

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ СЕРИЯ

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Учебник

И. В. Косорукова, О. В. Мощенко, А. Ю. Усанов

Для студентов бакалавриата и магистратуры

 УНИВЕРСИТЕТ  
**СИНЕРГИЯ** | ИЗДАТЕЛЬСКИЙ  
ДОМ

Москва  
2021

УДК 330.101  
ББК 65.053  
Э40

Рецензент:

*А. Ф. Ионова*, к. э. н., доцент,  
руководитель отдела финансового анализа и планирования  
бухгалтерско-аудиторской фирмы «Символ прогресс»

**Косорукова И. В., Мощенко О. В., Усанов А. Ю.**

Э40 Экономический анализ: учебник для бакалавриата и магистратуры / И. В. Косорукова, О. В. Мощенко, А. Ю. Усанов. – Москва: Университет «Синергия», 2021. – 360 с. – (Университетская серия). – DOI: 10.37791/978-5-4257-0509-9-2021-1-360.

ISBN 978-5-4257-0509-9

Учебник рассматривает теоретические основы и методику проведения экономического анализа деятельности организации. Рассматривается широкий спектр проблем, возникающих при анализе материальных и трудовых ресурсов организации. Раскрываются особенности анализа показателей, формирующих финансовый результат деятельности организации. Приводится подробная методика маржинального анализа, анализа финансового состояния организации.

Издание предназначено для широкой аудитории: студентов бакалавриата и магистратуры, преподавателей, практикующих аналитиков, предпринимателей и экономистов.

УДК 330.101  
ББК 65.053

ISBN 978-5-4257-0509-9

© Коллектив авторов, 2021  
© Университет «Синергия», 2021

---

## ВВЕДЕНИЕ

Российская экономика все еще находится в стадии реформирования, за последние тридцать лет становления переживая уже не один кризис. В очередной раз перед менеджментом многих компаний ставится вопрос о выживании, нахождении путей развития и определения наилучшего пути вложения средств и сил.

Эффективным помощником в этом деле является инструментарий экономического анализа, который нацелен на анализ текущих экономических процессов и поиск лучших путей развития.

Экономический анализ охватывает все сферы деятельности предприятия, позволяет управлять различными видами ресурсов, поэтому выработка навыков проведения экономического анализа является одной из основных задач экономического образования. Экономический анализ является той областью знаний, которая наилучшим образом объединяет все дисциплины, изучаемые студентами экономических специальностей, формирует аналитическое мышление будущего экономиста, способного находить правильные решения в конкретных деловых ситуациях.

Основная цель учебника – формирование у читателей аналитического теоретического мышления путем освоения теоретических основ и приобретения практических навыков экономического анализа, необходимых в практической работе. Предлагаемый учебник призван помочь тем, кто осваивает этот курс, совершенствованию теоретических и практических аналитических навыков в области экономических процессов организации.

Авторы попытались дать характеристику не только традиционных инструментов экономического анализа, но и не часто описываемых в российских учебниках методов экономического анализа.

Учебник состоит из двух больших разделов: теоретических и методологических основ экономического анализа и анализа финансово-хозяйственной деятельности организации.

В первом разделе пособия приводится содержание и роль экономического анализа в управлении современной коммерческой организацией; методология, методы, способы и методики экономического анализа.

Второй раздел рассматривает методику анализа состояния, движения, использования и выявления резервов материальных, трудовых

ресурсов и основных средств организации; методику анализа произведенной и реализованной продукции, себестоимости продукции, маржинального анализа; подробно рассматривает методику финансового анализа, состоящую из двух больших блоков: анализа финансового состояния и финансовых результатов деятельности организации.

В учебнике после каждой главы приведены контрольные вопросы, примеры решения типовых задач, задания для самостоятельной работы и тестовые вопросы. Кроме того, в конце учебника выделены основные показатели и алгоритмы расчетов, используемые в экономическом анализе, в таблицах.

## **РАЗДЕЛ I**

# **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

## **Глава 1**

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

#### **1.1. Сущность экономического анализа, предмет, объект, принципы и задачи**

##### **Понятие экономического анализа и его роль в системе управления**

Содержание экономического анализа зависит от социально-экономической структуры общества, формы собственности, управления, экономической политики, существующей системы бухгалтерского учета и отчетности и других условий. Главной целью экономического анализа служит подготовка информации для принятия более эффективных управленческих решений и обоснования текущих и перспективных планов, направленных на достижение краткосрочных и стратегических целей компании. Реализация этой цели требует оценки сложившейся ситуации, диагностики и прогнозирования ее развития, а также поиска путей наиболее эффективного достижения желаемых результатов. Соответственно, существует три функции анализа: оценка, диагностика и поиск. Функция оценки заключается в установлении соответствия состояния экономики предприятия и ее целевых параметров. Диагностика – изучение причин отклонений от целевых параметров и прогнозирование дальнейшего развития ситуации. Поиск – нахождение потенциальных возможностей для достижения своих целей.

Раскрывая смысл понятия «экономический анализ», стоит сказать о том, что отдельные элементы экономической системы существуют не изолированно друг от друга, между ними существуют связи разных направлений и степени тесноты. Экономический анализ позволяет выявить и изучать эти связи, а результаты анализа обобщают с помощью синтеза (объединения отдельных элементов системы после их тщательного исследования). Единство анализа и синтеза обеспечивает научный подход в исследовании экономических явлений. После проведения

анализа и синтеза исследуемая экономическая система предстает перед нами во всем многообразии внутренних связей и механизмов функционирования, внешних факторов, влияющих на ее работу<sup>1</sup>.

Слово «анализ» – это греческое слово [analysis], которое буквально переводится как означает разложение. С позиции экономического анализа разложение или разделение изучаемого объекта на части и элементы с целью более полного и углубленного изучения того или иного экономического явления. Для понимания сущности какого-то явления или процесс требуется знать внутренне присущие ему составляющие. Чем детальнее исследованы эти составляющие, тем эффективнее можно управлять этим явлением или процессом. Однако анализ не дает полного представления о явлении без синтеза, который устанавливает взаимосвязи между его отдельными составляющими. Только анализ и синтез в их единстве обеспечивают научное изучение предметов и явлений. Например, при анализе изменения себестоимости продукции можно разложить ее на отдельные статьи затрат, а те, в свою очередь, на отдельные элементы и изучать не только изменение себестоимости в целом, но и ее составных частей. Чем детальнее разложена себестоимость на составные элементы, тем больше мы имеем представление о ее внутреннем содержании.

В настоящее время, авторами выделено достаточно много определенных экономического анализа. Например, Бариленко и коллектив авторов определяет экономический анализ как науку, которая «представляет собой систему специализированных знаний, связанных с изучением тенденций экономического развития, научным обоснованием планов управленческих решений, мониторингом их реализации, измерением влияния факторов, оценкой хода выполнения мероприятий по использованию экономических резервов повышения эффективности производства»<sup>2</sup>.

Еще одно определение экономического анализа дает Г. В. Савицкая в своих работах «Экономический анализ – это научный способ познания сущности экономических явлений и процессов, основанный на разложении их на составные части и изучении их во всем многообразии связей и зависимостей»<sup>3</sup>.

Так же Г. В. Савицкая учебнике «Теория анализа хозяйственной деятельности» дает следующее определение анализа: «Под анализом в широком

---

<sup>1</sup> Герасимова Е. Б. Анализ деятельности экономических субъектов: учебник [Электронный ресурс] / Е. Б. Герасимова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 318 с. – URL: <https://znanium.com/read?id = 357702>.

<sup>2</sup> Бариленко В. И. Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко, М. Н. Ермакова, О. В. Ефимова, Ч. В. Керимова; под ред. В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2017. – 382 с.

<sup>3</sup> Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА, 2003. – 400 с. (Высшее образование).

смысле понимается способ познания предметов и явлений окружающей среды, основанный на расчленении разложении целого на составные части и изучении их во всем многообразии связей и зависимостей»<sup>1</sup>.

В связи с развитием экономики, возникла необходимость в комплексном изучении экономического состояния предприятия, при котором рассматриваются фактические данные финансовой отчетности, причины их изменения, эффективность принимаемых решений. В подобных условиях и получил своё развитие экономический анализ как самостоятельной науки, имеющая свой предмет и метод исследования. *Экономический анализ* как наука – это определенные знания о методах и приемах исследования, применяемых для обработки и анализа экономической информации о деятельности организаций. Экономический анализ как практика это вид деятельности по управлению предприятием, предшествующий принятию управленческих решений и сводящийся к обоснованию этих решений на базе имеющейся информации. Поэтому экономический анализ является функцией управления.

Отсюда содержание экономического анализа – всестороннее изучение экономической информации о деятельности объекта анализа. Исследование идет от анализа общих характеристик к анализу частных (производственной или финансовой сфер деятельности.)

Изучение курса экономического анализа начинается с части, которая называется «Теория экономического анализа», вторая часть – непосредственно «Экономический анализ» (комплексный экономический анализ, анализ и диагностика хозяйственной деятельности).

Так же экономический анализ делят на финансовый анализ и управленческий анализ. Финансовый анализ, как часть экономического анализа, представляет систему определенных знаний, связанную с исследованием финансового положения организации и ее финансовых результатов, складывающихся под влиянием объективных и субъективных факторов, на основе данных финансовой отчетности. Финансовый анализ является существенным элементом финансового менеджмента и аудита. Управленческий анализ призван прогнозировать и планировать экономическую деятельность, его информационная база широко используется бухгалтерами, экономистами-аналитиками, маркетологами, финансистами, менеджерами. В производственной сфере данные управленческого анализа используются инженерно-техническими работниками. На основе данных управленческого анализа многие специалисты вырабатывают тактику и стратегию развития предприятия, в частности,

---

<sup>1</sup> Теория анализа хозяйственной деятельности: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – С. 6. (Высшее образование).

снабженческо-сбытовую политику, ценовую политику, маркетинговые решения, амортизационную политику и т. д.

Различают *макроэкономический анализ*, который изучает экономические явления и процессы на уровне мировой и национальной экономики и ее отдельных отраслей, и *микроэкономический анализ* (анализ хозяйственной деятельности), изучающий эти процессы и явления на уровне отдельных субъектов хозяйствования.

Содержание анализа хозяйственной деятельности вытекает из его роли и функций, которые он выполняет в системе управления предприятием, где занимает одно из центральных мест.

*Анализ* связывает два важных звена между собой – это учет и принятие управленческих решений. Учетная информация проходит аналитическую обработку: проводится сравнение, определяется влияние факторов на результаты хозяйственной деятельности; выявляются неиспользованные возможности (резервы), перспективы и разного рода ошибки и др. С помощью экономического анализа достигается осмысление, понимание информации. На основе результатов анализа разрабатываются и обосновываются управленческие решения. Как уже отмечалось выше, экономический анализ предшествует принятию управленческих решений, обосновывает их и является основой научного управления производством, повышает его эффективность.

Экономический анализ является промежуточным звеном между процессами сбора, обработки информации и принятия управленческих решений; выступает основой научного управления хозяйственной деятельностью организации.

Утверждение планов для предприятия также представляет собой принятие решений, которые обеспечивают развитие производства в будущем и планируемом отрезке времени. Анализ финансово-хозяйственной деятельности при этом является не только средством обоснования планов, но и контроля за их выполнением. Планирование начинается и заканчивается анализом результатов деятельности предприятия. Он позволяет повысить уровень планирования, сделать его научно обоснованным.

**Роль экономического анализа** в управлении финансово-хозяйственной деятельностью в условиях рыночной экономики неуклонно возрастает. Это обусловлено необходимостью повышения эффективности хозяйственной деятельности, оптимизации использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов; обеспечения высокого уровня рентабельности бизнеса, конкурентоспособности организации, стабильного экономического роста и стратегической устойчивости.

На современном этапе экономического развития управленческие решения должны быть научно обоснованными, мотивированными,



оптимальными, а значит основанными на точных расчетах, глубоком и всестороннем экономическом анализе.

Можно сказать, что экономический анализ – это деятельность по подготовке данных, необходимых для научного обоснования и оптимизации управленческих решений.

Стоит начать с того, что, с точки зрения Н. В. Войтоловского, управление представляет собой процесс активного воздействия управляющего органа на развитие управляемого объекта с целью обеспечения его эффективного функционирования<sup>1</sup>. При этом сложный процесс управления раскрывается на основе важнейших функций. Е. Б. Герасимова выделяет восемь основных функций управления, которые в совокупности представляют собой цикл<sup>2</sup>:

- ♦ Прогнозирование и планирование.
- ♦ Организация.
- ♦ Руководство.
- ♦ Координация.
- ♦ Мотивация.
- ♦ Учет.
- ♦ Анализ.
- ♦ Контроль.

Стоит обратить внимание на то, что анализ – это одна из функций управления. При этом он является логическим завершением учетной функции. При этом экономический анализ существует в тесной взаимосвязи и с остальными функциями, он выступает в качестве важнейшего этапа, на котором происходит систематизация полученных данных, отражается взаимозависимость различных факторов, условий и результатов деятельности. Экономический анализ даёт представление о том, почему итоги хозяйственной деятельности имеют конкретный вид, а также отражает возникшие проблемы и недостатки, объясняет причины их возникновения, а также создает почву для последующего контроля деятельности.

Также экономический анализ как элемент системы управления помогает завершить цикл, сформировать стратегический план дальнейшего развития предприятия и усовершенствовать сам процесс планирования

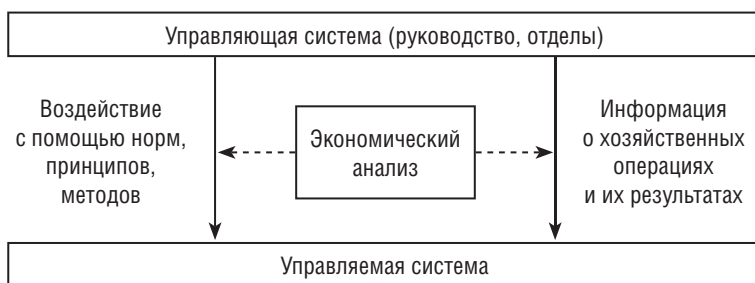
---

<sup>1</sup> *Войтоловский Н. В.* Экономический анализ: в 2 ч.: учебник для бакалавриата и специалитета [Электронный ресурс] / под ред. Н. В. Войтоловского, А. П. Калининой, И. И. Мазуровой. – М.: Юрайт, 2019. – Ч. 1 – 291 с. – URL: <https://urait.ru/book/ekonomicheskij-analiz-v-2-ch-chast-1-454211>.

<sup>2</sup> *Герасимова Е. Б.* Анализ деятельности экономических субъектов: учебник [Электронный ресурс] / Е. Б. Герасимова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 318 с. – URL: <https://znanium.com/read?id = 357702>.

и прогнозирования, которые, по мнению И. В. Бариленко, представляет собой форму предварительного анализа.

Экономический анализ является важнейшей функцией управления, которая принимает различные формы на всех рассмотренных этапах управления. При этом управляющая система воздействует на управляемую систему при помощи установления стандартов деятельности, а управляемая система, в свою очередь, предоставляет информацию о хозяйственных операциях и их результатах для принятия последующих управленческих решений (рис. 3). В обоих случаях экономический анализ выступает как инструментарий и метод выработки соответствующих положений. Именно в подобной взаимосвязи отражается значимость экономического анализа в системе управления.



**Рис. 1.1.** Влияние экономического анализа на процесс управления

**Цели анализа** могут быть самыми различными, но все они аккумулируются в главном – повышении эффективности деятельности субъекта на основе системного исследования всех видов деятельности и обобщения их результатов.

Цель анализа определяет задачи, которые он должен решать.

#### **Задачи анализа хозяйственной деятельности**

Сущность экономического анализа определяет ряд важнейших задач. Как считает Е. Б. Герасимова, широкий круг задач определяет экономический анализ как комплексное, всеохватывающее исследование качества деятельности организации в условиях постоянно меняющейся внутренней и внешней бизнес-среды<sup>1</sup>. К задачам экономического анализа можно отнести:

- ♦ Формирование информационной базы для проведения анализа на основе учетной, отчетной, бизнес-плана и другой информации.

<sup>1</sup> Герасимова Е. Б. Анализ деятельности экономических субъектов: учебник [Электронный ресурс] / Е. Б. Герасимова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 318 с. – URL: <https://znanium.com/read?id = 357702>.

- ♦ Научное обоснование текущих и стратегических планов и установление закономерностей экономических явлений и процессов в конкретных условиях предприятия.
- ♦ Установление как внешних так и внутренних факторов на развитие компании, а также причин достигнутого состояния (изменения) объекта, учет их влияния в пространственно-временном разрезе.
- ♦ Выявление неиспользованных возможностей и недостатков, а также разработка рекомендаций по использованию выявленных резервов.
- ♦ Прогноз основных тенденция развития предприятия.
- ♦ Подготовка, обоснование и выбор оптимальных вариантов управленческих решений из множества альтернативных вариантов.

Задачи анализа хозяйственной деятельности, разумеется не исчерпываются приведенными выше. Например, В. И. Бариленко и коллектив авторов к задачам экономического анализа относит также<sup>1</sup>:

- Оценка различных качественных и количественных показателей, отражающих динамику развития предприятия, его место в рыночных отношениях и конкурентоспособность;
- Общая комплексная оценка бизнеса.

Поэтому предмет «Экономический анализ», представляющий детальное изучение составных частей объекта во всем многообразии связей и зависимостей, на современном этапе развития выступает в качестве неотъемлемого элемента политики предприятия. Более того, экономический анализ – это составная часть процесса управления бизнесом.

