_{а.лк} = \frac{d_n}{rn_n + kt_n} = \frac{156,1}{32\,650,1 + 16\,369,5} = 0,003.$$

2. Расчет коэффициента критической ликвидности ( $K_{к.л}$ ):

$$K_{к.л} = \frac{d + ra}{rn + kt};$$

$$K_{к.лн} = \frac{d_n + ra_n}{rn_n + kt_n} = \frac{664,3 + 9566,9}{24\,229,8 + 2620,8} = 0,381;$$

$$K_{\text{к.л.к}} = \frac{d_{\text{к}} + r a_{\text{к}}}{r n_{\text{к}} + k t_{\text{к}}} = \frac{156,1 + 23\,998}{32\,650,1 + 16\,369,5} = 0,493.$$

3. Расчет коэффициента текущей ликвидности ( $K_{\text{т.л}}$ ):

$$K_{\text{т.л}} = \frac{R_{\text{а}}}{r n + k t};$$

$$K_{\text{т.л.к}} = \frac{R_{\text{ак}}}{r n_{\text{к}} + k t_{\text{к}}} = \frac{32\,753}{24\,229,8 + 2\,620,8} = 1,220;$$

$$K_{\text{т.л.к}} = \frac{R_{\text{ак}}}{r n_{\text{к}} + k t_{\text{к}}} = \frac{55\,562}{32\,650,1 + 16\,369,5} = 1,135.$$

Для диагностики платежеспособности ОАО "Машстрой-77" исследуем динамику абсолютных и относительных показателей, ее определяющих, т.е. показателей ликвидности баланса и ликвидности активов баланса.

Как показывают материалы табл. 14.15, ликвидность баланса данного предприятия отличается от абсолютной. Сумма наиболее ликвидных активов не в состоянии оплатить наиболее срочные обязательства, т.е. кредиторскую задолженность. На дату составления баланса за счет денежных средств и краткосрочных финансовых вложений предприятие может оплатить не более 3% суммы срочных обязательств на начало года, а к концу года эта возможность уменьшилась в 10 раз (0,3%).

Величина быстро реализуемых активов превышает величину краткосрочных пассивов. Однако срочность оплаты зависит от срочности оплаты дебиторами своих обязательств. Кроме того, даже при условии полного погашения дебиторской задолженности данных средств недостаточно для покрытия краткосрочных обязательств.

Только при включении медленно реализуемых активов (запасов) вопрос с оплатой может быть решен. Но это решение остается лишь в расчетах, так как в реальной жизненной ситуации выполнение его практически невозможно.

Относительные показатели платежеспособности - показатели ликвидности активов баланса подтверждают диагностику по абсолютным показателям (табл. 14.16).

Коэффициент абсолютной ликвидности свидетельствует, что ежедневно ОАО "Машстрой-77" может погашать не более 0,3% краткосрочных обязательств, тогда как по нормативу эта величина должна быть не менее 20%. Коэффициент критической ликвидности хотя и возрос к концу года, однако он в 2 раза ниже нормативного значения. Такое же положение и с коэффициентом текущей ликвидности. Его значение почти в 2 раза ниже определяемого по нормативу, к тому же имеет тенденцию к снижению. Отсюда ОАО "Машстрой-77" практически неплатежеспособно, так как показатели абсолютной и критической ликвидности свидетельствуют о его неплатежеспособности на ближайший промежуток времени, а показатели текущей ликвидности, отражающие прогноз на основе сравнения будущих поступлений и платежей, - о его неплатежеспособности в перспективе.

Для повышения уровня коэффициента текущей ликвидности предприятия следует обоснованно сдерживать рост внеоборотных активов, пополнять реальный собственный капитал.

Далее определяем **вероятность банкротства**. Вероятность банкротства ОАО "Машстрой-77" велика, так как коэффициент текущей ликвидности (1,135) ниже нормативного значения (2), хотя коэффициент обеспеченности собственными средствами ( $K_{\text{с.с}}$ ), характеризующий долю собственного оборотного капитала в общей его сумме, в пределах нормативного значения (0,12). Коэффициент восстановления ( $K_{\text{в}}$ ) платежеспособности ( $K_{\text{в}} = 0,8$ ) отражает невозможность ОАО "Машстрой-77" восстановить платежеспособность в течение ближайших шести месяцев, если не будут проведены кардинальные изменения.