### **Предмет, объект и субъекты анализа**

Сложившись как самостоятельная наука экономический анализ имеет свой предмет и объект.

Под объектом понимают то, на что направлена познавательная деятельность. В качестве *совокупного объекта* выступает вся хозяйственная деятельность. Однако объектами экономического анализа могут выступать экономические результаты хозяйственной деятельности, например, производство и реализация продукции, ее себестоимость, использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов, финансовые результаты производства, финансовое состояние предприятия и т. д.

*Предмет познания* – это отдельные стороны, свойства, т. е. то специфическое, что позволяет отличить ее среди множества других наук. Как считают В. И. Бариленко и Е. Б. Герасимова предмет экономического

---

<sup>1</sup> Бариленко В. И. Экономический анализ: учебник [Электронный ресурс] / В. И. Бариленко, М. Н. Ермакова, О. В. Ефимова, Ч. В. Керимова; под ред. В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2020. – 382 с. – URL: <https://www.book.ru/book/936232>.

анализа как науки следует рассматривать в двух ипостасях. В широком смысле предметом анализа выступает вся экономическая система, процессы и механизмы ее функционирования на всех уровнях: макро-, мезо- и микроуровне<sup>1</sup>. На уровне хозяйственной деятельности *предметом выступают* – причинно-следственные связи экономических явлений и процессов и соответствующие методы, способы и приемы измерения, моделирование. Познание причинно-следственных связей в хозяйственной деятельности предприятий позволяет раскрыть сущность экономических явлений и процессов и на этой основе дать правильную оценку достигнутым результатам, выявить резервы повышения эффективности производства, обосновать планы и управленческие решения. Классификация, систематизация, моделирование, измерение причинно-следственных связей является главным методологическим вопросом в экономическом анализе.

*Субъектами и пользователями* экономического анализа выступают пользователи экономической информации предприятия, которые заинтересованы в получении данных о деятельности компании:

- ♦ непосредственно заинтересованные в его деятельности: собственники и менеджеры;
- ♦ опосредованно заинтересованные в его деятельности: государство (налоговые органы и др.), кредиторы, инвесторы, работники предприятия, деловые партнеры.

Участников экономического анализа информации, в зависимости от их интересов к информации, обычно разделяют на две группы: внутренние и внешние.

Внутренние пользователи – это управленческий персонал данной организации, бухгалтеры и экономисты предприятия. Они участвуют в анализе, имеют возможность осуществлять контроль за проведением анализа, могут получать в соответствии с функциями управления любую информацию, касающуюся текущей деятельности и перспектив развития компании. Для внутренних пользователей результаты анализа являются необходимой основой для принятия управленческих решений.

Внешние пользователи – это государственные органы, кредиторы, внешние аудиторы. Они используют информацию из официальных источников, внутренних пользователей (финансовую и статистическую отчетность).

---

<sup>1</sup> Герасимова Е. Б. Анализ деятельности экономических субъектов: учебник [Электронный ресурс] / Е. Б. Герасимова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 318 с. – URL: <https://znanium.com/read?id = 357702>. Бариленко В.И. Экономический анализ: учебник [Электронный ресурс] / В.И. Бариленко, М.Н. Ермакова, О.В. Ефимова, Ч.В. Керимова; под ред. В.И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2020. – 382 с. – URL: <https://www.book.ru/book/936232>.

### Принципы анализа

Экономический анализ как самостоятельная наука имеет ряд принципов, которые в совокупности также определяют сущность изучаемой дисциплины.

Проводя анализ хозяйственной деятельности, необходимо руководствоваться принципами, которые были сформированы как в теории, так и на основе практике. К данным принципам относятся:

1. Научность. Анализ должен носить научный характер, учитывать требования экономических законов развития производства, использовать достижения НТП и передового опыта, новейший методический инструментарий экономических исследований.
2. Комплексность, т.е. охват всех звеньев и сторон деятельности и всестороннего изучения причинных зависимостей в экономике предприятия.
3. Системность. Изучение каждого объекта должно осуществляться с учетом всех внутренних и внешних связей, взаимозависимости и соподчиненности его отдельных элементов.
4. Объективность. Анализ хозяйственной деятельности должен быть объективным, конкретным, точным. Он должен базироваться на достоверной, проверенной информации, реально отражающей объективную действительность, а выводы его должны обосновываться точными аналитическими расчетами.
5. Действенность. Анализ должен быть действенным, активно воздействовать на ход производства и его результаты, своевременно выявляя недостатки, просчеты, упущения в работе и информируя об этом руководство предприятия.
6. Регулярность. Анализ должен проводиться по плану, а не от случая к случаю.
7. Оперативность. Умение быстро и четко проводить анализ, принимать управленческие решения и претворять их в жизнь.
8. Массовость. Анализом должен заниматься широкий круг работников предприятия, что обеспечивает более полное выявление передового опыта и использование имеющихся внутрихозяйственных резервов.
9. Государственный подход. Анализ должен базироваться на государственном подходе при оценке экономических явлений, процессов, результатов хозяйствования. Иначе говоря, оценивая результаты хозяйственной деятельности, нужно учитывать их соответствие государственной экономической, социальной, экологической, международной политике и законодательству.
10. Эффективность. Анализ должен быть эффективным, т.е. затраты на его проведение должны давать многократный эффект.

Также можно выделить еще три принципа, которые дополнительно рассматривает Е. Б. Герасимова и которые также следует учитывать на современном этапе развития экономического анализа как науки<sup>1</sup>.

11. Комплементарность. Принцип комплементарности означает, что одни показатели деятельности влияют на другие показатели. При этом анализ и принимаемые в дальнейшем управленческие решения должны учитывать тот факт, что изменения в одном элементе приведут к определенной степени изменений другого элемента.
12. Процессный подход. Анализ – непрерывный процесс оценки информации о предприятии, состоящий из соответствующих стадий. В качестве некоторых этапов анализа Е. Б. Герасимова выделяет такие, как: уточнение цели и задач анализа, определение информационной базы, выбор метода решения задачи, становление взаимосвязи между факторами, разработка экономико-математической модели, проведение решения, разработка вариантов развития событий, составление аналитического заключения (записки), представление результатов анализа заказчику.
13. Плановость. Принцип плановости заключается в том, что, с одной стороны, анализ помогает отразить степень выполнения поставленного плана по результатам отчетности. А с другой стороны, анализ сам по себе и формирует этот план, реализуя функции прогнозирования и планирования.

Таким образом, экономический анализ является сложной системой, основанной на ряде принципов. Взаимозависимость всех рассмотренных выше принципов проиллюстрирована на рисунке 1.2.

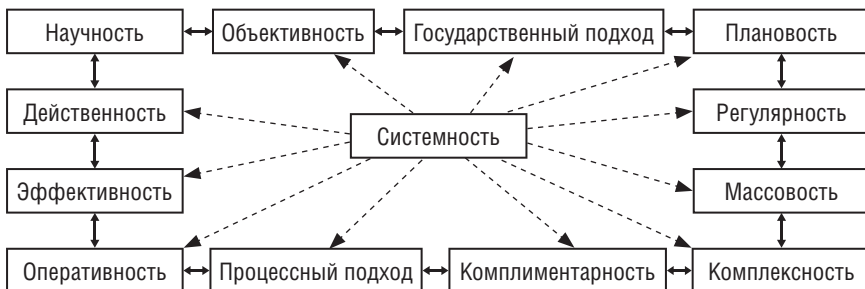


Рис. 1.2. Взаимосвязь принципов экономического анализа

<sup>1</sup> Герасимова Е.Б. Анализ деятельности экономических субъектов: учебник [Электронный ресурс]. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 318 с. – URL: <https://znanium.com/read?id=357702>.

## 1.2. Связь анализа с прикладными и фундаментальными науками

### Экономический анализ в системе наук

Для всех экономических наук общим объектом изучения являются производственные отношения. Поэтому все экономические науки объединяются в систему, при этом у каждой есть свой предмет, отличный от других. Экономический анализ в той или иной степени связан со многими экономическими науками и такая тесная взаимосвязь обусловлена, прежде всего, следующими обстоятельствами.

*Во-первых*, экономический анализ использует информационный фонд таких наук, как:

1. Бухгалтерский учет. Около 70% информации при проведении анализа деятельности фирмы исследователь получает в виде данных синтетического и аналитического учета, бухгалтерской отчетности.
2. Статистика. Статистическая отчетность предприятия позволяет исследователю получить дополнительную информацию, которая зачастую не менее важна, чем информация финансовая. Статистические выборки незаменимы при выполнении макроэкономического анализа, а также для целей перспективного анализа.
3. Экономика и финансы. Теория экономики и финансов используется для проведения исследований в макроэкономике, а экономика и финансы предприятия используется при проведении исследования ресурсов предприятия.
4. Маркетинг позволяет получить необходимую информацию для оценки внешней среды, анализа угроз и возможностей предприятия, в частности, исследования рынка. С другой стороны, разработка маркетинговых программ невозможна без анализа состояния рынка, анализа покупателей и конкурентной обстановки, анализа рыночных цен и формирования собственной ценовой тактики.

*Во-вторых*, экономический анализ использует инструментарий таких наук, как математика, статистика и экономико-математическое моделирование, для обработки полученной информации.

*В-третьих*, экономический анализ является источником информации для таких наук, как, например, менеджмент – при обосновании управленческих решений, бизнес-планирование – для обоснования и контроля исполнения бизнес-планов, аудит как внутренний, так и внешний.

Экономический анализ наиболее тесным образом связан с планированием и контролем. Наряду с планированием экономический анализ

является одной из важнейших функций управления деятельностью предприятия.

### **История и развитие экономического анализа**

По мнению одних ученых, именно в недрах политической экономии зародился экономический анализ. По мнению других, возникновение экономического анализа обусловлено становлением бухгалтерского учета. Третьи считают, что начало экономическому анализу положил аудит, как своеобразный контролер правильности ведения бухгалтерского учета. Труд итальянца Луки Пачиоли (1445–1515) «Трактат о счетах и записях» является, по мнению многих ученых, основой не только бухгалтерского но и финансового анализа. Историю развития экономического анализа у нас можно было разбить на три периода:

- ♦ состояние анализа в царской России;
- ♦ его развитие в послереволюционный период;
- ♦ период перехода к рыночным отношениям.

Первым отечественным трудом, посвященным проблемам анализа деятельности предприятий, считается книга И. С. Аринушкина «Балансы акционерных предприятий», выпущенная в 20-е годы прошлого столетия.

Как и в других капиталистических странах, анализ в дореволюционной России был направлен в первую очередь на оценку финансового состояния предприятия и изыскание средств получения максимальной прибыли.

Экономический анализ в виде научной системы знаний сформировался в условиях послереволюционного (советского) периода. Его формирование – довольно сложный путь развития, сопряженный со всеми этапами становления экономики. Основой для финансового анализа становились такие мероприятия, как отмена коммерческой тайны, гласность учета и ряд постановлений на государственном уровне.

Уже в 1918 году были утверждены Положения о государственной статистике. Основные положения по государственному счетоводству и отчетности, положившие основу единых методологических принципов не только учета, но и финансового анализа. В 1918 году издается первое инструктивное указание по экономическому анализу «Как следует подходить к разбору балансов торгово-промышленных предприятий». Появляются публикации по анализу: «Анализ баланса» П. Н. Худякова (1920 г.), монография «Счетоводство и ревизия» Р. Я. Вейцмана (1922 г.) «К анализу балансов» П. Н. Худякова (1925 г.) и ряд других работ.

В 1926 году вышла в свет книга А. Я. Усачева «финансовый анализ баланса», где впервые появляется словосочетание «финансовый анализ» вне связи с учетом и контролем.



В 20-е годы на русский язык переводятся работы по экономическому анализу зарубежных авторов: Иоганна Шерра (Швейцария), Пауля Геретнера (Англия), Джеймса Блисса (США) и др.

Строительство крупных предприятий, рост потребительской кооперации, расширение торговли, создание коллективных хозяйств на селе поставили перед учетом, контролем и экономическим анализом ряд принципиально новых задач, связанных с укреплением хозрасчета. Если до 30-х годов экономический анализ развивался как анализ баланса, то в 30-е годы намечается комплексное использование экономической информации для экономических разработок. Экономическому анализу стали подвергаться все основные элементы производственного процесса – трудовые, материальные факторы и факторы средств труда.

Достаточно активно в период НЭПа осуществлялись аналитические разработки деятельности предприятий и организаций потребительской кооперации.

Первые работы в области комплексного анализа деятельности предприятия и элементов производства принадлежат А. Я. Локшину («Анализ отчета», 1934 г.), Н. Р. Вейцману («Счетный анализ – основные приемы анализа по данным учета», 1937 г.) и др. Анализ приобретает строгую логическую последовательность. Итог практических разработок в области финансового анализа был подведен в книге С. К. Татура «Анализ хозяйственной деятельности» (1940 г.).

В годы Великой Отечественной войны финансовый анализ обогатился работами главным образом практического плана, так как к руководству пришли новые люди, неопытные в вопросах экономики, и им необходимы были знания практики аналитической работы. Авторами работ по экономическому анализу были известные сейчас экономисты и балансоведы – И. А. Шоломович, А. Ш. Маргулис, Н. Р. Вейцман, А. И. Сумцов и др.

В 1951 г. Совет Министров СССР утвердил новое положение о бухгалтерских отчетах и балансах государственных, кооперативных общественных предприятий и организаций. В нем предусматривалось, кроме обобщения передового опыта организации бухгалтерского учета, всемерное укрепление хозяйственного расчета, финансово-расчетной и отчетной дисциплины.

Переход к рыночным отношениям потребовал от ученых-экономистов пересмотра традиционного понимания важных экономических категорий, расширения состава экономического анализа и развития целого ряда нетрадиционных для нашей экономики финансово-кредитных институтов (инжиниринговых, консалтинговых, лизинговых и др.).

Обобщив некоторый опыт аналитических разработок, имевших место в царской России, а также довольно развитую теорию

и практику анализа в послереволюционный период большой вклад в мировую теорию и практику экономического анализа внесли отечественные ученые. Сформировалась наука и учебный курс высших учебных заведений, практические и методические пособия, и следует отметить, что в этой области исследования мы существенно опередили Запад, где методы экономического и экономико-математического анализа рассредоточены по ряду сопредельных дисциплин (бухгалтерский учет, статистика, финансы, менеджмент, маркетинг и т. п.). Немалый вклад в области исследований экономического анализа в новых условиях хозяйствования внесли такие ученые-экономисты, как М. И. Баканов, А. Д. Шеремет, В. В. Ковалев, Н. П. Любушин, М. В. Мельник, Э. В. Никольский и др.

### 1.3. Экономический анализ и его основные виды

В экономической литературе анализ классифицируется по различным признакам, что имеет большое значение для правильного понимания его содержания и задач. Данную область исследовали Н. В. Войтоловский, В. И. Бариленко, Е. Б. Герасимова, Г. В. Савицкая и многие другие авторы. В соответствии с позициями данных авторов можно выделить большое количество классификаций видов анализа хозяйственной деятельности.

Для понимания и содержания экономического анализа, он классифицируется по следующим признакам:

По **отраслевому признаку** анализ делится на: отраслевой, учитывающий специфику деятельности отдельных отраслей, и межотраслевой, являющийся теоретической и методологической основой отраслевых методик анализа.

По **признаку времени** различают предварительный анализ – до совершения хозяйственных операций, он необходим для обоснования планов и управленческих решений и последующий анализ (ретроспективный) – после совершения хозяйственных операций. Его используют для изучения тенденций развития предприятия, контроля за выполнением принятых планов и диагностики его состояния. Ретроспективный анализ делится на оперативный и итоговый (результативный). Перспективный анализ в зависимости от длины временного горизонта делится на краткосрочный и долгосрочный.

По **пространственному признаку** различают внутрифирменный и межфирменный анализ. *Внутрифирменный анализ* изучает деятельность только исследуемого предприятия и его структурных подразделений. При *межфирменном анализе* сравниваются результаты деятельности двух или более предприятий.

По **функциональному признаку, по той роли и задачам**, которые он выполняет, выделяют: *Финансовый (внешний) анализ* – изучение финансового состояния предприятия и выявлении резервов повышения его устойчивости. Он является составной частью финансового учета, обслуживающего внешних пользователей информацией об организации. *Управленческий (внутренний) анализ* проводят все службы предприятия с целью получения информации, необходимой для планирования, контроля и принятия оптимальных управленческих решений, выработки стратегии и тактики по вопросам финансовой политики, маркетинговой деятельности, совершенствования техники, технологии и организации производства. Он является составной частью управленческого учета, обеспечивает руководство организации необходимыми данными для подготовки управленческих решений. Он носит оперативный характер, его результаты являются коммерческой тайной. *Социально-экономический анализ* изучает взаимосвязь социальных и экономических процессов, их влияние друг на друга и на экономические результаты хозяйственной деятельности. *Экономико-статистический анализ* применяется статистическими органами для изучения массовых общественных явлений на разных уровнях управления: предприятия, отрасли, региона. *Экономико-экологический анализ* – исследование взаимодействия экологических и экономических процессов, связанных с сохранением и улучшением окружающей среды и затратами на экологию. *Маркетинговый анализ* – изучение внешней среды функционирования предприятия: рынков сырья и сбыта готовой продукции, ее конкурентоспособности, спроса и предложения, коммерческого риска, формирования ценовой политики, разработки тактики и стратегии маркетинговой деятельности. *Инвестиционный анализ* используется для разработки программы и оценки эффективности инвестиционной деятельности субъектов хозяйствования. *Функционально-стоимостный анализ (ФСА)* исследует функции, которые выполняет объект изучения, и методы их реализации. Его основное назначение в том, чтобы выявить ненужные функции этого объекта и предупредить лишние затраты за счет ликвидации ненужных узлов, деталей, упрощения конструкции изделия, замены материалов и т. д. Разновидностью функционально-стоимостного анализа является *FMEA-анализ (Failure Mode and Effects Analysis)*, который представляет собой технологию анализа возможности возникновения дефектов и их влияния на потребителя.