Дальнейшие аналитические исследования позволяют сделать следующие выводы. Коэффициент банкротства

( $K_{\text{с}}$ ) отражает долю обязательств предприятия на уровне:

$$K_{\text{с}} = \frac{56\,695,8}{238\,744} = 0,24.$$

Поскольку нормальное его ограничение  $K_{\text{с}} \geq 0,5$ , можно считать, что вероятность банкротства невелика. В то же время коэффициент соотношения кредиторской и дебиторской задолженности ( $K_{\text{к.д}} = 2,5$ , норматив  $K \leq 2$ ) предполагает, что угроза финансовой стабильности вполне реальна:

$$K_{\text{к.д}} = \frac{32\,546,5}{12\,938,8} = 2,5.$$

#### 14.3. Анализ и диагностика обобщающих относительных показателей, в целом определяющих состояние и стратегический прогноз экономической устойчивости предприятия

Для обобщающей сравнительной диагностики экономической устойчивости ОАО "Машстрой-77" используем серию относительных показателей, отражающих рыночную устойчивость предприятия, рейтинг его в рыночной среде, деловую активность персонала и в целом экономическую устойчивость.

Рыночная устойчивость является гарантией конкурентоспособности предприятия, его независимости от внешних заемных источников, а также финансовой и экономической устойчивости.

Для аналитического исследования рыночной устойчивости выполнены расчеты относительных коэффициентов, ее определяющих: автономии, соотношения мобильных и иммобилизованных средств, соотношения заемных и собственных средств, маневренности, имущества производственного назначения, обеспеченности запасов собственными источниками, автономии источников формирования запасов, результаты которых показаны в табл. 14.17.

Таблица 14.17

Показатели рыночной устойчивости предприятия

Показатель	Обозначение	Нормальные ограничения	На начало года	На конец года	Изменения за год
Коэффициент автономии	К <sub>а</sub>	$\geq 0,5$	0,847	0,763	-0,084
Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств	К <sub>м.и</sub>	x	0,209	0,303	+0,094
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	К <sub>з.с</sub>	$\leq 1$	0,165	0,258	+0,093
Коэффициент маневренности	К <sub>м</sub>	opt $\approx 0,5$	0,038	0,040	+0,002
Коэффициент имущества производственного назначения	К <sub>п.им</sub>	$\geq 0,5$	0,946	0,899	-0,047
Коэффициент	К	$\geq 0,6$	0,271	0,232	-0,039

обеспеченности запасов собственными источниками	о.с				
Коэффициент автономии источников формирования запасов	К а.з		0,236	0,153	-0,083

Материалы табл. 14.17 отражают следующее.

Коэффициент автономии ( $K_a$ ) более чем в 1,5 раза превышает его пороговое значение. Это дает основание предполагать, что все обязательства ОАО "Машстрой-77" может покрыть собственными средствами. В то же время высокий удельный вес внеоборотных активов отрицательно влияет на мобильность его деятельности, что, к сожалению, вызывает снижение не только рыночной, но и экономической устойчивости.

Однако величина коэффициента автономии будет оценена более конкретно, если его анализировать во взаимосвязи и взаимозависимости с коэффициентом соотношения заемных и собственных средств ( $K_{з.с}$ ) и с коэффициентом мобильных и иммобилизованных средств ( $K_{м.и}$ ).

Функционирование предприятия может быть оценено положительно, если  $K_a \geq 0,5$ ,  $K_{з.с} \leq 1$ ,  $K_{з.с} \leq K_{м.и}$ ,  $K_{м.и} \geq K_{з.с}$ .

На ОАО "Машстрой-77" данные показатели выглядят следующим образом.

Коэффициент автономии (0,847 и 0,763 соответственно на начало и конец года) выше нормативного ограничения. Коэффициент заемных и собственных средств значительно ниже единицы. Коэффициент мобильных и иммобилизованных средств превышает величину коэффициента заемных и собственных средств. Отсюда данные коэффициенты находятся по своим величинам в правильной взаимосвязи, что следует оценить положительно.

Коэффициент маневренности, величина которого в 13 раз ниже величины нормального ограничения, свидетельствует о том, что значительная часть собственных средств предприятия закреплена в ценностях иммобильного характера (внеоборотные активы), которые не могут достаточно быстро быть преобразованы в денежную наличность. Отсюда возможность маневрировать средствами для предприятия ограничена, что снижает его рыночную и финансовую устойчивость. Данные выводы подтверждаются значением коэффициента обеспеченности запасов собственными источниками. К сожалению, за счет собственных источников финансировать расходы на статью "Запасы" ОАО "Машстрой-77" может в размере не более 38%. Остальные 62% - краткосрочные кредиты, что вызывает дополнительные финансовые затраты на оплату процентов за пользование ими.

Коэффициент автономии источников формирования запасов с еще большей точностью подтверждает выводы о невысокой рыночной устойчивости ОАО "Машстрой-77".

Коэффициент имущества производственного назначения подтверждает неудачную структуру баланса предприятия - величина данного коэффициента почти в 2 раза выше нормативного ограничения.

В целом показатели, характеризующие рыночную устойчивость предприятия, неудовлетворительны, что предполагает невысокую деловую активность персонала.

Для определения рейтинга ОАО "Машстрой-77" в рыночной среде используем следующие показатели, расчет которых выполнен с использованием формул (10.70) - (10.75):

- обеспеченность собственными оборотными средствами ( $K_{о.с} = 0,12$ );
- коэффициент текущей ликвидности ( $K_{ж.л} = 1,35$ );
- коэффициент интенсивности оборота собственного капитала ( $K_u = 0,093$ );
- эффективность управления предприятием ( $K_m = 0,19$ );
- рентабельность собственного капитала ( $K_p = 0,008$ ).

Рейтинг ОАО "Машстрой-77" представляет следующее (ф. 10.75):

$$R = 2 \times 0,12 + 0,1 \times 1,35 + 0,08 \times 0,093 + 0,45 \times 0,190 + 0,008 = 0,476.$$

Известно, что минимальное рейтинговое число по нормативным значениям показателей, входящих в его определение, равно единице. Рейтинговое число предприятия составляет 0,476. Это означает, что эффективность его функционирования на рынке в 2 раза ниже минимального нормативного критерия. Отсюда конкурентные возможности незначительны.

Аналитические исследования результатов **деловой активности** персонала ОАО "Машстрой-77" выполнены по показателям: коэффициенты общей оборачиваемости капитала; оборачиваемости мобильных средств - материальных оборотных средств, готовой продукции; оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности, собственного капитала; фондоотдача внеоборотных активов. Результаты расчетов показателей представлены в табл. 14.18.

Таблица 14.18

Анализ деловой активности предприятия

Показатель	Обозначение	Нормальные ограничения	На начало года	На конец года	Изменения за год
1. Коэффициент общей оборачиваемости капитала	К о.о.к		0,086	0,074	-0,012
2. Коэффициент оборачиваемости мобильных средств	К о.м.с		0,719	0,545	-0,174
3. Коэффициент оборачиваемости материальных оборотных средств	К м.о.с	3 оборота, 22 дня	0,738	0,594	-0,144
4. Коэффициент оборачиваемости готовой продукции	К о.г.п		2,144	2,333	+0,189
5. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	К о.д.з	4,9 оборота	2,436	1,363	-1,073
6. Средний срок оборота дебиторской задолженности	К с.о.д	73 дня	149,8	267,8	+118,0
7. Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	К о.к.з		0,676	0,540	-0,136
8. Средний срок оборота кредиторской задолженности	К с.о.к		839,9	675,9	+136
9. Фондоотдача внеоборотных активов	К ф.в.а		0,105	0,097	-0,008
10. Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	К о.с.к		0,101	0,093	-0,008

Показатели деловой активности ОАО "Машстрой-77" отражают следующее: результаты

финансово-хозяйственной деятельности предприятия в динамике отрицательны. Снижаются коэффициенты общей оборачиваемости капитала, мобильных средств, материальных оборотных средств, дебиторской и кредиторской задолженности, собственного капитала, уменьшается фондоотдача внеоборотных активов. За счет отрицательных явлений возрастает средний срок оборота дебиторской и кредиторской задолженности.