По **методике изучения объектов** различают: *Качественный анализ* – это способ исследования, основанный на качественных сравнительных характеристиках и экспертных оценках исследуемых явлений и процессов. *Количественный (факторный) анализ* базируется

на количественных сопоставлениях и исследовании степени чувствительности экономических явлений к изменению различных факторов. *Экспресс-анализ* представляет собой способ диагностики состояния экономики предприятия на основе типичных признаков, характерных для определенных экономических явлений. *Фундаментальный анализ* представляет собой углубленное, комплексное исследование сущности изучаемых явлений с использованием математического аппарата и другого сложного инструментария. *Маржинальный анализ* – это метод оценки и обоснования эффективности управленческих решений в бизнесе на основании причинно-следственной взаимосвязи объема продаж, себестоимости и прибыли и деления затрат на постоянные и переменные. *Экономико-математический анализ* выбирает наиболее оптимальный вариант решения экономической задачи, выявляют резервы повышения эффективности производства за счет более полного использования имеющихся ресурсов.

По *субъектам (пользователям анализа)* различают внутренний и внешний анализ. *Внутренний анализ* проводится непосредственно на предприятии для нужд оперативного, краткосрочного и долгосрочного управления производственной, коммерческой и финансовой деятельностью. *Внешний анализ* проводится на основании финансовой и статистической отчетности органами хозяйственного управления, банками, финансовыми органами, акционерами, инвесторами и т. д.

По *степени охвата изучаемых объектов* анализ делится на сплошной и выборочный. При *сплошном анализе* выводы делаются после изучения всех без исключения объектов, а при *выборочном* – по результатам обследования только части объектов, что позволяет ускорить аналитический процесс и выработку управленческих решений по результатам анализа.

По содержанию программы анализ может быть **комплексным и тематическим**. При *комплексном анализе* деятельность предприятия изучается всесторонне, а при *тематическом* – только отдельные ее стороны, представляющие в данный момент наибольший интерес. Например, вопросы использования материальных ресурсов, производственной мощности предприятия, снижения себестоимости продукции и пр.

Каждая из названных форм экономического анализа своеобразна по содержанию, организации и методике его проведения.

Также существуют еще следующие виды анализа, которые можно классифицировать как нетрадиционные виды анализа: для определения производственных потенциалов предприятия, общей рыночной ситуации, изучения возможностей и угроз, исходящих из внешней среды используют SWOT-анализ. Для оценки макроэкономической среды,

позиции компании на рынке, потенциала и направление бизнеса используют *PEST*-анализ. В целях анализа ассортиментного портфеля широкое применение в современных компаниях нашел *ABC*-анализ, *RFM*-анализ (*Recency Frequency Monetary*), анализ *Дибба-Симкина*. Об этих и других видах анализа более подробно будет рассказана в последующих главах.

Классификация видов анализа приведена в таблице.

Таблица 1.1

### Классификация видов экономического анализа

Основа классификации	Виды анализа
Цель аналитических исследований	Теоретико-экономический и конкретно-экономический анализ
По масштабу проведения	Макроэкономический, региональный, отраслевой и микроэкономический анализ
Основа классификации	Виды анализа
По признаку времени	Перспективный (предварительный), оперативный, ретроспективный (последующий)
По пространственному признаку	Внутрифирменный и межфирменный анализ
По субъектам или пользователям анализа	Внутренний и внешний анализ
По степени охвата изучаемых объектов	Сплошной и выборочный
По периодичности	Годовой, квартальный, месячный, декадный, ежедневный
По методике изучения	Качественный и количественный анализ, экспресс-анализ, фундаментальный анализ, ситуационный анализ, маржинальный анализ, сопоставительный анализ, диагностический анализ, факторный анализ, функционально-стоимостный анализ
По функциональному признаку	Финансовый анализ, технико-экономический анализ, управленческий анализ, социально-экономический анализ, экономико-экологический анализ, маркетинговый анализ, инвестиционный анализ, функционально-стоимостной анализ, логистический анализ, институциональный анализ

Таким образом, можно сделать вывод, что в процессе развития экономической науки и практики экономической работы сложилось значительное количество видов экономического анализа. При этом стоит подчеркнуть, что все виды экономического анализа взаимосвязаны, предусматривают взаимное использование результатов, способствуют повышению эффективности управления.

## 1.4. Информационная база для проведения экономического анализа

**Этапы экономического анализа.** Экономический анализ состоит из нескольких этапов:

- ♦ Уточняются объекты, цель и задачи анализа, составляется план аналитической работы.
- ♦ Разрабатывается система синтетических и аналитических показателей, с помощью которых характеризуется объект.
- ♦ Собирается и подготавливается к анализу необходимая информация.
- ♦ Проводится предварительный анализ бухгалтерской отчетности – экспресс-анализ. Дает общее представление о положении организации.

Далее проводится более углубленный анализ:

- ♦ Анализ финансового состояния предприятия. Здесь изучается анализ ликвидности и платежеспособности организации, устанавливается тип ее финансовой устойчивости. Анализируются активы предприятия и источники их формирования. Проводится анализ дебиторской и кредиторской задолженности.
- ♦ Анализ финансовых результатов и деловой активности предприятия – дает оценку эффективности предприятия. Анализируется прибыль и ее качество, источники ее формирования.
- ♦ Анализ ресурсов организации. Этот анализ заключается в оценке трудовых ресурсов и заработной платы работников организации. Анализируются основные средства и материальные ресурсы. Проводится анализ производства и реализации продукции и ее себестоимости.
- ♦ Комплексный анализ организации. На этом этапе проводится анализ вероятности банкротства и кредитоспособности анализируемого предприятия. Особое внимание уделяется преднамеренному банкротству.
- ♦ Вывод по результатам анализа и разработка рекомендаций. Завершающий этап аналитической работы.

**Планирование аналитической работы** – это важное условие, от которого зависит действенность и эффективность анализа. При проведении анализа составляются следующие планы:

Комплексный план аналитической работы предприятия. В нем помещаются основные цели и задачи анализа, объекты, которые подлежат изучению, формируются основные показатели исследования. Указывается периодичность проведения анализа и основные исполнители анализа по-объектно. Он обычно составляется на один год.

Тематические планы – планы по глобальным проблемам, которые требуют углубленного изучения. Данные планы также содержат объекты анализа, субъекты, этапы и сроки проведения аналитической работы, формы отчетности.

### **Экономическая информация и требования, предъявляемые к информации**

Экономическая информация должна обладать следующими основными характеристиками или требованиями, которые представим в таблице.

Таблица 1.2

#### **Требования, предъявляемые к информации**

<b>Перечень требований к учетной информации</b>	<b>Характеристика требований</b>
Уместность учетной и отчетной информации	Своевременность, ценность, полезность для прогнозирования и оценки результатов
Достоверность информации	Правдивость, соответствие нормативным актам и результатам, нейтральность, возможность проверки, осмотрительность
Сопоставимость	Обеспечение проведения динамического и структурного анализа
Рациональность	Достаточность, оперативность, высокий коэффициент использования первичной информации, отсутствие излишних данных, умеренная стоимость
Полнота информации	Объем информации, необходимый для осмысления задачи и принятия решения
Ценность (полезность) информации	Зависит от задач, решаемых с помощью этой информации
Актуальность информации	Сегодня все предприятия и организации работают в быстро меняющихся условиях, и лишь вовремя полученная информация будет полезна

Экономическая информация демонстрирует положение экономического объекта во времени и пространстве, поэтому для пользователя важно понять, насколько уровень создаваемого информационного образа соответствует реальному объекту. Назовем это адекватностью информации.

Адекватность экономической информации может проявляться под тремя углами:

1. Прагматический – оценка полезности сообщения для принятия решений.
2. Семантический предполагает анализ смысла сообщения. То есть, всё, что не понимается – исключается.

3. Синтаксический – исследование информации без учета смысла и полезности в целом как однородного потока, измеряющегося количественно.

*Экономическая информация* может быть классифицирована как *справочная* или *управленческая* в зависимости от ее влияния на пользователя. *Справочная информация* содержит факты, использованные при обосновании решений. *Управленческая информация* содержит результаты принятых и передаваемых другим лицам решений. *Управленческая информация* может быть представлена в виде прямых заданий или в виде экономических и иных стимулов, влияющих на поведение или функционирование объектов управления.

*Прямая и непрямая* экономическая информация различается по способу доставки ее пользователям. *Направляемая информация* представляется одному или нескольким конкретным адресатам, как правило, в виде стандартизированных документов по единому графику. *Непрямая экономическая информация* имеет общее применение, и пользователи, как правило, будут искать ее самостоятельно при возникновении необходимости.

По стадии обработки информация может быть *первичной, вторичной, промежуточной, результатной*.

1. *Первичная информация* – это информация, возникшая в процессе деятельности объекта. Она появляется на начальной стадии.
2. *Вторичная информация* – это обработанная первичная информация, которая в дальнейшем может быть промежуточной и результатной.
3. *Промежуточная информация* используется в качестве исходных данных для последующих расчетов.
4. *Результатная информация* получается в процессе обработки первичной и промежуточной информации и используется для принятия управленческих решений.

По отношению к информационной системе экономическая информация делится на два типа: *входная* и *выходная*. *Входная информация*, в свою очередь, подразделяется на внутреннюю и внешнюю по источникам поступления. К внутренней относится первичная информация, которая возникает в процессе деятельности какого-либо экономического объекта. К внешней – информация о внешней среде (разного рода указания вышестоящих организаций, информация о ценах на рынке сбыта и т. д.). Внешняя информация может быть противоречива, неточна и часто она носит вероятностный характер. Внутренняя же информация, наоборот, должна обладать всеми основными характеристиками: полнотой, достоверностью, ценностью, актуальностью.



К основной информации, которая используется в экономическом анализе, относятся: нормативная, учетная плановая и внеучетная.

*Нормативная плановая информация.* Она подразделяется на технико-экономические нормативы и нормы и планы. Техничко-экономические нормы во многом определяются непосредственно данными конструкторской и технологической подготовки производства. Плановые данные, нормативы и ценники условно называют постоянной информацией, так как плановые показатели, нормативы и ценники не изменяются в пределах месяца, квартала, а иногда и года, а если такие изменения есть – их стремятся отразить отдельно.

Важнейшее место в экономическом анализе занимают учетные данные. Они включают наиболее важные и достоверные сведения о предприятиях и организациях. В первую очередь используются данные периодической отчетности. Отчетностью называется сводная информация о хозяйственной деятельности организации или предприятия. Результаты хозяйственных процессов в ней представлены в обобщающих показателях и подытожены. Для детализации данных в отчетности обращаются к данным учета. *Информация учетного характера* – это данные бухгалтерского, статистического и оперативного учета, а также все виды отчетности, первичная учетная документация. Бухгалтерский учет – регистрирует все операции, отражающие движение хозяйственных средств. Статистический учет – использует сведения оперативного и бухгалтерского учета, а также организует самостоятельные статистические сплошные и выборочные наблюдения. Оперативный учет – представляет собой средство наблюдения за ходом производственных процессов и хозяйственной деятельности непосредственно во время и вслед за совершением хозяйственных и производственных операций. Все три вида учета – оперативный, бухгалтерский и статистический – образуют единую систему учета в организациях.

*Внеучетные источники информации* – документы, регулирующие хозяйственную деятельность, а также данные, характеризующие изменения внешней среды функционирования предприятия. Данный вид информации позволяет восполнить «пробелы» в данных, необходимых для проведения экономического анализа. С использованием этой информации, при необходимости, можно проводить более тщательный экономический анализ.

### **Принципы обработки экономической информации**

Экономическая информация передается и обрабатывается в виде символов, записанных на различных носителях. Системы символов, используемые для представления экономической информации,

представляют собой языки экономической информации. Естественный язык является их общей основой, однако в экономическом управлении разработаны лексика и стандартизированные формы выражения, характерные для языков экономической информации; это произошло в основном в связи с широким использованием стандартных табличных документов в потоках экономической информации. Использование компьютерных технологий для обработки экономической информации способствует распространению различных видов искусственных языков.

Обработка автоматизированной экономической информации основывается на определенных принципах, а именно:

1. синтез обработки данных и возможности работы пользователей в автоматизированных системах централизованного хранения и общего использования этих данных (банков данных);
2. рациональное объединение децентрализованного и централизованного управления;
3. моделирование описания данных, функций и рабочих мест исполнителей;
4. учет уникальности объекта, в котором осуществляется машинная обработка экономической информации.

#### **Отчетность как основной источник информации анализа**

Основными источниками информации для финансового и части управленческого анализа являются формы бухгалтерской отчетности. Они рассматриваются как единая система данных о финансовом положении организации.

Согласно приказу Минфина России от 02.07.2010 № 66н (ред. от 19.04.2019) «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.08.2010 № 18023) (с изм. и доп., вступ. в силу с отчетности за 2020 год)<sup>1</sup> в состав бухгалтерской отчетности входят:

- ♦ Бухгалтерский баланс.
- ♦ Отчет о финансовых результатах.
- ♦ Приложения к отчетности.
- ♦ Отчет об изменении капитала.
- ♦ Отчет о движении денежных средств.
- ♦ Отчет о целевом движении денежных средств.
- ♦ Пояснительная записка.
- ♦ Итоговая часть аудиторского заключения.

---

<sup>1</sup> [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103394/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103394/)

Таблица 1.3

**Информационное обеспечение экономического анализа  
по формам бухгалтерской отчетности**

<b>Вид экономического анализа</b>	<b>Форма бухгалтерской отчетности</b>
Анализ соответствия и согласования форм бухгалтерской отчетности	Все формы
Экспресс – анализ организации	Все формы
Анализ агрегированного баланса и отчета о прибылях и убытках	Бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах
Анализ внеоборотных активов и основных средств	Бухгалтерский баланс, пояснительная записка
Анализ оборотных активов (материальных ресурсов)	Бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах
Анализ трудовых ресурсов и заработной платы	Пояснительная записка
Анализ платежеспособности, ликвидности и финансовой устойчивости	Бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах
Анализ собственного капитала, стоимости чистых активов	Бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах, отчет об изменении капитала, Пояснительная записка
Анализ дебиторской и кредиторской задолженности	Бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах
Анализ прибыли и рентабельности и деловой активности	Пояснительная записка
Анализ вероятности банкротства	Пояснительная записка

Для внутреннего управленческого анализа основные являются внутренние данные оперативного учета, статистическая отчетность.

**Документальное оформление результатов анализа**

Любые результаты аналитического исследования деятельности предприятия в целом или его подразделений должны быть оформлены в виде документов. Обычно это пояснительная записка (аналитический отчет), справка, заключение.

Пояснительная записка обычно составляется для внешних пользователей анализа. Если результаты анализа предназначены для внутривоздейственного использования, то они оформляются в виде справки или заключения. Так же в настоящее время часто используется бестекстовая форма представления результатов анализа, которая представляет собой набор аналитических таблиц.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что понимается под экономическим анализом?
2. Каковы отличия макроэкономического и микроэкономического анализа?
3. Какова роль экономического анализа в системе управления?
4. Назовите основные задачи экономического анализа.
5. Что является предметом и объектом экономического анализа?
6. Какими обстоятельствами обусловлена тесная взаимосвязь экономического анализа с другими науками?
7. Назовите три периода становления экономического анализа.
8. Дайте классификацию экономического анализа по основным признакам.
9. Назовите основные этапы экономического анализа.
10. Что относится к нормативно-плановой, учетной и внеучетной информации?

## ТЕСТЫ

### 1. Экономический анализ – это ...

- а) научный способ познания сущности экономических явлений и процессов, основанный на расчленении их на составные части и изучении их во всем многообразии связей и зависимостей;
- б) системный и комплексный учет разнообразных факторов, качественный подбор достоверной информации, что является важной функцией управления;
- в) способ повышения эффективности работы предприятия на основе системного изучения всех видов деятельности и обобщения их результатов;
- г) наука об установлении и изучении признаков, измерении основных характеристик, отражающих состояние машин, приборов, технических систем, экономики и финансов хозяйствующего субъекта;
- д) наука об экономике, измерении основных характеристик, отражающих состояние хозяйственной деятельности;
- е) наука о повышении прибыли и рентабельности компании.

### 2. Анализ в переводе с греческого слова (ἀνάλυσις) означает ...

- а) расчленение, разложение;
- б) соединение;
- в) эффективность;
- г) результативность;
- д) исследование.

- 3. В ходе экономического анализа хозяйственные процессы изучаются в/во ...**
- а) взаимосвязи;
  - б) взаимозависимости;
  - в) взаимообусловленности;
  - г) неопределенности;
  - д) определенности.
- 4. Системность анализа органически связана с его ...**
- а) комплексностью;
  - б) полнотой;
  - в) достоверностью;
  - г) актуальностью;
  - д) кибернетичностью.
- 5. ... анализ качества экономического явления обеспечивает верное определение признаков, выявление основных и побочных факторов, объективно существующих количественных соотношений.**
- а) Предварительный;
  - б) Последовательный;
  - в) Факторный;
  - г) Комплексный;
  - д) Отраслевой.
- 6. По полноте охвата изучаемых явлений выделяют анализ хозяйственной деятельности ...**
- а) внешний и внутренний;
  - б) итоговый и оперативный;
  - в) сплошной и выборочный;
  - г) комплексный и тематический;
  - д) стохастический и детерминированный.
- 7. По отраслевому признаку анализ хозяйственной деятельности делится на ...**
- а) межотраслевой, отраслевой;
  - б) маргинальный; внутрихозяйственный;
  - в) межхозяйственный, внутрихозяйственный;
  - г) стохастический и детерминированный;
  - д) прямой и обратный.

**8. Предварительный (перспективный) анализ хозяйственной деятельности необходим для ...**

- а) изучения тенденций развития, контроля за выполнением оперативных и стратегических планов;
- б) объективной оценки и диагностики результатов деятельности предприятия и уровня предпринимательских рисков;
- в) выявления нежелательных отклонений и причин их возникновения;
- г) обоснования управленческих решений и планов-прогнозов;
- д) предупреждения нежелательных последствий на основе оценки чувствительности результативных показателей к изменению факторов внешнего и внутреннего характера;
- а) оперативной оценки изменения относительно заданных параметров.

**9. Принципами анализа хозяйственной деятельности являются:**

- а) Научность;
- б) Комплексность;
- в) Системность;
- г) Объективность;
- д) Плановость;
- е) Обязательность;
- ж) Наглядность.

**10. Ведущая роль в информационном обеспечении экономического анализа принадлежит ...**

- а) статистическому учету;
- б) бухгалтерскому учету;
- в) материалам аудиторской проверки;
- г) отчету о финансовых результатах;
- д) налоговому учету.

**11. Объектом анализа на микроуровне является:**

- а) Вся экономика в целом;
- б) Федеральные округа;
- в) Областные центры;
- г) Отрасли народного хозяйства;
- д) Хозяйствующие субъекты в лице предприятий.

**12. Объектом анализа финансово-хозяйственной деятельности организации выступает:**

- а) Хозяйственная деятельность организации;
- б) Способы экономического анализа;
- в) Различные правила и приемы экономического анализа;
- г) Причинно-следственные связи изучаемых объектов.

**13. Умение быстро и четко проводить анализ характеризуется принципом:**

- а) Научности;
- б) Оперативности;
- в) Системности;
- г) Эффективности.

**14. Результаты анализа, проводимого вышестоящим органом управления или для внешних пользователей оформляются:**

- а) Справкой;
- б) Пояснительной запиской;
- в) Заключением;
- г) Отчетом.

**15. ... – это данные бухгалтерского, статистического и оперативного учета, а также все виды отчетности, первичная учетная документация.**

- а) Нормативная плановая информация;
- б) Информация учетного характера;
- в) Внеучетные источники информации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ деятельности экономических субъектов: учебное пособие / М. М. Басова, О. Ю. Гавель, А. Ю. Усанов. – М.: Русайнс, 2019.
2. Анализ корпоративной отчетности: учебник / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер, А. Ю. Усанов. – М.: Кнорус, 2018.
3. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017.
4. *Бариленко В. И.* Экономический анализ: учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Е. И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.
5. *Ионова Ю. Г., Усанов А. Ю., Фефелова Н. П.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М., 2013.

6. *Когденко В. Г.* Экономический анализ: учеб. пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
7. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.
8. Комплексный экономический анализ: учебник / Н. А. Никифорова. – М.: Кнорус, 2019.
9. *Куприянова Л. – М., Гавель О. Ю., Усанов А. Ю.* Анализ деятельности экономических субъектов. Ч. 2: Анализ эффективности операционной деятельности экономического субъекта // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № S2-1. – С. 1–250.
10. *Магомедов Ш. Ш., Беспалова Г. Е.* Управление качеством продукции. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 336 с.
11. *Маренков Н. Л., Мельников В. П., Смоленцев В. П., Схиртладзе А. Г.* Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. – М.: Высшее образование, 2004. – 512 с.
12. *Савицкая Г. В.* Теория анализа хозяйственной деятельности: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 281 с. – (Высшее образование).
13. *Управленческий анализ: учебник / Н. А. Никифорова, В. Н. Тафинцева.* – 3-е изд, испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019.
14. Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).
15. Экономический анализ: учебник / А. Е. Суглобов и др. – М.: Риор, 2018.
16. Экономический анализ в схемах и определениях: учебное пособие / В. И. Бариленко и др. – М.: Русайнс, 2018.
17. Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2017.
18. Экономический анализ / под общ. ред. проф. И. В. Косоруковой. – М., 2012.
19. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов: учебное пособие / О. В. Ефимова и др. – М.: Кнорус, 2018.
20. *Шеремет А. Д.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2008.



## Глава 2

# МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

## 2.1. Метод, методика и методология экономического анализа

### Понятие метода экономического анализа

С расширением области изучения анализа возникает потребность совершенствования теоретического и методологического инструментария экономического анализа хозяйственной деятельности применительно к новым формам и условиям рыночного хозяйствования. Это расширение привело к необходимости пополнения арсенала методов и приемов анализа. Метод как общий подход к исследованию имеет каждая прикладная и фундаментальная наука. Метод экономического анализа конкретизируется в методике. Новейший философский словарь даёт следующую трактовку данного термина: «Метод – способ достижения цели, совокупность приемов и операций теоретического или практического освоения действительности, а также человеческой деятельности, организованной определенным образом». Говоря о методе в науке, данным понятием обозначают подход, способ мышления, используемый исследователями в целях изучения постигаемых ими явлений природы или общества. Иными словами, метод можно определить как способ исследования ученым своего предмета. Метод – «как» познается экономическое явление или процесс – это способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи. Другими словами метод – это способ исследования своего предмета. Способы исследования предмета экономического анализа (причинно-следственных связей) базируются на всеобщем *диалектическом методе познания*.

Экономический анализ основан на общем знании диалектического метода. В соответствии с принципом диалектического метода, исследования бизнеса предприятия должны учитывать все взаимосвязи. Исходя из того, что метод экономического анализа строиться на этом подходе, экономические явления и процессы в рамках экономического анализа обязаны рассматриваться в развитии и движении, в обоюдной связи и взаимообусловленности, «в единстве и борьбе противоположностей, с выявлением процессов перехода количества в качество». Учет каждой связи и зависимости обуславливает обязательность системного и комплексного подхода к исследованию объектов экономического анализа, который предполагает предельную детализацию всех процессов и явлений деятельности организации, дальнейшую их систематизацию для

исследования их взаимоподчиненности и взаимодействия и построение итоговой модели хозяйственной деятельности организации, принимающей в расчет весь комплекс определяющих ее факторов.

Диалектика исходит из того, что изучаемые явления берутся в их взаимосвязи и взаимообусловленности, их движении, изменении и развитии; при этом развитие понимается как борьба противоположностей, отражающая объективные законы самой действительности. Основные принципы метода экономического анализа отражают следующие основные черты:

- 1) одной из характерных черт метода экономического анализа является необходимость постоянных сравнений;
- 2) необходимость изучения внутренних противоречий, положительных и отрицательных сторон каждого явления, каждого процесса;
- 3) изучение хозяйственной деятельности организаций должно проводиться с учетом всех взаимосвязей. Ни одно явление не может быть правильно понято, если оно рассматривается изолированно, без связи с другими;
- 4) экономический анализ способен устанавливать причинно-следственные связи и давать им количественную характеристику, т. е. обеспечивать измерение влияния факторов на результаты деятельности;
- 5) каждый процесс, каждое экономическое явление надо рассматривать как систему, как совокупность многих элементов, связанных между собой. Из этого вытекает необходимость системного подхода к изучению объектов анализа, что является еще одной его характерной чертой;
- 6) важной методологической чертой анализа является разработка и использование системы показателей, необходимой для комплексного, системного исследования причинно-следственных связей экономических явлений и процессов в хозяйственной деятельности предприятия.

Таким образом, метод экономического анализа – это диалектический подход, способы и приемы изучения, измерения и обобщения влияния многочисленных факторов на результаты деятельности организации как экономической системы.

Метод реализуется через конкретные методики в зависимости от особенностей целей, задач, объектов, способов и технических средств исследования.

**Выражение «методика экономического анализа»** часто употребляется в смысле «метод» ввиду уже устоявшейся терминологии, но методика при осуществлении экономического анализа выполняет только лишь вспомогательную роль в качестве обеспечения возможности

проведения отдельных этапов анализа в комплексе. Иначе говоря, метод реализуется с помощью определенных методик исследования.

Методика экономического анализа – «совокупность конкретных способов (приемов) и правил исследования хозяйственной деятельности, подчиненных достижению целей и выполнению задач анализа»<sup>1</sup>. Говоря о методике экономического анализа в широком смысле, она включает себя, помимо основы в виде специализированных приемов и способов экономического анализа по обработке информации, еще и приемы и способы по сбору этой самой информации, нормативы по ее содержанию, перечень этапов процесса ее анализа и входящие в них процедуры, организацию аналитической работы и применение ее итогов при принятии управленческих решений.

**Методика экономического анализа** всегда конкретна и включает в себя следующие элементы:

- ♦ задачи исследования;
- ♦ цели и объект исследования;
- ♦ способы и приемы экономического анализа;
- ♦ сроки проведения экономического анализа;
- ♦ отчет о проведенном исследовании.

В экономическом анализе различают общую и частные методики анализа.

*Общая методика* – система исследования, которая одинаково используется при изучении разных объектов экономического анализа в различных отраслях национальной экономики. Например, методика анализа ликвидности баланса.

*Частные методики* конкретизируют общую относительно определенных отраслей экономики, типов производства, объектов исследования, видов анализа.

**Методология (философия методики) экономического анализа** состоит из метода как общего подхода к исследованиям и конкретной методике как совокупности специальных приемов (методов), применяемых для обработки и анализа экономической информации.

## **2.2. Системный подход в аналитических исследованиях экономического анализа, его этапы**

Системность является одним из принципов экономического анализа и подразумевает под собой то, что каждый изучаемый объект

---

<sup>1</sup> Савицкая Г.В. Анализ производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2007. – С. 65.

рассматривается как сложная динамическая система, состоящая из ряда элементов, определенным образом связанных между собой и с внешней средой. Изучение каждого объекта должно осуществляться за счет всех внутренних и внешних связей.

Системный подход в экономическом анализе в своей основе содержит рассмотрение объекта анализа (организации) одновременно и в качестве единого цельного экономического образования, которое представляет собой систему связанных между собой составных элементов; и в качестве части или подсистемы, которая обладает более высоким уровнем системы национальной экономики, взаимосвязанной с остальными подсистемами.

С помощью этого подхода можно полнее исследовать внутренние и внешние связи в системе. Системный подход позволяет обосновать стратегию, проекты и планы организации, в условия неопределенности для адекватного определения целей функционирования и перспектив развития, наконец, для адекватного понимания сущности самого предприятия как системы с определением ее периметра и структуры, функций и взаимозависимостей с совокупностью различных групп заинтересованных сторон.

Главными особенностями системного подхода являются динамичность, взаимосвязи элементов, комплексность, соподчиненность и целостность.

В проведении системного анализа выделяются пять этапов:

I. Хозяйственная деятельность организации рассматривается как система, состоящая из компонентов в виде инвестиционных, финансовых и операционных операций, последние из которых рассматриваются как комплекс элементов в виде ресурсов, производственных процессов, объемов готовой продукции и её последующей продажи. Вход в эту систему – материально-вещественные потоки ресурсов, под которыми понимаются трудовые ресурсы, предметы и средства труда; выходом же системы являются материально-вещественные потоки готовой продукции, денежные потоки и финансовые результаты от продаж.

II. Подбор синтетических и аналитических показателей, которые могут дать качественную и подробную оценку каждому элементу системы, их взаимосвязям и условиям существования системы в целом.

III. Генерируется полная схема системы, отражающая все компоненты, связи и их функции. Показатели, подобранные на прошлом этапе, распределяются по компонентам и связям новой схемы.

IV. Создание экономико-математической модели системы. С помощью разных методов экономического анализа для всех связей системы определяются математические формы зависимости результативных показателей от факторов, коэффициенты связи и т. д.

V. Аналитика сложившейся модели, в которой с помощью расчетно-аналитических методов происходит вычленение самых значимых индикаторов деятельности организации. В дальнейшем с помощью замены исходных значений показателей и параметров, организация способно выйти на желаемое значение результатов деятельности.

Сравнительный анализ результатов исследования и фактического значения показателей позволяет произвести оценку итогов деятельности, объемов и источников резервов, пути развития.

Системный подход к анализу хозяйственной деятельности имеет существенные преимущества по сравнению с другими подходами, обеспечивая комплексность и целенаправленность исследования, действенность и объективность оценки результатов хозяйствования с учетом всех реальных обстоятельств.

### **2.3. Система показателей экономического анализа**

Хозяйственно-финансовая деятельность промышленных, торговых и иных предприятий измеряется многочисленными экономическими показателями, которая сводится в определенную систему.

**Стоимостные и натуральные** (в зависимости от положенных в основу измерителей). Использование *стоимостных показателей* вытекает из наличия товарного производства и товарного обращения, товарно-денежных отношений и действия закона стоимости в условиях свободного рынка. Важными стоимостными показателями на промышленных предприятиях является показатель реализованной продукции и показатель товарной продукции. В состав товарной продукции входят готовые изделия, реализуемые полуфабрикаты, выполненные работы и оказанные услуги промышленного характера. Показатель товарной продукции в большей степени, чем валовой, позволяет сделать в аналитическом исследовании переход к показателю реализованной продукции.

*Натуральные показатели* используются в плановой и учетно-аналитической практике всех предприятий. Применение конкретного измерителя зависит от специфики производства и от физических свойств продукции. Например, продукция обувной промышленности измеряется в парах обуви (по видам, размерам, сортам); продукция ликеро-водочной промышленности измеряется в декалитрах; мукомольной промышленности – в тоннах, в сельском хозяйстве натуральными показателями характеризуются сбор сельскохозяйственной продукции (картофель, овощи, зерно и т. д.)

**Количественные и качественные показатели** – в зависимости от того, какая сторона явления измеряется, используются для выражения

абсолютных и относительных величин, характеризующих объем производства и реализации продукции, его структуру и другие стороны работы предприятий. Количественные показатели могут выражаться как в стоимостном, так и натуральном измерителях. Например, количественными показателями являются объем реализованной продукции в рублях, выпуск продукции текстильным комбинатом в метрах, оптовый товарооборот по той или иной товарной группе в рублях и натуральных показателях и т. д. В количественных показателях измеряется поголовье животных в сельском хозяйстве.

*Качественные показатели* используются для оценки выпущенной продукции с точки зрения ее соответствия установленным требованиям (стандартам, техническим условиям, образцам), для оценки экономической эффективности трудовых, материальных и денежных затрат.

**Объемные и удельные показатели.** *Объемные показатели* – это величины оптового и розничного товарооборота, оборотных средств, издержек обращения, прибыли. *Удельные показатели* – это вторичные, производными от соответствующих объемных показателей. Выпуск продукции и количество рабочих – объемные показатели, а отношение первого ко второму, т. е. выработка продукции на одного рабочего, – удельный показатель.

## 2.4. Приемы и методы экономического анализа

Экономический анализ для глубокого и всестороннего исследования предмета использует широкий инструментарий, состоящий из множества специальных методов и приемов, которые можно классифицировать на три крупные группы: традиционные, экономико-математические и эвристические. Каждая группа и входящие в нее приемы будут рассмотрены в дальнейшем в работе отдельно.

### Приемы экономического анализа

К одному из важнейших элементов методики экономического анализа относится выбор способов (приемов, методов) исследования, которые используются в качестве инструментов аналитического процесса.

*К стандартным приемам экономического анализа относятся:*

- ♦ *Горизонтальный анализ* – анализ во времени, применяются абсолютные изменения (прирост или уменьшение) и относительные изменения (темп роста и темп прироста).
- ♦ *Вертикальный анализ* – исследование и анализ структуры экономических явлений. Эти два вида анализа рассмотрены более подробно дальше.

- ♦ *Трендовый анализ* – анализ динамических (временных) рядов показателей хозяйственной деятельности, расщепление уровня ряда на его составляющие, выделение основной линии развития – тренда. Линия тренда отражает долгосрочное основное развитие показателя. Для выявления тренда используются различные приемы сглаживания, выравнивания и т. п. С помощью тренда формируются возможные значения показателя в будущем, а следовательно ведется перспективный, прогнозный анализ. Для формирования уравнения тренда используют общеизвестные формулы его параметров. Уравнение тренда могут быть линейными, параболическими, логарифмическими и т. д., в зависимости от качественных свойств развития явления. Рассмотрим на примере.
- ♦ *Факторный анализ* – методика изучения и измерения влияния факторов на результирующий показатель (подробно будет рассмотрено в следующей главе).

*Метод финансовых коэффициентов* – широко применяется для изучения бухгалтерской отчетности. Коэффициенты – это относительные показатели, подразделяются на две группы: *коэффициенты распределения* и *коэффициенты координации*. Коэффициенты распределения показывают, какую часть (долю, удельный вес) тот или иной абсолютный показатель составляет от итога группы показателей. Коэффициенты координации представляют собой качественные характеристики, отражающие соотношения разных по существу абсолютных показателей или их линейных комбинаций, имеющих различный экономический смысл. Можно выделить четыре основные группы финансовых коэффициентов координации:

- ♦ Рентабельности (например, рентабельность активов, которая рассчитывается как отношение чистой прибыли к активам компании);
- ♦ Оборачиваемости (например, оборачиваемость оборотных активов рассчитывается как отношение выручки к оборотным активам);
- ♦ Финансовой устойчивости (например, коэффициент автономии рассматривается как отношение собственного капитала к итогу по строке пассив);
- ♦ Ликвидности и платежеспособности (например, коэффициент текущей ликвидности рассчитывается отношением оборотных активов к краткосрочным обязательствам);
- ♦ Рыночные показатели (например, прибыль на акцию рассчитывается отношением чистой прибыли за минусом дивидендов по привилегированным акциям к среднему числу обыкновенных акций).