Все это вместе взятое является результатом не только невысокой деловой активности персонала ОАО "Машстрой-77", но и ее значительного снижения. Если в ближайшем отрезке времени деловая активность персонала не будет активизирована, предприятию грозит банкротство. Однако его руководители могут исправить положение: надо решить вопрос с увеличением оплаты труда персонала на базе строгой ответственности за выполнение возложенных на них функций.

Известно, что **деловая активность** акционерного предприятия характеризуется степенью устойчивости его экономического развития, которое определяется системой относительных показателей, отражающих воздействие как производственной, так и финансовой деятельности предприятия на коэффициент устойчивости экономического роста. Оценить **степень устойчивости экономического развития** предприятия следует по системе относительных показателей, подтверждающих существование устойчивой их взаимосвязи и их комплексное влияние на эффективность функционирования предприятия, т.е. на базе диагностики коэффициента устойчивости экономического роста. Для определения **коэффициента устойчивости экономического роста** ОАО "Машстрой-77" были использованы следующие относительные показатели: норма распределения прибыли на накопление, рентабельность продаж, оборачиваемость собственных оборотных средств, обеспеченность собственными оборотными средствами, коэффициент текущей ликвидности (покрытия), доля краткосрочных обязательств в капитале предприятия, коэффициент финансовой зависимости. Расчеты выполнены по состоянию на начало и на конец прогнозируемого периода. Исходная информация для расчетов - это чистая прибыль (убыток), прибыль на накопление, выручка от продажи продукции, валюта баланса, текущие активы, текущие обязательства, собственные средства, собственные оборотные средства, которые являют собой результаты всей финансово-хозяйственной деятельности как в сфере производства, так и в сфере рыночных отношений.

Базой для прогнозирования абсолютных показателей являются результаты расчетов и прогнозирования:

- объема продажи продукции, величины прибыли от продажи продукции, прибыли от прочих доходов (см. табл. 14.1; 14.3 - 14.5; 14.9);

- состояния и расчета изменений валюты баланса в целом, а также текущих активов, текущих обязательств, собственных и собственных оборотных средств (табл. 14.19).

Таблица 14.19

#### Прогнозный баланс

Актив	На начало года	На конец года	Пассив	На начало года	На конец года
1. Внеоборотные активы	183 182	185 096	3. Капитал и резервы	182 048	186 279
2. Оборотные активы	55 563	57 229	4. Долгосрочные обязательства	-	-
запасы	29 712	32 752	5. Краткосрочные обязательства	56 696	56 045
НДС	1 696	1 752	краткосрочные кредиты	6 033	6 450
дебиторская задолженность	12 939	13 300	кредиторская задолженность	32 547	31 086
краткосрочные финансовые вложения	-	427	в том числе поставщики	20 857	20 003
денежные средства	156	350			
Баланс	238 744	242 325	Баланс	238 744	242 325

Объем продажи продукции на прогнозируемый период определяем, исходя из потребностей рынка и возможностей предприятия. При этом прогнозные значения показателей по каждому изделию рассматриваем с позиций увеличения удельного веса более рентабельных изделий, снижения менее рентабельных и тем более нерентабельных.

Для прогнозирования изменения баланса, его состава и структуры используем метод экспертных оценок, базой для которого являются аналитические расчеты показателей финансового состояния, финансовой устойчивости, платежеспособности, рыночной устойчивости, деловой активности ОАО "Машстрой-77".

Результаты расчетов представлены в табл. 14.20, из которой видно, что в прогнозируемом периоде ожидается повышение эффективности функционирования ОАО "Машстрой-77". Коэффициент устойчивости экономического роста увеличивается с 0,001 до 0,0046, т.е. в 3,6 раза. Значение данного показателя позволяет сделать вывод, что банкротство данному предприятию не грозит.