На определенных этапах анализа деятельности организации используются различные *методы исследования* хозяйственных процессов и их результатов.

На этапе логического осмысления экономического явления или (процесса) используются качественные методы экономического анализа. Они устанавливают взаимосвязи между отбираемыми исходными показателями на начальном этапе любой методики анализа, которая с помощью качественных методов приобретает структурно-логический вид. Качественные методы применяются также на заключительном этапе анализа – этапе обобщения и оценки полученных результатов.

С помощью количественных методов экономическая информация обрабатывается, преобразуется, систематизируется, определяется влияние факторов, подсчитываются неиспользованные резервы и т. п.

Количественные методы экономического анализа весьма разнообразны, что объясняется многообразием и сложностью анализируемых хозяйственных процессов.

#### **Традиционные методы (способы) обработки информации в экономическом анализе**

Сравнение является самым первым и самым распространенным способом анализа, представляющим собой универсальный логический прием, который заключается в том, что характеристики предмета исследования даются в сопоставлении с аналогичными предметами. При сравнении необходимо выделить три элемента: субъект сравнения, которому дается характеристика, объект сравнения, с которым сравнивают субъект, и признак сравнения – анализируемая характеристика, являющаяся общей для объекта и субъекта.

Сравнение используется при сопоставлении базовых и фактических показателей, фактических и плановых, нормативных и фактических, показателей организации с аналогичными ей на рынке и т. д. Оно позволяет выяснить, в какой мере исполнен план и грамотно ли он был составлен, как изменения факторов повлияли на результат в течение времени, как фактические затраты могут отходить от нормы и так далее, в зависимости от цели проводимого экономического анализа.

*Способ сравнения* – это важнейший метод экономического анализа – это научный способ познания, в процессе которого явления или предметы сопоставляются с целью определения общих черт либо различий. Основные виды сравнения, применяемые в экономическом анализе:

- ♦ Сравнение фактических (отчетных) показателей с плановыми или нормативными;



- ♦ Сравнение фактических (отчетных) показателей с показателями прошлых периодов (при исследовании тенденций развития);
- ♦ Межхозяйственные сравнения – сравнение показателей исследуемого предприятия с показателями других предприятий, среднеотраслевыми показателями (при выявлении резервов);
- ♦ Сравнение результатов деятельности организации до и после изменения фактора (например, рост объема продаж после увеличения расходов на рекламу).

Сравнение является начальной стадией анализа хозяйственной деятельности. В последующем должны быть исследованы причины выявленных отклонений по анализируемым показателям.

При анализе финансовой отчетности, отражающей структурированные отчетные данные о деятельности организации, применяются следующие специфические способы сравнений:

1. Горизонтальный (динамический) анализ – сравнение показателей различных периодов, используется для оценки их динамики, определения абсолютных и относительных отклонений.

Данный метод используется для оценки изменения показателей в динамике.

$$\Delta A = A_1 - A_0, \quad (2.1)$$

где  $A_1$  – значение показателя в отчетном году,  
 $A_0$  – значение показателя в базисном году.

Темп роста – это отношение уровней ряда динамики между собой, когда в качестве базы сравнения принимается уровень для предшествующего периода, выражаемое в коэффициентах или процентах.

Для оценки темпа роста ( $Tr$ ) показателя рассчитывается величина:

$$Tr(A) = A_1/A_0. \quad (2.2)$$

Значение показателя показывает, во сколько раз изменилось значение показателя в отчетный период по сравнению с базисным периодом.

Различают темы роста базисные, когда все уровни ряда отнесены к уровню одного периода, принятого за базу, и цепные, когда каждый уровень ряда отнесен к уровню предыдущего периода.

Темпы роста рассчитываются в виде коэффициентов, если уровень базисного периода принят за 1, и в процентах, если он принят за 100. Первые показывают, во сколько раз уровень отчетного периода больше базисного; вторые – какой процент уровень отчетного периода составляет от уровня базисного. Произведение цепных темпов роста равно базисному.

На основе темпов роста исчисляются темпы прироста, которые равны темпу роста, выраженным в процентах, за вычетом 100%.

Для оценки относительного изменения темпа прироста ( $Tnp$ ) используется формула:

$$Tnp(A) = (A_1/A_0 - 1) \times 100\% = \Delta A / A_0 \times 100\%.$$

Темп прироста  $Tnp(Z)$  показывает, на сколько процентов изменилось значение показателя в отчетный период по сравнению с базисным периодом.

Вертикальный (структурный) анализ – сравнение долей различных показателей в их общей сумме, используется для определения структуры: исследуемых явлений, выявления и оценки структурных сдвигов.

Вертикальный анализ – изучение показателей в структуре, изучается темп роста и темп прироста. Для оценки структуры используется формула:

$$Di = Zi / Z, \quad (2.3)$$

где  $Di$  – доля  $i$ -й составляющей,

$Zi$  – абсолютное значение  $i$ -й составляющей, входящей в сложный показатель,

$Z$  – значение сложного показателя.

Для оценки изменения структуры в динамике (во времени) сложного экономического показателя используется горизонтальный метод, на основе которого определяют абсолютное и относительное изменения каждой составляющей:

$$\Delta Di = Di_1 - Di_0; \quad (2.4)$$

$$Tnp(Di) = \Delta Di / Di_0 \times 100\%. \quad (2.5)$$

2. Вертикальный анализ балансовой отчетности организации, позволяет определить качество использования конкретного вида ресурса в хозяйственной деятельности, проводить сравнительный анализ организации с учетом отраслевой специфики и других характеристик. Относительные показатели вида  $Di$ , в отличие от абсолютных, более удобны при проведении анализа деятельности организации в условиях инфляции, позволяют объективно оценивать изменения составляющих в динамике.

Выделяется также их синтез в виде структурно-динамического анализа – сравнения структурных сдвигов в динамике.

Таблица 2.1.

**Анализ динамики и структуры расходов**

показатель	<i>ХХ</i>	<i>УУ</i>	$\Delta$	<i>Тр, %</i>	<i>Тпр, %</i>	<i>Дхх, %</i>	<i>Дуу, %</i>	$\Delta Дi, %$	<i>Тр, %</i>	<i>Тпр, %</i>	
<b>Выручка</b>	<b>9800</b>	<b>12080</b>	2280	123,27	23,27	–	–	–	–	–	
<b>Материальные затраты</b>	<b>5000</b>	<b>6500</b>	1500	130,00	30,00	56,82	59,09	2,27	104,00	4,00	
<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>2200</b>	<b>2400</b>	200	109,09	9,09	25,00	21,82	–3,18	87,28	–12,72	
<b>Прочие</b>	<b>1600</b>	<b>2100</b>	500	131,25	32,25	18,18	19,09	0,91	105,00	5,00	
Себестоимость	8800	11000	2200	125,00	25,00	100,00	100,00	–	–	–	
Прибыль	1000	1080	80	108,00	8,00	–	–	–	–	–	
			горизонтальный (динамический) анализ			вертикальный (структурный) анализ		структурно- динамический анализ			

3. Стоит сказать о многомерном и одномерном сравнительном анализе.

*Одномерный анализ* – сопоставление группы организаций по одному показателю, например, по прибыли или объему производства.

*Многомерный анализ* – в отличие от одномерного использует широкий спектр показателей для определения в группе организаций лучшей с точки зрения разных субъектов сравнения. Например, многомерный анализ используется при составлении рейтингов по множеству критериев.

Стоит учесть, что сравнение может считаться обоснованным только при условии, что показатели субъекта и объекта сопоставимы, из чего следует важность обоснованного выбора схожих организаций. Сопоставимость будет обеспечиваться следующими способами:

- 1) нейтрализацией воздействия инфляционных процессов и ценового фактора (стоимостные показатели различных периодов при изменении валютного курса или уровня инфляции пересчитываются в одинаковые цены);
- 2) нейтрализацией количественного фактора (пересчет сопоставляемых показателей на одинаковое количество);
- 3) единая методика исчисления анализируемых показателей;
- 4) показатели для сравнения берутся из одного периода времени и за равные промежутки;
- 5) абсолютные показатели сменяются на относительные;
- 6) сравниваемые показатели предварительно сортируются по однородным признакам.

*Абсолютные, относительные и средние величины.* Абсолютные показатели показывают количественные размеры явления безотносительно к размеру других явлений в единицах меры, веса, объема, продолжительности, площади, стоимости и т. д. Абсолютная величина – это разность между фактическим и базовым значением показателя.

Относительные показатели (проценты, коэффициенты и индексы) наиболее применимы в вертикальном анализе, широко используются для дополнения абсолютных значений изучаемых показателей. Они определяются делением одной величины показателя на другую, которая принимается за базу сравнения. В экономическом анализе используются следующие относительные величины: относительная величина планового задания, относительная величина выполнения плана, относительные величины динамики, показатели структуры, относительные величины эффективности и др.

Средние показатели дают обобщенную оценку изучаемым процессам и явлениям. Стоит заметить, что для адекватного результата от использования в экономическом анализе средних величин, следует обеспечить однородность объектов наблюдения. Только тогда проявляется преимущество средних величин, заключающееся в том, что они на основе массовых данных позволяют выявить реальные тенденции и закономерности в развитии экономических явлений и процессов. Но также стоит учесть, что среднее значение может скрывать сильное отставание отдельных показателей. Избежать этого можно с помощью выделения в процессе анализа среднегрупповых (или даже индивидуальных) показателей.

В экономическом анализе применяются: средняя арифметическая, средняя геометрическая, используемая при исчислении средних темпов роста индексов и коэффициентов, средняя гармоническая, средняя хронологическая (табл. 2.2).

*Способы группировки.* Группировка является неотъемлемой частью всех экономических исследований. Применение данного способа сводится к разделению всего изучаемого массива показателей на качественно однородные группы, включающие однородные или близкие значения. Группировка подразумевает классификацию процессов или явлений, а также определяющих их факторов. Благодаря ей становится возможным наблюдать связь между отдельными изучаемыми показателями, тенденции и закономерности. Данный способ предполагает составление специальных аналитических таблиц, которые позволяют выявить характер взаимосвязи между анализируемыми показателями, позволяют обнаружить закономерности, тенденции и выявить взаимодействие между изучаемыми явлениями, объектами, показателями. Группировочный признак должен быть основным. Например, при

анализе издержек группировка статей идет по признаку зависимости их от объема производства. Результатом группировки является построение группировочных таблиц.

Таблица 2.2

### Виды средних величин<sup>1</sup>

Вид средней величины	Формула расчета	Область применения
Средняя арифметическая	$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \quad (2.14)$	Используется в тех случаях, когда все варианты возникают один раз или имеют одинаковые частоты в исследовании совокупности
Средняя геометрическая	$\bar{X}g = \sqrt{x_1 + x_2 + x_n} \quad (2.15)$ где $n$ – число коэффициентов, которое на единицу меньше суммы этих коэффициентов	Используется для исчисления средних темпов роста исследуемых показателей в динамике
Средняя арифметическая взвешенная	$\bar{X} = \frac{\sum Xi \times fi}{\sum fi} \quad (2.16)$ $X_i$ – варианты показателя $f_i$ – общая численность каждого варианта $\sum f_i$ – общее число единиц совокупности	Используется в тех случаях, когда варианты показателя повторяются неодинаковое число раз

Таким образом, аналитическая роль группировок сводится к поиску и отражению связей между группировочными и результативными признаками, обеспечению внутригрупповых и межгрупповых условий сравнимости показателей. Но группировки позволяют только обозначить общие связи и тенденции, не измерив тесноту этих связей. В связи с этим, чтобы точно измерить воздействие разных факторов на результативные показатели, применяют специальные методы факторного анализа, которые, несмотря на экономико-математическую модель в основе, все равно относятся к классическим традиционным способам и приемам анализа в силу давности своего использования.

*Графический способ анализа.* В экономическом анализе графики являются средством иллюстрации хозяйственных процессов и методом изучения экономики. Связь между переменными можно выразить тремя способами: таблицей, формулой и графиком. Табличный способ задания функции состоит в том, что значения функции, отвечающие

<sup>1</sup> Савицкая Г.В. Теория экономического анализа: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 281 с. – (Высшее образование).

определенным значениям аргумента, приводятся в виде таблиц. Способ выражения зависимости с помощью формулы называется аналитическим. При графическом способе зависимость между показателями изображается при помощи диаграммы или графика. В экономическом анализе для изображения функции одного аргумента пользуются в основном прямоугольными координатами.

*Табличное отражение данных.* Важным элементом в проведении анализа хозяйственной деятельности является составление аналитических таблиц. Существуют три вида таблиц: *простые, групповые и комбинированные*. В простых таблицах перечисляются составляющие изучаемого объекта. В групповых таблицах составляющие изучаемого объекта объединяются в группы по одному признаку. В комбинированных таблицах представлена разбивка на группы и подгруппы по нескольким признакам.

*Балансовый способ.* Баланс – система показателей, характеризующих какое-либо явление путем сопоставления или противопоставления отдельных его сторон.

В бухгалтерском балансе, например, отражаются средства по составу (актив баланса) и одновременно – по источникам формирования (пассив баланса).

Балансовый метод как способ представления данных широко используется в планировании, учете и экономическом анализе. Кроме привычного бухгалтерского баланса в анализе используются трудовые, товарные, денежные балансы. Они могут быть плановыми и фактическими (отчетными). При помощи этих балансов планируются образование и распределение отдельных видов материалов, продукции, денежных средств, трудовых ресурсов.

*Эвристические методы анализа* – это неформальные методы решения экономических задач, связанных со сложившейся хозяйственной ситуацией, на основе интуиции, прошлого опыта, экспертных оценок специалистов и других методов. Они включают в себя набор неформальных приемов и способов, позволяющих руководству предприятия решать поставленные задачи.

Эта группа получила свое название от знаменитой цитаты Архимеда «эврика!», относящаяся к радости от долгожданного открытия в исследовании. Эвристические методы строятся на творческом мышлении, мнении экспертов, опыте и интуиции руководителей организаций, коллективных суждениях. Данные методы выступают качественно-логическими дополнениями к формализованным количественным методам анализа. Применение этих методов объясняется трудностью (а порой и невозможностью) точного математического моделирования множества социально-экономических явлений и процессов.

Эту группу методов можно условно разделить на две подгруппы: *экспертные методы* и методы активизации *творческого мышления* (встречается также термин «психологические методы»).

I. *Экспертные методы*, основываясь на знаниях, суждениях и опыте специалистов, способны решать две категории аналитических задач:

- 1) получение информации о конкретных экономических явлениях и их причинах, о требованиях ключевых заинтересованных сторон бизнеса;
- 2) оценки характерных проявлений устойчивых причинно-следственных связей, прогнозирование возможного развития социально-экономических процессов и явлений, обоснование наиболее рациональных для данного случая управленческих решений.

Для первой категории задач решение находится при помощи опросов, анкетирования интервью работников предприятий и представителей других групп стейкхолдеров этих предприятий.

Для второй категории решение заключается в привлечении высококвалифицированных экспертов-профессионалов.

При этом могут использоваться индивидуальные и коллективные методы экспертных оценок.

Индивидуальные методы основываются на использовании мнений отобранных специалистов-экспертов, сформулированных каждым из них независимо друг от друга и собранных посредством анкетирования или интервью. Минусом такого подхода состоит в ограниченных знаниях отдельных специалистов обо всех аспектах исследуемой проблемы, в приверженности каждого из них какой-то, конкретной позиции или научной школе.

Более эффективно применение коллективных методов, основанных на привлечении групп различных экспертов-теоретиков и практиков, хорошо осведомленных о сути проблемы, о специфике смежных отраслей знаний и видов деятельности, имеющих различные точки зрения. Их взаимодействие дает возможность исследовать поставленную проблему с разных сторон. Среди подобных методов наиболее популярен метод комиссий, позволяющий выработать общую позицию участников с учетом всех обсуждаемых обстоятельств. Минусом такого метода является возможность недостоверности принятых решений в силу стремления к компромиссам и психологического давления наиболее авторитетных экспертов. Отчасти этот недостаток при может быть компенсирован при помощи разделения работы комиссии на два этапа:

- 1) общее обсуждение проблемы и свободное высказывание мнений участников;

- 2) критический анализ всех высказанных предложений и выработка решений.

В еще большей степени позволяет избегать конформизма экспертов метод Дэльфи, основанный на проводимом в несколько туров заочном анонимном опросе независимых экспертов (часто даже не осведомленных о наличии других экспертов помимо себя) с последующей статистической обработкой результатов и выработкой окончательного решения группой аналитиков-организаторов опроса.

*II. Вторая подгруппа методов*, методы активизации творческого мышления, направлены на разработку психологических условий, позволяющих человеку генерировать новые идеи и искать пути решения различных проблем. Среди таких способов организации творческого процесса при решении задач экономического анализа наиболее распространенным стал метод «мозгового штурма».

«Мозговой штурм» представляет собой эффективный метод групповой организации аналитической деятельности по решению каких-либо проблем, основанный на раскрепощении творческой активности его участников. Обычно он предусматривает три этапа:

- 1) Точная формулировка проблемы, для которой требуется решение, и отбор участников в творческую группу. Состав этой группы не должен быть большим, но при этом он должен включать не только специалистов в данном вопросе, но и других заинтересованных лиц, не связанных отношениями подчиненности.
- 2) предложение идей для решения поставленной проблемы. Особенностью этого этапа является создание условий для максимально свободного творчества – никаких оценок, критики и отвержения высказываемых предложений. При этом не задаются даже направления поиска идей и критерии их оценки. Главная цель этих манипуляций – максимальное количество предложений и их возможных сочетаний. Продолжительность этого этапа не должна превышать полутора часов, так как после этого творческая активность, по большей части, начинает спадать.
- 3) Аналитики-организаторы «штурма» классифицируют все предложения, осуществляют отбор, оценку и разработку различных комбинаций наиболее перспективных идей.

Метод синектики является модификацией «мозгового штурма» и заключается в творческом соединении в целое разнородных элементов, которые кажутся несовместимыми. От предыдущего метода этот отличается оказанием влияния на группу в процессе обсуждения: предложение направление, выработка конкретных приемов, критика и отвержение выдвигаемых предложений на этапе их создания. Группа при



этом составляется не просто из экспертов, а в первую очередь творческих личностей, поддерживающих дух соперничества в процессе дискуссии. Стоит сказать, что такую группу необходимо предварительно подготовить, добиться среди экспертов сплоченности и взаимопонимания, иначе споры во время обсуждения в самую критическую точку могут перерасти в конфликт и свести на нет генерацию идей.

Морфологический метод основывается на оценке внутренней структуры изучаемого объекта и соответствующего расчленения рассматриваемой проблемы на отдельные задачи, подборе предполагаемых решений для каждой из этих задач, их систематизации и синтезировании цельного решения проблемы с помощью комбинации частных решений.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) первоначально ставила своей целью изучение принципов развития технических систем и генерацию практических методов решения изобретательских задач на основе выявления и устранения противоречий в таких системах для достижения идеального конечного результата. На сегодняшний день ТРИЗ стала универсальной методологией анализа различных проблем во многих областях, в том числе и в экономике. Пробуждение творческого мышления при этом достигается при помощи четкого структурирования задач, поставленных перед анализом, и определенной очередности их решения:

- 1) Какого предназначения система, какие элементы формируют ее, какие функции они выполняют и как происходит их взаимодействие;
- 2) Какие взаимосвязи элементов этой системы и их функции можно охарактеризовать как положительные, нейтральные и негативные;
- 3) Какие элементы системы и их функции и взаимосвязи возможно изменить, а какие – нет;
- 4) Какие варианты изменений элементов, функций и взаимосвязей в принципе возможны;
- 5) Как повлияют изменения, какие их них обеспечат рост уровня функционирования системы, а какие вызовут разногласия элементов в системе и ослабляют ее;
- 6) Как можно провести улучшение изменения при параллельном устранении (минимизации) появившихся противоречий между элементами и их функциями.

Для стимулирования творческой активности и организации систематической самостоятельной работы экспертов-аналитиков часто прибегают к выполнению определенных правил. Правило «Двадцать четыре» гласит, что все двадцать четыре часа в сутки эксперт должен думать о решении поставленной перед ним проблемы. Правило «Двадцать пять»

гласит, что успешное решение стоящей перед аналитиком проблемы лежит через разработку и предложение двадцати пяти идей, Правило «Двадцать шесть» отсылается к английскому алфавиту, содержащему двадцать шесть букв, и в качестве подсказки самому себе аналитику надо думать, на какую букву будет начинаться слово в главном решении проблемы.

## 2.5. Факторный анализ и его основные виды

### Понятие факторного анализа

Все явления и процессы хозяйственной деятельности предприятий находятся во взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности. Одни из них непосредственно связаны между собой, другие – косвенно. Каждое явление можно рассматривать и как причину, и как результат. Если тот или иной показатель рассматривается как следствие, как результат действия одной или нескольких причин и выступает в качестве объекта исследования, то при изучении взаимосвязей его называют *результативным показателем*. Перевод слова «фактор» (factor) с латинского языка означает делатель, создатель чего-нибудь, означает непосредственную движущую силу, фактическую причину какого-нибудь процесса, способную обуславливать или определять его характер. В анализе обычно под фактором понимаются разные причины, которые непосредственно влияют на изучаемые экономические показатели. Причем, у одних прямая связь между собой, а у других – косвенная. Поэтому показатели, определяющие поведение результативного признака, называются *факторами*.

Каждый результативный показатель зависит от многочисленных и разнообразных факторов. Чем детальнее исследуется влияние факторов на величину результативного показателя, тем точнее результаты анализа и оценка качества труда предприятий. Отсюда важным методологическим вопросом в анализе хозяйственной деятельности является изучение и измерение влияния факторов на величину исследуемых экономических показателей. Без глубокого и всестороннего изучения факторов нельзя сделать обоснованные выводы о результатах деятельности, выявить резервы производства, обосновать планы и управленческие решения.

Под *факторным анализом* понимается методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативных показателей.

Факторный анализ – это многомерный метод, который позволяет изучать отношения между переменными параметрами. В процессе изучается структура ковариационных или корреляционных матриц.

Основными задачами факторного анализа являются:

- ♦ выявление существующих значений;
- ♦ определение параметров для полного анализа значений;
- ♦ классификация показателей функционирования системы;
- ♦ открытие взаимосвязи между производительными и факторными ценностями;
- ♦ определение степени влияния каждого из факторов;
- ♦ анализ роли каждого значения;
- ♦ изучение всех параметров, влияющих на результативный показатель.

### **Виды факторного анализа**

Различают следующие виды факторного анализа:

- ♦ детерминированный (функциональный) и стохастический (корреляционный);
- ♦ прямой (дедуктивный) и обратный (индуктивный);
- ♦ одноступенчатый и многоступенчатый;
- ♦ статический и динамический;
- ♦ ретроспективный и перспективный (прогнозный).

Детерминированный факторный анализ представляет собой методику исследования влияния факторов, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер, т. е. результативный показатель может быть представлен в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов.

Стохастический анализ представляет собой методику исследования факторов, связь которых с результативным показателем в отличие от функциональной является неполной, вероятностной (корреляционной).

При прямом факторном анализе исследование ведется дедуктивным способом – от общего к частному. Обратный факторный анализ осуществляет исследование причинно-следственных связей способом логической индукции – от частных, отдельных факторов к обобщающим.

Одноступенчатый факторный анализ используется для исследования факторов только одного уровня (одной ступени) подчинения без их детализации на составные части.

При многоступенчатом факторном анализе, если, например, модель представлена в виде  $y = a \times b$  проводится детализация факторов  $a$  и  $b$  на составные элементы с целью изучения их сущности.

Статический факторный анализ применяется при изучении влияния факторов на результативные показатели на соответствующую дату. Динамический факторный анализ представляет собой методику исследования причинно-следственных связей в динамике.

Ретроспективный факторный анализ изучает причины изменения результатов хозяйственной деятельности за прошлые периоды.

Перспективный факторный анализ исследует поведение факторов и результативных показателей в перспективе.

#### **Основные этапы факторного анализа**

1. Отбор факторов для анализа исследуемых показателей.
2. Классификация и систематизация их с целью обеспечения системного подхода.
3. Моделирование взаимосвязей между результативными и факторными показателями.
4. Расчет влияния факторов и оценка роли каждого из них в изменении величины результативного показателя.
5. Работа с факторной моделью (ее практическое использование для управления экономическими процессами).

#### **Моделирование в ДФА**

Моделирование – это один из важнейших методов научного познания, с помощью которого создается модель (условный образ) объекта исследования. Сущность его заключается в том, что взаимосвязь исследуемого показателя с факторными передается в форме конкретного математического выражения.

Моделирование факторных систем должно основываться на следующих экономических принципах:

- ♦ причинность;
- ♦ достаточная специфичность;
- ♦ самостоятельность существования;
- ♦ наличие учетной принадлежности.

В экономическом анализе принято выделять следующие основные типы моделей, используемые в экономическом анализе:

- ♦ *дескриптивные* – модели описательного характера, основанные на использовании информации, содержащейся прежде всего в бухгалтерской отчетности;
- ♦ *предикативные* – модели предсказательного, прогностического характера, применяемые для прогнозирования доходов предприятия и его будущего финансового состояния;
- ♦ *нормативные* – модели сравнения фактических результатов с ожидаемыми бюджетными.

Экономико-математическая модель должна быть адекватной действительности, отражать существенные стороны и связи изучаемого объекта.

В факторном анализе различают модели:

- 1) детерминированные (функциональные);
- 2) стохастические (корреляционные).

#### Типы детерминированных моделей

С помощью детерминированных факторных моделей исследуется функциональная связь между результативным показателем (функцией) и факторами (аргументами).

При создании детерминированных факторных моделей необходимо выполнять ряд требований:

- ♦ факторы, включаемые в модель, должны реально существовать, а не быть надуманными абстрактными величинами или явлениями;
- ♦ факторы, входящие в модель, должны находиться в причинно-следственной связи с изучаемым показателем;
- ♦ все показатели факторной модели должны быть количественно измеримыми, т. е. иметь единицу измерения и необходимую информационную базу;
- ♦ факторная модель должна обеспечивать возможность измерения влияния отдельных факторов, т. е. в ней должна учитываться соразмерность изменений результативного и факторных показателей, а сумма влияния отдельных факторов должна равняться общему приросту результативного показателя.

В детерминированном анализе выделяют следующие типы наиболее часто встречающихся факторных моделей.

1. Аддитивные модели:

$$Y = \sum x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_n.$$

Они используются в тех случаях, когда результативный показатель представляет собой алгебраическую сумму нескольких факторных показателей.

Пример: 
$$S = M + U + A + S_{np}, \quad (2.19)$$

где  $S$  – себестоимость,

$M$  – материальные затраты,

$U$  – оплата труда и социальные отчисления,

$A$  – амортизация,

$S_{np}$  – прочие затраты.

2. Мультипликативные модели:

$$Y = \prod x_i = x_1 \times x_2 \times x_3 \dots x_n.$$

Пример:  $Выручка = VВП \times q$ ,

где  $VВП$  – объем продукции в натуральных величинах (штуках),  
 $q$  – цена одного изделия.

Этот тип моделей применяется в том случае, когда результативный показатель представляет собой произведение нескольких факторных показателей.

### 3. Кратные модели:

$$Y = X_1 / X_2.$$

Они применяются в том случае, когда результативный показатель получают делением одного факторного показателя на величину другого.

Пример:  $Ra = \Pi / A$ ,

где  $Ra$  – рентабельность активов,  
 $\Pi$  – прибыль,  
 $A$  – активы организации.

### 4. Смешанные (комбинированные) модели – сочетание в различных комбинациях предыдущих моделей:

$$Y = (a + b) / c, Y = a / (d + c), Y = a \times b / c, Y = (a + b)c \text{ и т. д.}$$

Пример:  $Pr = VВП \times (P - S)$ ,

где  $Pr$  – прибыль от реализации продукции,  
 $VВП$  – объем продукции,  
 $P$  – цена единицы продукта,  
 $S$  – себестоимость продукта.

### Преобразование факторных моделей

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

- ♦ Метод удлинения – замена фактора в числителе исходной факторной системы на сумму однородных показателей. В результате может быть получена смешанная или аддитивная модель с новым набором факторов.

$$f = \frac{x}{y} = \frac{a + b + c + d}{y} = \frac{a}{y} + \frac{b}{y} + \frac{c}{y} + \frac{d}{y}.$$

- ♦ Метод формального разложения – замена фактора в знаменателе на сумму однородных показателей. В результате может быть получена смешанная модель.

$$f = \frac{x}{y} = \frac{x}{a + b + c}.$$

- ♦ Метод расширения – умножение числителя и знаменателя дроби на один или несколько новых показателей. В результате может быть получена мультипликативная или смешанная модель.

$$f = \frac{x}{y} = \frac{x \times a \times b \times c}{y \times a \times b \times c} = \frac{x}{a} \times \frac{a}{b} \times \frac{b}{c} \times \frac{c}{y}.$$

- ♦ Метод сокращения – деление числителя и знаменателя дроби на один и тот же новый показатель. В результате получается кратная, мультипликативная или смешанная модель с новым набором факторов.

$$f = \frac{x}{y} = \frac{x/a}{y/a} = \frac{x'}{y'}.$$

## 2.6. Детерминированный факторный анализ и его виды

Одной из главных задач анализа является изучение причин, влияющих на изменение различных экономических показателей. Цель факторного анализа – количественное измерение влияния каждого отдельно взятого фактора.

Важный прием анализа, на котором основываются несколько методов детерминированного факторного анализа, – это элиминирование.

Элиминирование – это логический прием последовательно определять влияние каждого фактора в отдельности, рассматривая его в отрыве от совокупного влияния факторов, включенных в модель. Беря за основу допущение о последовательном воздействии факторов на результативный показатель, можно по очередности разобрать влияние каждого на изменения.

Элиминирование также подразделяется на различные способы, среди которых метод цепных подстановок является классическим приемом ввиду своей универсальности для детерминированного анализа. Метод может использоваться для определения воздействия факторных показателей при разных формах детерминированной связи во всех видах экономических моделей, если зависимость между изучаемыми процессами и явлениями носит функциональный характер.

«Сущность данного метода заключается в постепенной и последовательной замене базисных величин каждого из факторных показателей на фактические величины этих показателей. При этом в качестве базы для сравнения могут быть использованы плановые данные, показатели

предыдущего периода, предприятия-аналога или какого-либо расчетного варианта. После каждой такой замены (подстановки) рассчитывается новая величина результативного показателя, которая затем сопоставляется с предыдущим значением результативного показателя. Разница между этими значениями рассматривается как результат влияния оцениваемого фактора. При этом мы абстрагируемся от остальных факторов и рассматриваем только этот изучаемый фактор».

В детерминированном анализе на элиминировании построены метод цепных подстановок, абсолютных разниц, относительных разниц и индексный метод.

### **Способ цепной подстановки**

Это наиболее универсальный способ, так используется для всех видов детерминированных моделей: аддитивных, мультипликативных, кратных и смешанных. Этот способ позволяет определить влияние отдельных факторов на изменение величины результативного показателя путем постепенной замены базисной величины каждого факторного показателя в объеме результативного показателя на фактическую в отчетном периоде. С этой целью определяют ряд условных величин результативного показателя, которые учитывают изменение одного, затем двух, трех и последующих факторов, допуская, что остальные не меняются. Сравнение величины результативного показателя до и после изменения уровня того или другого фактора позволяет элиминировать (исключить) влияние всех факторов, кроме одного, и определить воздействие последнего на прирост результативного показателя.

Математическое описание способа цепных подстановок при использовании его на примере четырехфакторной мультипликативной зависимости выглядит следующим образом:

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 \times d_0,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 \times d_1,$$

где  $y_0$  – величина результирующего показателя базисного периода,  
 $y_1$  – величина результирующего показателя фактического отчетного периода,

$a_0, b_0, c_0, d_0$ , – факторы влияющие на результативный показатель.

Последовательные подстановки имеют следующие зависимости:

$$Y_{\text{уч.1}} = a_1 \times b_0 \times c_0 \times d_0,$$

$$Y_{\text{уч.2}} = a_1 \times b_1 \times c_0 \times d_0,$$



$$Y_{\text{усл}3} = a_1 \times b_1 \times c_1 \times d_0.$$

Расчет влияния каждого фактора на результирующий показатель вычисляется следующим образом:

$$\begin{aligned}\Delta y(a) &= Y_{\text{усл}1} - Y_0, \\ \Delta y(b) &= Y_{\text{усл}2} - Y_{\text{усл}1}, \\ \Delta y(c) &= Y_{\text{усл}3} - Y_{\text{усл}2}, \\ \Delta y(d) &= Y_1 - Y_{\text{усл}3}.\end{aligned}$$

Баланс отклонений имеет вид:

$$\Delta y = y_1 - y_0 = \Delta y(a) + \Delta y(b) + \Delta y(c) + \Delta y(d).$$

Используя способ цепной подстановки, необходимо помнить:

В первую очередь нужно учитывать изменение количественных, а затем качественных показателей.

Количество условных показателей на один меньше, чем число факторов.

Для многофакторных моделей чаще всего применяется **прием прямого счета с использованием аналитических таблиц**. Для реализации этого приема строится специальная аналитическая таблица. Рассмотрим макет таблицы для четырехфакторной модели  $y = f(a, b, c, d)$  (табл. 2.3).

Таблица 2.3

### Расчет влияния факторов на изменение результирующего показателя методом прямого счета

Подстановки	Взаимодействующие факторы				Результативный показатель	Влияние фактора
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>		
1. Базовые значения факторов	$a_0$	$b_0$	$c_0$	$d_0$	$y_0 = f(a_0, b_0, c_0, d_0)$	$x$
2. Изменение фактора <i>a</i>	$a_i$	$b_0$	$c_0$	$d_0$	$y_a = f(a_i, b_0, c_0, d_0)$	$\Delta y_a = y_a - y_0$
3. Изменение фактора <i>b</i>	$a_i$	$b_i$	$c_0$	$d_0$	$y_b = f(a_i, b_i, c_0, d_0)$	$\Delta y_b = y_b - y_a$
4. Изменение фактора <i>c</i>	$a_i$	$b_i$	$c_i$	$d_0$	$y_c = f(a_i, b_i, c_i, d_0)$	$\Delta y_c = y_c - y_b$
5. Изменение фактора <i>d</i>	$a_i$	$b_i$	$c_i$	$d_i$	$y_d = f(a_i, b_i, c_i, d_i)$	$\Delta y_d = y_1 - y_c$
Совокупное влияние факторов	$x$	$x$	$x$	$x$	$x$	$\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c + \Delta y_d$

Для мультипликативных моделей также можно применять метод цепных подстановок с использованием индексов. Расчет влияния факторов

для трехфакторной мультипликативной модели  $y = a \times b \times c$  с помощью этого приема выполняется по формулам:

$$\Delta y_a = y_0 \times (I_a - 1),$$

$$\Delta y_b = y_0 \times I_a \times (I_b - 1),$$

$$\Delta y_c = y_0 \times I_a \times I_b \times (I_c - 1),$$

где  $I_a$  – индекс изменения фактора  $a$  ( $I_a = a_1/a_0$ ),

$I_b$  – индекс изменения фактора  $b$ ,

$I_c$  – индекс изменения фактора  $c$ ,

$y_0$  – базисное значение результативного показателя.