Таблица 14.20

Моделирование устойчивости экономического роста

N п/п	Показатель	На начало прогнозируемого периода	На конец прогнозируемого периода	Изменение (+, -)	
				тыс. руб.	%
1	Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	942	3 912	2 970	315,3
2	Прибыль на накопление, тыс. руб.	188	861	673	357,9
3	Выручка от продажи продукции (работ, услуг) без НДС, тыс. руб.	17 640	18 460	820	4,6
4	Валюта баланса, тыс. руб.	238 744	242 325	358	0,15
5	Текущие активы, тыс. руб.	55 562	57 229	1 667	1,03
6	Текущие обязательства, тыс. руб.	56 696	56 046	-650	-1,15
7	Собственные средства, тыс. руб.	182 048	186 279	4 321	2,37
8	Собственные оборотные средства, тыс. руб.	7 672	9 395	1 723	22,55
9	Норма распределения прибыли на накопление (стр. 2 : стр. 1)	0,199	0,22	0,021	110,00
10	Рентабельность продаж (стр. 1 / стр. 3)	0,05	0,21	0,159	420,00
11	Оборачиваемость собственных оборотных средств (стр. 3 / стр. 8)	2,30	1,96	-0,334	14,78
12	Обеспеченность собственными оборотными средствами	0,14	0,16	0,026	20,29

	(стр. 8 : стр. 5)				
13	Коэффициент текущей ликвидности (покрытия) (стр. 5 : стр. 6)	0,98	1,02	0,041	2,65
14	Доля краткосрочных обязательств в капитале предприятия (стр. 6 : стр. 4)	0,24	0,23	-0,006	-2,53
15	Коэффициент финансовой зависимости (стр. 4 : стр. 7)	1,31	1,30	-0,011	0
16	Коэффициент устойчивости экономического роста (стр. 2 / стр. 7)	0,001	0,004	0,003	360,0
	Влияние факторов на коэффициент устойчивости экономического роста				
	Изменение прибыли на накопление		0,0004		
	Изменение уровня рентабельности продаж		0,003		
	Изменение количества оборотов, совершаемых собственными оборотными средствами		-0,0001		
	Изменение степени обеспеченности собственными оборотными средствами		0,0001		
	Изменение ликвидности текущих активов		0,00019		
	Изменение доли краткосрочных обязательств в капитале предприятия		-0,000012		
	Изменение степени финансовой зависимости		-0,0004		
	Влияние всех факторов		0,003		

Далее выполняем расчеты факторов, приведенных в разд. 10.4, с целью определения их влияния на изменение коэффициента устойчивости экономического роста.

Представим расчет влияния факторов.

1. Изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения величины прибыли на накопление ( $K_{y,p1}$ ):

$$K_{y,p1} = \Delta K_{p,n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{м.л} \times K_n \times K_{ф.з} =$$

$$= (+0,021)0,21 \times 1,96 \times 0,16 \times 1,02 \times 0,231 \times 1,30 = 0,0004$$

2. Изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения уровня рентабельности продаж ( $K_{y,p2}$ ):

$$K_{y,p2} = K_{p,n} \times \Delta P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{м.л} \times K_n \times K_{ф.з} =$$

$$= 0,22(+0,159)1,96 \times 0,16 \times 1,02 \times 0,231 \times 1,3 = 0,0003$$

3. Изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения количества оборотов, совершенных собственными оборотными средствами ( $K_{y,p3}$ ):

$$K_{y,p3} = K_{p,n} \times P_n \times \Delta K_{об} \times K_c \times K_{м.л} \times K_n \times K_{ф.з} =$$

$$= 0,22 \times 0,21(-0,334)0,16 \times 1,02 \times 0,23 \times 1,3 = -0,0001$$

4. Изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения степени обеспеченности собственными оборотными средствами ( $K_{y,p4}$ ):

$$K_{y,p4} = K_{p,n} \times P_n \times K_{об} \times \Delta K_c \times K_{м.л} \times K_n \times K_{ф.з} =$$

$$= 0,22 \times 0,21 \times 1,96 \times (0,026)1,02 \times 0,23 \times 1,3 = 0,001$$

5. Изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения ликвидности текущих активов ( $K_{y,p5}$ ):

$$K_{y,p5} = K_{p,n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times \Delta K_{м.л} \times K_n \times K_{ф.з} =$$

$$= 0,22 \times 0,21 \times 1,96 \times 0,16 \times (0,041) \times 0,23 \times 1,3 = 0,00019$$

6. Изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения доли краткосрочных обязательств в капитале предприятия ( $K_{y,p6}$ ):

$$K_{y,p6} = K_{p,n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{м.л} \times \Delta K_n \times K_{ф.з} =$$

$$= 0,22 \times 0,21 \times 1,96 \times 0,16 \times 1,02 \times (-0,006) \times 1,3 = -0,00012$$

7. Изменение коэффициента устойчивости экономического роста за счет изменения степени финансовой зависимости ( $K_{y,p7}$ ):

$$K_{y,p7} = K_{p,n} \times P_n \times K_{об} \times K_c \times K_{м.л} \times K_n \times \Delta K_{ф.з} =$$

$$= 0,22 \times 0,21 \times 1,96 \times 0,16 \times 1,02 \times 0,23 \times (-0,011) = -0,00004$$

8. Общая величина коэффициента устойчивости экономического роста ( $K_{y,p0}$ ):

$$K_{y.p.0} = \Delta K_{y.p.1} + \Delta K_{y.p.2} + \Delta K_{y.p.3} + \Delta K_{y.p.4} + \Delta K_{y.p.5} + \Delta K_{y.p.6} + \Delta K_{y.p.7} = \\ = 0,0004 + 0,003 - 0,0001 + 0,001 + 0,00019 - 0,00012 - 0,00004 = 0,003'$$

что соответствует общему изменению коэффициента устойчивости экономического роста (0,0046).

Как показывают материалы табл. 14.20, увеличение коэффициента устойчивости экономического роста является результатом следующих факторов: роста прибыли на накопление, повышения уровня рентабельности продажи продукции, увеличения степени обеспеченности предприятия собственными оборотными средствами, роста ликвидности текущих активов.

Снижение коэффициента устойчивости экономического роста вызвано отрицательным влиянием таких факторов, как количество оборотов собственных оборотных средств, краткосрочные обязательства в капитале предприятия.

Поскольку величина коэффициента финансовой зависимости осталась в прогнозных расчетах без изменения, постольку данный фактор не оказал влияния на изменение коэффициента устойчивости экономического роста.

Отсюда развитию ОАО "Машстрой-77" будут способствовать рост уровня рентабельности продажи продукции (наибольший удельный вес), увеличение ликвидности текущих активов. Кроме того, развитию предприятия должна способствовать финансовая стратегия (уменьшение финансовой зависимости). Однако препятствовать его развитию будут такие факторы, как снижение оборачиваемости собственных оборотных средств, снижение доли краткосрочных обязательств в капитале предприятия.

Итак, в заключение можно сделать следующие выводы. В отчетном году для ОАО "Машстрой-77" вероятность банкротства высока. Однако прогнозируется ее уменьшение, т.е. улучшение финансового состояния, финансовой устойчивости, платежеспособности.

Расчет системы показателей для определения неудовлетворительной структуры баланса свидетельствует о том, что в отчетном году ОАО "Машстрой-77" можно признать неплатежеспособным предприятием. При этом расчет коэффициента восстановления платежеспособности показал, что данное предприятие не имеет реальной возможности в ближайшее время восстановить платежеспособность.

Результаты прогнозных расчетов изменения показателей деятельности ОАО "Машстрой-77" позволили сделать вывод, что в прогнозируемом периоде у предприятия есть возможность повысить экономическую устойчивость функционирования. Моделирование изменения основных показателей деятельности, составленное на базе реальных расчетов, и построение факторной модели устойчивости экономического роста предприятия позволили сделать вывод о том, что банкротство ОАО "Машстрой-77" в прогнозируемом периоде не грозит.

## 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 учетом 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-регрессивный** - классический метод стохастического моделирования хозяйственной деятельности, изучающей взаимосвязи показателей хозяйственной деятельности, когда зависимость между ними не является строго функциональной и искажена влиянием посторонних, случайных факторов.