**Способ абсолютных разниц** применяется для расчета влияния факторов на прирост результативного показателя в детерминированном анализе, но только в мультипликативных моделях и моделях мультипликативно-аддитивного типа:  $Y = (a - b)c$ .

При его использовании величина влияния факторов рассчитывается умножением абсолютного прироста значения исследуемого фактора на базовую (плановую) величину факторов, которые находятся справа от него, и на фактическую величину факторов, расположенных слева от него в модели.

Порядок аналитических расчетов на четырехфакторной мультипликативной зависимости выглядит следующим образом.

$$y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 \times d_0,$$

$$y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 \times d_1,$$

где  $y_0$  – величина результирующего показателя базисного периода,

$y_1$  – величина результирующего показателя фактического отчетного периода,

$a_0, b_0, c_0, d_0$  – факторы, влияющие на результативный показатель.

Расчеты влияния исследуемых факторов представляют следующую зависимость:

$$\Delta Y(a) = \Delta a \times b_0 \times c_0 \times d_0,$$

$$\Delta Y(b) = a_1 \times \Delta b \times c_0 \times d_0,$$

$$\Delta Y(c) = a_1 \times b_1 \times \Delta c \times d_0,$$

$$\Delta Y(d) = a_1 \times b_1 \times c_1 \times \Delta d.$$

где  $\Delta a = a_1 - a_0$ ;  
 $\Delta b = b_1 - b_0$ ;  
 $\Delta c = c_1 - c_0$ ;  
 $\Delta d = d_1 - d_0$ .

Баланс отклонений имеет вид:

$$\Delta y = y_1 - y_0 = \Delta y(a) + \Delta y(b) + \Delta y(c) + \Delta y(d).$$

С помощью способа абсолютных разниц получаются те же результаты, что и способом цепной подстановки. Здесь также необходимо следить за тем, чтобы алгебраическая сумма прироста результативного показателя за счет отдельных факторов равнялась его общему приросту.

**Способ относительных разниц** применяется для измерения влияния факторов на прирост результативного показателя в мультипликативных моделях. Здесь используются относительные приросты факторных показателей, выраженные в виде коэффициентов или процентов. Рассмотрим методику расчета влияния факторов этим способом для мультипликативных моделей типа  $Y = abc$ .

Изменение результативного показателя определяется следующим образом:

$$\Delta y_a = y_0 \times Tnp_{a\%},$$

$$\Delta y_b = (y_0 + y_a) \times Tnp_{b\%},$$

$$\Delta y_c = (y_0 + y_a + y_b) \times Tnp_{c\%},$$

где,  $Tnp_{a\%} = (a_1 - a_0) / a_0$ ,  
 $Tnp_{b\%} = (b_1 - b_0) / b_0$ ,  
 $Tnp_{c\%} = (c_1 - c_0) / c_0$ .

Для расчета влияния первого фактора необходимо базисную (плановую) величину результативного показателя умножить на относительный прирост первого фактора, выраженного в виде десятичной дроби.

Чтобы рассчитать влияние второго фактора, нужно к плановой (базисной) величине результативного показателя прибавить изменение его за счет первого фактора и затем полученную сумму умножить на относительный прирост второго фактора.

Влияние третьего фактора определяется аналогично: к плановой величине результативного показателя необходимо прибавить его прирост за счет первого и второго факторов и полученную сумму умножить на относительный прирост третьего фактора и т. д.

Данный способ удобно применять, когда требуется рассчитывать влияние большого комплекса факторов (8–10 и более). В отличие от

предыдущих способов здесь значительно сокращается число вычислительных процедур, что обуславливает его преимущество.

**Индексный метод** основан на относительных показателях динамики, пространственных сравнений, выполнения плана, выражающих отношение фактического уровня анализируемого показателя в отчетном периоде к его уровню в базисном периоде (или к плановому, или по другому объекту).

Индексы – относительные показатели, характеризующие изменение сложного явления с функциональными связями, составные части которого непосредственно несоизмеримы.

Важным составным элементом индекса является его вес или коэффициент сведения частей разнородной совокупности к единому показателю. Он должен сохранить модель структуры изучаемого явления в динамики.

Принято при исчислении объемных индексов в качестве веса использовать цены ( $p_0$ ), а при исчислении индексов качественных показателей – объемы ( $q_1$ ).

Основной формой экономического индекса является **агрегатный**, характеризующий изменение уровня развития всей сложной совокупности.

С помощью агрегатных индексов можно выявить влияние различных факторов на изменение уровня результативных показателей в мультипликативных и кратных моделях.

Исчисляют агрегатный индекс по формулам:

Индекс объемов:

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$$

Индекс качеств (цены)

$$I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$$

Индекс оборотов

$$I_o = \sum q_1 p_1 = I_q \times I_p, \sum q_0 p_0$$

где  $p_1, p_0$  – цена отчетного и базисного периода

$q_1, q_0$  – количество в отчетном и базисном периоде.

Суть индексного метода состоит в использовании в анализе специальных индексов и сформированных статистических индексов в зависимости от цели анализа.

В зависимости от сроков исчисления различают базисные и цепные индексы. При базисных индексах за базу сравнения принимается показатель одного года (постоянная величина). Когда за базис для каждого

последующего периода принимается показатель предыдущего периода (переменная величина), называется цепным.

Описанные выше четыре способа основаны на *методе элиминирования*, исключения воздействия всех факторов на результативный показатель, кроме одного.

### Способ пропорционального деления и долевого участия

В ряде случаев для определения величины влияния на прирост результативного показателя может быть использован способ пропорционального деления. Это касается тех случаев, когда мы имеем дело с аддитивными моделями  $Y = \sum Xi$  и моделями кратно-аддитивного типа:

$$Y = a / (b + c + d + \dots + n); Y = (a + b + c + \dots + n) / k.$$

В первом случае, когда имеем одноуровневую модель типа  $Y = a + b + c$ , расчет проводится следующим образом:

$$\Delta Y_a = \Delta Y_{\text{общ}} \times \Delta a / (\Delta a + \Delta b + \Delta c);$$

$$\Delta Y_b = \Delta Y_{\text{общ}} \times \Delta b / (\Delta a + \Delta b + \Delta c);$$

$$\Delta Y_c = \Delta Y_{\text{общ}} \times \Delta c / (\Delta a + \Delta b + \Delta c).$$

### Интегральный способ

Интегральный способ так же, как и способ цепных подстановок, применяется для измерения влияния факторов на результативный показатель в факторных моделях отражающих функциональные зависимости. Он позволяет получить более точные результаты расчетов, не зависящие от последовательности замены базисных значений факторов на отчетные. Дополнительный прирост результативного показателя, образовавшийся от взаимодействия факторов, распределяется между ними.

Для решения задач факторного анализа интегральным методом необходимо использовать различные формулы доля изменения влияния факторов. Та или иная формула выбирается исходя их вида факторной системы (мультипликативная, кратная, смешанная).

В экономическом анализе разработаны формулы для измерения влияния факторов для наиболее часто встречающихся типов факторных систем.

При сравнении результатов, полученных интегральным методом и методом цепных подстановок, обнаруживаются расхождения в полученных значениях влияния факторов, что объясняется перераспределением дополнительного прироста валовой продукции, связанной с совместным воздействием факторов на результативный показатель.

Таблица 2.4

**Формулы расчета влияния факторов на результативный показатель**

Вид модели	<i>Aa</i>	<i>Ab</i>	<i>Ac</i>
$F = a \times b$	$\Delta y_a = \frac{\Delta a}{2} \times (b_0 + b_1)$	$\Delta y_b = \frac{\Delta b}{2} \times (a_0 + a_1)$	-
$F = a / b$	$\Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta b} \times \ln \left  \frac{b_1}{b_0} \right $	$\Delta y_b = \Delta y - \Delta y_a$	-
$F = a / (b + c)$	$\Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta b + \Delta c} \times \ln \left  \frac{b_1 + c_1}{b_0 + c_0} \right $	$\Delta y_b = \frac{\Delta b}{\Delta b + \Delta c} \times (\Delta y - \Delta y_a)$	$\Delta y_c = \frac{\Delta c}{\Delta b + \Delta c} \times (\Delta y - \Delta y_a)$

Формулы расчет для мультипликативной модели вида  $f = x \times y \times z$ :

$$\Delta f(x) = \frac{1}{2} \Delta x (y_0 \times z_1 + y_1 \times z_0) + \frac{1}{3} \Delta x \times \Delta y \times \Delta z;$$

$$\Delta f(y) = \frac{1}{2} \Delta y (x_0 \times z_1 + x_1 \times z_0) + \frac{1}{3} \Delta x \times \Delta y \times \Delta z;$$

$$\Delta f(z) = \frac{1}{2} \Delta z (x_0 \times y_1 + x_1 \times y_0) + \frac{1}{3} \Delta x \times \Delta y \times \Delta z.$$

**Логарифмический метод** применяется только для мультипликативных моделей, однако, позволяет еще с большей точностью, чем с использованием интегрального способа, определить влияния факторов на прирост результативного показателя. Он основан на свойствах логарифмических функций: логарифм произведения равен сумме логарифмов сомножителей; логарифм частного равен разности логарифмов делимого и делителя.

Порядок аналитических расчетов для трехфакторной мультипликативной зависимости выглядит следующим образом.

$$\ln y_0 = \ln a_0 + \ln b_0 + \ln c_0,$$

$$\ln y_1 = \ln a_1 + \ln b_1 + \ln c_1,$$

где  $y_0$  – величина результирующего показателя базисного периода,  
 $y_1$  – величина результирующего показателя фактического отчетного периода,  
 $a_0, b_0, c_0, a_1, b_1, c_1$  – факторы влияющие на результативный показатель.

$$\ln y_1 - \ln y_0 = (\ln a_1 - \ln a_0) + (\ln b_1 - \ln b_0) + (\ln c_1 - \ln c_0),$$

$$\Delta (\ln y_1 - \ln y_0) = \ln y_1 - \ln y_0 = \ln y_1 / y_0,$$

$$\ln y_1/y_0 = \ln a_1/a_0 + \ln b_1/b_0 + \ln c_1/c_0.$$

В результате, после логарифмирования получаются числовые значения.

$\ln y_1/y_0 = 100\%$ -ное суммарное изменение результата. В результате получаются значения, которые будут отличаться от результатов решения задач методом цепных подстановок. Изменение произойдет за счет разложения неразложимого остатка по факторам. При этом, от изменения мест сомножителей в мультипликативной модели результат не изменится.

Применение методов детерминированного факторного анализа позволяет не только выявить причины изменения важнейших показателей деятельности организаций, но и рассчитать влияние изменения факторов на изменение результативного показателя.

**Стохастический анализ** – представляет собой исследование влияния факторов на результативность показателей, связь которых имеет вероятный (корреляционный) характер. При стохастическом моделировании используется, например, корреляционный метод или метод линейного программирования. Такие модели имеют формальный характер. За параметрами этих моделей часто нет экономического смысла.

*Корреляционный анализ* позволяет решить следующие задачи:

- ♦ определить изменение результативного показателя под воздействием одного или нескольких факторов, то есть определить, насколько изменяется величина результативного показателя при изменении факторного показателя на единицу измерения;
- ♦ установить относительную степень зависимости результативного показателя от каждого фактора.

Для изучения связи одного факторного и результативного показателей используется парная корреляция, а при изучении взаимодействия нескольких факторов с результативным показателем – множественная корреляция.

*Линейное программирование* – это метод, заключающийся в нахождении экстремальных (максимальных или минимальных) значений линейной функции многих переменных при наличии линейных ограничений. Он позволяет выбрать оптимальный вариант из значительного количества альтернатив путем решения системы линейных уравнений. Несмотря на относительную простоту, линейное программирование связано с большим количеством трудоемких вычислений. Условиями применения этого метода для решения экономических задач являются:

- ♦ количественная ограниченность изучаемых факторов;
- ♦ взаимозаменяемость факторов.

*Теория игр* – это раздел прикладной математики, изучающий методы обоснования оптимальных решений в конфликтных ситуациях.

*Теория массового обслуживания* рассматривает разнообразные процессы в экономике как процессы обслуживания, то есть удовлетворения каких-либо запросов или заказов.

Для разработки стохастических моделей требуются значительные объемы информации. Чем больше информационные объемы, тем точнее получаются стохастические модели. Основным недостатком стохастических моделей – трудность анализа процессов и явлений, которые хотя и взаимосвязаны, но протекают не синхронно во времени. Положительные качества стохастических моделей – простота, доступность алгоритмизации и программирования (Excel, MathCad, Mathlab) делают построение моделей относительно несложным. Анализ таких моделей, как правило, не представляет сложностей.

## **2.7. Понятие резервов и методика их определения**

**Понятие, классификация резервов и принципы их выявления.** Хозяйственные резервы в анализе – это постоянно возникающие возможности повышения эффективности деятельности предприятия на основе использования достижений научно-технического прогресса (НТП) и передового опыта.

Понятие «резервы» можно рассматривать в двояком значении:

- 1) как запасы производственных ресурсов, необходимые для бесперебойного осуществления процесса производства, проведения работ, оказания услуг;
- 2) как неиспользованные возможности предприятия. Ими могут выступать резервы роста объема продукции, снижения себестоимости продукции, рост прибыли и другие.

Экономическая сущность резервов как неиспользованных возможностей заключается в обеспечении более эффективного развития субъекта хозяйствования в конкурентной среде (табл. 2.5).

При выявлении резервов следует руководствоваться рядом принципов:

- ♦ Поиск резервов должен носить научный характер, основываться на диалектике, соответствовать экономическим законам.
- ♦ Поиск резервов должен быть комплексным и системным.
- ♦ Принцип предотвращения повторного счета резервов. Повторный счет резервов возникает при их обобщении, когда не учитывается взаимодействие различных факторов, от которых зависят результаты хозяйственной деятельности.



Таблица 2.5

**Резервы классифицируются по различным признакам**

<b>Классификационный признак</b>	<b>Резерв</b>
1. По пространственному признаку	Внутрихозяйственные резервы Отраслевые резервы Региональные резервы Общегосударственные резервы
2. По признаку времени	Неиспользованные, текущие, перспективные
3. По стадиям жизненного цикла	На предпроизводственной стадии На производственной стадии На эксплуатационной стадии Резерв на стадии утилизации
4. По стадиям процесса воспроизводства	В сфере обращения В сфере производства
5. По экономической природе и характеру воздействия на результаты производства	Экстенсивные Интенсивные
6. По источникам образования	Внутренние, внешние
7. По способам выявления	Явные (безусловные и условные) Скрытые

- ♦ Должна быть обеспечена сбалансированность резервов по средствам труда, предметам труда и трудовым ресурсам.
- ♦ Резервы должны быть экономически обоснованными.
- ♦ Поиск резервов должен быть оперативным.
- ♦ Поиск резервов не должен быть дискретным. Его необходимо осуществлять планомерно, систематически, ежедневно.

Большое значение для повышения эффективности поиска резервов имеет предварительное определение резервоемых направлений.

**Способы определения величины резервов**

Резерв – это разность между возможным (прогноznым) уровнем изучаемого показателя и его фактической величиной на текущий момент:

$$P \uparrow Y = Y_{\text{в}} - Y_{\text{ф}}$$

Для того чтобы величина выявленных резервов была реальной, подсчет резервов должен быть по возможности точным и обоснованным.

Для определения величины резервов анализа используется ряд способов:

*Способ прямого счета* применяется для подсчета резервов экстенсивного характера, когда известна величина дополнительного привлечения

или величина безусловных потерь ресурсов. Возможность увеличения выпуска продукции в этом случае определяется следующим образом: дополнительное количество ресурсов или величина безусловных потерь ресурсов по вине предприятия делится на фактический их расход на единицу продукции или умножается на фактическую ресурсоотдачу, т. е. на материалоотдачу, фондоотдачу, производительность труда и т. д.

*Способ сравнения* применяется для подсчета резервов интенсивного характера, т. е. за счет сокращения ресурсов на производство единицы продукции. Рост объема выпуска продукции в данном случае определяется следующим образом: резерв уменьшения затрат ресурсов на единицу продукции за счет внедрения инноваций умножается на планируемый объем производства продукции и делится на возможный удельный расход ресурсов на единицу продукции с учетом выявленных резервов его снижения.

Для определения величины резервов в АХД широко используются *способы детерминированного факторного анализа*: цепной подстановки, абсолютных разниц, относительных разниц, интегральный, логарифмирования.

Особенно высокоэффективным методом выявления резервов является *функционально-стоимостный анализ (ФСА)*. Использование этого метода позволяет на ранних стадиях жизненного цикла изделия найти и предупредить излишние затраты путем усовершенствования его конструкции, технологии производства, использования более дешевого сырья и материалов и т. д. (более подробно эти вопросы рассмотрены в следующей главе).