**Анализ макроэкономический** - 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 отклонения фактических затрат от нормативных. Отклонение считается благоприятным, если величина фактических

затрат меньше величины нормативных затрат; оно неблагоприятно, если фактические затраты превышают величину нормативных затрат. 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 анализа), основанный на высокой степени абстракции, т.е. анализ действия экономических законов, категорий, абстрактных понятий.

**Анализ соотношения "затраты - объем производства - прибыль"** - метод анализа, с помощью которого исследуется характер изменения прибылей и затрат в зависимости от изменения объема производства. Направлен на изучение влияния на прибыль изменений, происходящих в таких факторах, как переменные затраты, постоянные затраты, продажные цены, объем производства и структура продаж.

**Анализ сравнительный (пространственный)** - внутрихозяйственное сравнение по отдельным показателям фирмы, дочерних фирм, подразделений, цехов, а также межхозяйственное сравнение показателей данной фирмы 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, их мобилизации с целью 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 результативный показатель с помощью детерминированных или стохастических приемов исследования. Факторный анализ может быть как прямым (собственно анализ), т.е. заключающимся в раздроблении результативного показателя на составные части, так и обратным (синтез), когда отдельные элементы соединяют в общий результативный показатель.

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

**Анализ экономический в узком смысле слова** - анализ хозяйственной деятельности организаций, имеющий свои особенности в методах исследования и информационной базе.

**Анализ экономический в широком смысле слова** - охватывает всю экономику - от мирового хозяйства до отдельных звеньев глобальной экономики, входит составной частью во все экономические науки.

**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 модели (результативный показатель) к конечной факторной модели (или наоборот), раскрытие полного набора количественно измеримых факторов, оказывающих влияние на изменение результативного показателя.

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

**Главная функция управления** - основная методологическая посылка для определения сущности анализа хозяйственной деятельности и его отграничения от других нефункциональных конкретно-экономических прикладных наук.

**График "прибыль - объем производства"** - график, показывающий, как изменяется величина прибыли с изменением объема производства.

**Группировка** - выделение среди изучаемых явлений характерных групп и подгрупп по тем или

иным признакам.

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

**Достоверность бухгалтерской отчетности** - 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** - означает обесценение денег: единственным способом сохранения реальной величины денежных ресурсов, капитала и доходов в условиях инфляции является индексация цен.

**Информация экономическая** - совокупность сведений, характеризующих экономическую сторону производства и являющихся объектом хранения, передачи и преобразования.

**Качество прибыли** - обобщенная характеристика структуры источников формирования прибыли. Высокое качество прибыли характеризует такое положение, когда прибыль формируется теоретически факторами, обусловленными экономически.

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

**Коэффициенты** - относительные показатели состояния организации, рассчитываемые в виде отношений абсолютных показателей состояния или их линейных комбинаций.

**Ликвидность активов** - скорость (время) превращения активов в денежные средства.

**Линейное программирование (ЛП)** - метод, применяемый для нахождения оптимального решения задачи распределения ресурсов в условиях действующих ограничений.

**Маржинальная прибыль (МП)** - 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 использование.

**Методика общая** - совокупность приемов аналитической работы в любой отрасли народного хозяйства.

**Методика частная** - конкретизирует общую методику применительно к хозяйственным процессам, происходящим в определенной отрасли народного хозяйства, к определенному типу производства.

**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 показателя 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.

**Отчетность 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.

**Платежеспособность** - 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 расход денежных средств 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 условных единицах (у. е.) дополнительными поступлениями и дополнительными 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.

**Прием цепных подстановок** - сущность его 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.

**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.

**Регрессивный 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, 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 условия 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.

**Учет 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.

**Учет затрат по центрам ответственности** - сбор, обобщение и изложение финансовой информации о различных центрах ответственности за принятие решений (центров решений), имеющихся в организации.

**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,

отсутствуют 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 (задержками в оплате труда, использованием временно свободных собственных средств резервного фонда и фондов экономического стимулирования и пр.), перебоями в поступлении денег на расчетные счета и 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 учет затрат (АВС)** - метод калькуляции затрат, при котором затраты в первую очередь отслеживаются относительно производственных функций и только потом - относительно видов продукции. В этом методе накладные расходы объединяются в группировки накладных расходов, 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 отчетности** - оценка прошлой деятельности по данным отчета и положения на момент анализа, а также оценка будущего потенциала предприятия, т.е. прогноз дальнейшего развития предприятия.

**Центр затрат** - структурное подразделение организации, руководитель которого несет ответственность только за расходование средств. Центр затрат не может влиять на уровень продаж и образование доходов. Примером является производственное подразделение фирмы-изготовителя.

**Центр инвестиций** - центр ответственности в структуре организации, обладающий влиянием на уровень доходов, расходов и фондов капиталовложений. Является центром прибыли, показатели которого оцениваются на основе прибыли, полученной на инвестированный капитал.

**Центр ответственности** - структурная единица организации, обладающая влиянием на уровень расходов, доходов и фондов капиталовложений. Для целей бухгалтерского учета классифицируются как центры затрат, центры доходов, центры прибыли и центры инвестиций в зависимости от характера ответственности каждого из них.

**Чистая текущая ценность (ЧТЦ)** - разница между текущей ценностью притока денежных средств, порожденного реализацией проекта, и суммой первоначальных инвестиций.

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

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий: Учебник / Под ред. В.Я. Позднякова. М.: ИНФРА-М, 2008.
2. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности / Под ред. В.И. Стражева. Минск: Беларусь, 2000.
3. Барнгольц С.Б. Экономический анализ деятельности предприятий и объединений. М.: Финансы и статистика, 1986.
4. Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2005.
5. Бочаров В.В. Финансовый анализ. СПб.: Питер, 2006.
6. Герасимова В.Д. Анализ и диагностика производственной деятельности предприятий: Учеб. пособие. 3-е изд., перераб. и доп. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2006.
7. Герасимова В.Д. Анализ и диагностика производственной деятельности предприятий: Учеб. пособие. 4-е изд., перераб. и доп. М.: КНОРУС, 2008.
8. Герасимова В.Д. Курс анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности

промышленного предприятия: Учеб. пособие. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2006.

9. Герасимова В.Д. Анализ экономической устойчивости предприятий: Учеб. пособие. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., 1999.

10. Герасимова В.Д. Эффективность производственно-коммерческой деятельности предприятия: Учеб. пособие. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., 2001.

11. Герасимова В.Д., Туктарова Л.Р., Черняева О.А. Анализ и диагностика финансовых показателей деятельности предприятия. Практикум, учеб. пособие. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2010.

12. Гинсбург А.И. Экономический анализ: Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008.

13. Губин В.Е., Губина О.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: Учебник. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2006.

14. Дроздов В.В., Дроздова Н.В. Экономический анализ. Практикум. СПб.: Питер, 2006.

15. Канке А.А., Кошечкина И.П. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2007.

16. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. М.: ТК Велби; Проспект, 2005.

17. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебник / Л.Т. Гиляровская [и др.]. М.: ТК Велби; Проспект, 2008.

18. Курс анализа хозяйственной деятельности: Учебник / Под ред. С.К. Татура, А.Д. Шеремета. М.: Экономика, 1974.

19. Любушин Н.П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.

20. Прыкин Б.П. Экономический анализ предприятия. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.

21. Туктарова Л.Р. Стратегия обеспечения хозяйственной устойчивости предприятия: организационно-экономический аспект. Монография. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 2007.

22. Управление затратами на предприятии / В.Г. Лебедев [и др.]; Под общ. ред. Г.А. Краюхина. СПб.: Бизнес-пресса, 2000.

23. Чернышева Ю.Г. Анализ финансово-хозяйственной деятельности. Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

24. Шеремет А.Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности: Учебник М.: ИНФРА-М, 2008.

25. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2006.

26. Шеремет А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности. М.: ИНФРА-М, 2006.

27. Экономический анализ: ситуации, тесты, примеры, задачи, выбор оптимальных решений, финансовое прогнозирование: Учеб. пособие / Под ред. М.И. Баканова, А.Д. Шеремета. М.: Финансы и статистика, 2000.

28. Экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности: Учебник / М.В. Мельник [и др.]; Под общ. ред. М.В. Мельник. М.: Экономист, 2004.

Подписано в печать  
28.12.2010

---