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое методика экономического анализа? Виды методики.
2. Показатели, применяемые в экономическом анализе.
3. Приемы экономического анализа.
4. Какие существуют традиционные методы экономического анализа?
5. Что такое факторный анализ и его основные виды?
6. Какие существуют типы детерминированных факторных систем?
7. Какие задачи решаются в рамках детерминированного факторного анализа?
8. Какие существуют приемы моделирования детерминированных факторных систем?
9. Какие методы используются для проведения факторного анализа?
10. Что такое резервы и какова их классификация?

## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

**Задача 2.1.** Способом детерминированного факторного анализа рассчитать влияние среднегодовой стоимости основных средств и их фондоотдачи на изменение выручки от продаж.

Таблица 2.6

### Исходные данные для задачи 2.1

Показатель	Пред. год	Отчетный год	Изменение (-, +)
Выручка от продажи продукции, тыс. руб.	3854,1	3972,3	118,2
Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	265,8	268,4	2,6
Фондоотдача $\lambda^{oc}$	14,5	14,8	0,3

В приведенном примере результативным показателем является выручка от продажи продукции, а факторами, оказывающими на нее влияние – среднегодовая стоимость ОПФ и фондоотдача (отношение выручки к среднегодовой стоимости ОПФ).

Факторная зависимость выражается в виде  $N = \text{ОПФ} \times \lambda^{oc}$ , Модель двухфакторная, мультипликативная. Расчет произведем методом цепных подстановок, для чего введем один условный показатель

$$265,8 \times 14,5 = 3854,1 \text{ тыс. руб. (пред. год),}$$

$$268,4 \times 14,5 = 3891,8 \text{ тыс. руб. (условный показатель),}$$

$$268,4 \times 14,8 = 3972,3 \text{ тыс. руб. (отчет. год).}$$

Влияния среднегодовой стоимости ОПФ на изменение выручки от продажи продукции:

$$\Delta N_{опф} = 3891,8 - 3854,1 = 37,7 \text{ тыс. руб.}$$

Влияние изменения фондоотдачи на изменение выручки от продажи продукции:

$$\Delta N_{фо} = 3972,3 - 3891,8 = 80,5 \text{ тыс. руб.}$$

Алгебраическая сумма влияния двух факторов ( $37,7 + 80,5 = 118,2$  тыс. руб.) соответствует приросту результативного показателя – выручки продукции в отчетном году ( $3972,3 - 3854,1 = 118,2$  тыс. руб.)

Изменение среднегодовой стоимости ОПФ повлияло на увеличение выручки от продажи продукции на 37,7 тыс. рублей; изменение фондоотдачи на 30 копеек привело к увеличению выручки от продажи продукции на 80,5 тыс. руб.

Как видно из расчетов, влияние второго фактора было наиболее существенным, что признается положительным моментом, так как фондоотдача является интенсивным фактором, воздействие которого проявляется в повышении эффективности (отдачи) использования основных средств.

**Задача 2.2.** Согласно исходным данным задачи 2.1, представленным в таблице 2.3 логарифмическим методом рассчитать влияние факторов на резуль- тивный показатель.

*Решение:*

$$\ln N_0 = \ln ОПФ_0 + \ln \lambda^{oc}_0,$$

$$\ln N_1 = \ln ОПФ_1 + \ln \lambda^{oc}_1,$$

$$\ln N_1 - \ln N_0 = (\ln ОПФ_1 - \ln ОПФ_0) + (\ln \lambda^{oc}_1 - \ln \lambda^{oc}_0),$$

$$\Delta(\ln N_1 - \ln N_0) = \ln N_1 - \ln N_0 = \ln N_1 / N_0,$$

$$\ln N_1 / N_0 = \ln ОПФ_1 / ОПФ_0 + \ln \lambda^{oc}_1 / \lambda^{oc}_0.$$

Подставим числовые значения:

$$\ln 3972,4 / 3854,1 = \ln 268,4 / 265,8 + \ln 14,8 / 14,5,$$

$$0,03 = 0,01 + 0,02.$$

0,03 составляет 100%-ное суммарное изменение результата равное 118,2, в том числе:

$$0,01 - 33,3\% \text{ из } 118,2 \text{ тыс. руб. или } 39 \text{ тыс. руб.}$$

$$0,02 - 66,6\% \text{ или } 79,2 \text{ тыс. руб.}$$

В результате получаются значения, которые отличаются от результатов решения задач методом цепных подстановок. Изменение произошло за счет разложения неразложимого остатка по факторам.

**Задача 2.3.** Преобразуйте модель  $S^{эмк} = S / N$  (затратоемкости) методом удлинения.

*Решение:*

$$S^{эмк} = \frac{S}{N} = \frac{M + V + A + S_{пр}}{N} = \frac{M}{N} + \frac{V}{N} + \frac{A}{N} + \frac{S_{пр}}{N} = m^{эмк} + z^{эмк} + a^{эмк} + s_{пр}^{эмк},$$

где

$$m^{эмк} = \frac{M}{N} - \text{материалоемкость продукции,}$$

$$z^{эмк} = \frac{V}{N} - \text{зарплатоемкость продукции,}$$

$a^{эмк} = \frac{A}{N}$  – амортизационность продукции,

$s_{пр}^{эмк} = \frac{S_{пр}}{N}$  – прочие затраты на 1 рубль продукции.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Задание 2.1.** Постройте факторную модель прибыли и исчислите влияние факторов на изменение ее суммы способами факторного анализа.

Таблица 2.7

### Исходная информация для проведения факторного анализа задачи 2.1

Показатель	Уровень показателя		Прирост	
	$t_0$	$t_1$	абсол. (-, +)	относ., %
Объем продаж, шт.	500	450		
Цена изделия, руб.	100	120		
Себестоимость изделия, руб.	70	80		
Прибыль от реализации, руб.	15000	18000		

Указания: Модель аддитивно-мультипликативного типа  $Y = X \times (A - B)$ .

**Задание 2.2.** Рассчитайте влияние трудовых факторов на изменение выручки от продаж, применив способ абсолютных разниц и интегральный метод факторного анализа. Сопоставьте результаты расчетов. Укажите тип полученной модели.

Таблица 2.8

### Исходная информация для проведения факторного анализа задачи 2.2

Показатель	Бизнес-план	Отчет	Отклонение (-; +)
Выручка от продаж, тыс. руб.	136710	125280	
Среднегодовая численность рабочих, чел.	600	580	
Количество отработанных дней в среднем за год одним рабочим, дни	245	240	
Среднедневная выработка продукции одним рабочим, руб.	930	900	

Указания: Модель мультипликативного типа  $Y = A \times B \times C$ .

**Задание 2.3.** Постройте факторную модель зависимости результативного показателя от ряда факторов на основе приведенной в таблице информации. Укажите тип модели. Расчеты влияния факторов выполните любым способом факторного анализа.

Таблица 2.9

**Исходная информация для проведения факторного анализа задачи 2.3**

Показатель	Условное обозначение	Отчетный год	Предыдущий год
Выручка от продаж, тыс. руб.	$N$	1000	1020
Материальные затраты, тыс. руб.	$M$	460	510
Материалоемкость продукции	$\gamma^M$	0,46	0,50

**Задача 2.4.** Постройте факторную модель зависимости результативного показателя от ряда факторов, на основе приведенной в таблице информации. Укажите тип модели. Расчеты влияния факторов выполните способом цепных подстановок.

Таблица 2.10

**Исходная информация для проведения факторного анализа задачи 2.4**

Показатель	Условное обозначение	Отчетный год	Предыдущий год
Среднегодовая стоимость оборотных активов, тыс. руб.	$OA$	2100	1600
Количество оборотов оборотных активов	$F$	14,2	16,8
Выручка от продаж, тыс. руб.	$N$	29820	26880

**Задача 2.5.** Способом детерминированного факторного анализа рассчитать влияние среднегодовой стоимости основных средств и их фондоотдачи на изменение выручки от продаж.

Таблица 2.11

**Исходная информация для проведения факторного анализа задачи 2.5**

Показатель	Пред. год	Отчетный год	Изменение (-; +)
Выручка от продажи продукции, тыс. руб., (ВП)	39413	34486	
Среднегодовая стоимость производственных фондов, тыс. руб., (ОПФ)	10320	9254	
Фондоёмкость			

**Задача 2.6.** Преобразуйте выражение  $\lambda^{раб} = N / R^{раб}$  в модель, отражающую зависимость среднегодовой выработки одного рабочего ( $\lambda^{раб}$ ) от среднечасовой выработки одного рабочего ( $\lambda^{час}$ ), средней продолжительности рабочего дня ( $\eta$ ) и среднего количества дней, проработанных одним рабочим за год ( $T^{дн}$ ).

Условные обозначения:

$\lambda^{раб}$  – среднегодовая производительность труда одного рабочего,

$N$  – объем выпуска продукции за год,

$R^{раб}$  – среднесписочная численность рабочих за год.

**Задача 2.7.** Преобразуйте факторные модели  $N = F \times \lambda^F$  и  $N = F^a \times \lambda^{Fa}$  в одну, отражающую зависимость объема выпуска продукции от среднегодовой стоимости основных фондов предприятия, удельного веса стоимости машин и оборудования, (активной части основных фондов) в общей стоимости основных фондов предприятия и фондоотдачи активной части основных фондов.

Условные обозначения:

$N$  – объем выпуска продукции за год,

$F$  – среднегодовая стоимость основных фондов предприятия;

$F^a$  – среднегодовая стоимость машин и оборудования / активной части основных фондов предприятия,

$\lambda^F$  – фондоотдача основных фондов предприятия,

$\lambda^{Fa}$  – фондоотдача активной части основных фондов предприятия.

## ТЕСТЫ

### 1. Аддитивная модель детерминированного факторного анализа – это ...

- произведение факторов;
- частное от деления факторов;
- процентное соотношение факторов;
- сумма факторов;
- сочетание различных факторов.

### 2. Модель типа $Y = X_1 + X_2 + \dots + X_n$ является ...

- комбинированной;
- мультипликативной;
- кратной;
- аддитивной;
- сложной.

- 3. Модели, в основе которых лежит деление одного фактора на другой, называются ...**
- а) аддитивные;
  - б) мультипликативные;
  - в) смешанные;
  - г) кратные;
  - д) комбинированные.
- 4. Для каких моделей детерминированного факторного анализа используется метод цепных подстановок?**
- а) Только для мультипликативных;
  - б) Для мультипликативных и смешанных моделей;
  - в) Для всех моделей.
- 5. ... это упущенные возможности повышения эффективности производства относительно плана или достижений науки и передового опыта за прошедшие промежутки времени:**
- а) Неиспользованные резервы;
  - б) Текущие резервы;
  - в) Перспективные резервы.
- 6. К каким показателям относятся показатель реализованной продукции и показатель товарной продукции:**
- а) Качественные;
  - б) Количественные;
  - в) Стоимостные;
  - г) Натуральные.
- 7. Как называются модели описательного характера, основанные на использовании информации, содержащейся в бухгалтерской отчетности:**
- а) Дескриптивные;
  - б) Предикативные;
  - в) Нормативные.
- 8. Вводу первого условного результативного показателя метода цепных подстановок соответствует формула ...**
- а)  $Y = A_1 \times B_1 \times C_1 \times D_0$ ;
  - б)  $Y = A_1 \times B_0 \times C_0 \times D_0$ ;
  - в)  $Y = A_1 \times B_1 \times C_0 \times D_0$ ;



$$\text{г) } Y = A_1 \times B_0 \times C_1 \times D_0;$$

$$\text{д) } Y = A_1 \times B_0 \times C_0 \times D_0.$$

### 9. Способ абсолютных разниц применяется для ...

- а) расчета влияния факторов на прирост результативного показателя в детерминированном анализе, но только в мультипликативных моделях;
- б) измерения влияния факторов на прирост результативного показателя только в мультипликативных и комбинированных моделях типа  $Y = (A - B) \times C$ ;
- в) расчета влияния факторов во всех типах детерминированных факторных моделей;
- г) расчета влияния факторов только в моделях смешанных;
- д) расчета влияния факторов только в аддитивных моделях.

### 10. В смешанной модели типа $Y = A \times (B - C)$ влияние фактора «С» на величину результативного показателя, согласно методу абсолютных разниц, представлено формулой ...

$$\text{а) } \Delta Y(C) = A_0 \times (\Delta B - C_0);$$

$$\text{б) } \Delta Y(C) = A_1 \times (\Delta B);$$

$$\text{в) } \Delta Y(C) = A_1 \times (-\Delta C_0);$$

$$\text{г) } \Delta Y(C) = A_0 \times (B_1 - \Delta C);$$

$$\text{д) } \Delta Y(C) = A_1 \times (\Delta B - C_1).$$

### 11. Индексный метод – это ...

- а) метод расчета влияния факторов на прирост результативного показателя в детерминированном анализе, но только в мультипликативных моделях и моделях мультипликативно-аддитивного типа;
- б) метод определения влияния отдельных факторов на изменение величины результативного показателя путем постепенной замены базисной величины каждого факторного показателя в объеме результативного показателя на фактическую в отчетном периоде;
- в) метод, позволяющий выявить влияние различных факторов на изменение уровня результативных показателей в мультипликативных и кратных моделях;
- г) метод расчета влияния факторов на прирост результативного показателя только в мультипликативных и комбинированных моделях;
- д) метод расчета влияния факторов на прирост результативного показателя только в аддитивных моделях.

### 12. Способ абсолютных величин применяется только для модели типа ...

$$\text{а) } Y = X_1 \times X_2 \times X_3 \times \dots \times X_n;$$

$$\text{б) } Y = (a - b) \times c;$$

- в)  $Y = a / b$ ;
- г)  $Y = X_1 \times X_2 \times X_3 \times \dots \times X_n$ , и  $Y = a / b$ ;
- д)  $Y = X_1 \times X_2 \times X_3 \times \dots \times X_n$ , и  $Y = (a - b) \times c$ .

**13. Факторная модель зависимости объема произведенной продукции (ВП) от среднегодовой численность работников ЧР (чел), количества отработанных дней одним рабочим Д (дней), продолжительности смены П (час) и среднечасовой выработки ЧВ (тыс. руб.) будет иметь вид ...**

- а)  $ВП = ЧР \times Д \times П \times ЧВ$ ;
- б)  $ВП = Д \times ЧР \times П \times ЧВ$ ;
- в)  $ВП = ЧВ \times Д \times П \times ЧР$ ;
- г)  $ВП = П \times ЧВ \times ЧР \times Д$ ;
- д)  $ВП = ЧВ \times П \times ЧР \times Д$ .

**14. Какой методики НЕ бывает:**

- а) Общей;
- б) Частной;
- в) Конкретной.

**15. К способам детерминированного факторного анализа относятся...**

- а) цепной подстановки, абсолютных разниц;
- б) линейное и нелинейное программирование;
- в) теория массового обслуживания; исследование операций и др.;
- г) компонентный, дисперсионный, корреляционный и многомерный математический факторные анализы;
- д) группировки, сравнения, балансовый;
- е) относительный и средних величин.

**16. Какого приема моделирования нет?**

- а) Метода удлинения;
- б) Метода умножения;
- в) Метода сокращения;
- г) Метода расширения.

**17. Как называются модели описательного характера, основанные на использовании информации, содержащейся в бухгалтерской отчетности:**

- а) дескриптивные;
- в) предикативные;
- г) нормативные.

**18. Способ абсолютных разниц применяется для:**

- а) расчета влияния факторов на прирост результативного показателя в детерминированном анализе, но только в мультипликативных моделях;
- б) измерения влияния факторов на прирост результативного показателя только в мультипликативных и комбинированных моделях типа  $Y = (a - b) c$ ;
- в) расчета влияния факторов во всех типах детерминированных факторных моделей;
- г) все ответы не верны.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Анализ деятельности экономических субъектов: учебное пособие / М. М. Басова, О. Ю. Гавель, А. Ю. Усанов. – М.: Русайнс, 2019.
2. Анализ корпоративной отчетности / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер, А. Ю. Усанов. Учебник. – М.: Кнорус, 2018.
3. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия / М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова. Учебное пособие. 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017.
4. Бариленко В. И. Экономический анализ: учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Е. И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.
5. Ионова Ю. Г., Усанов А. Ю., Фефелова Н. П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М., 2013.
6. Когденко В. Г. Экономический анализ: учеб. пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
7. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.
8. Комплексный экономический анализ: учебник / Н. А. Никифорова. – М.: Кнорус, 2019.
9. Куприянова Л. М., Гавель О. Ю., Усанов А. Ю. Анализ деятельности экономических субъектов. Ч. 2: Анализ эффективности операционной деятельности экономического субъекта // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № S2-1. – С. 1–250.
10. Магомедов Ш. Ш., Беспалова Г. Е. Управление качеством продукции. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 336 с.
11. Маренков Н. Л., Мельников В. П., Смоленцев В. П., Схиртладзе А. Г. Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. – М.: Высшее образование, 2004. – 512 с.
12. Савицкая Г. В. Теория анализа хозяйственной деятельности: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 281с. – (Высшее образование).

13. Управленческий анализ: учебник / Н. А. Никифорова, В. Н. Тафинцева. – 3-е изд, испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019.
14. Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).
15. Экономический анализ: учебник / А. Е. Суглобов и др. – М.: Риор, 2018.
16. Экономический анализ в схемах и определениях: учебное пособие / В. И. Бариленко и др. – М.: Русайнс, 2018.
17. Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2017.
18. Экономический анализ / под общ. ред. проф. И. В. Косоруковой. – М., 2012.
19. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов: учебное пособие / О. В. Ефимова и др. – М.: Кнорус, 2018.
20. *Шеремет А. Д.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2008.

## **РАЗДЕЛ II**

### **АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

#### **Глава 3**

#### **АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ**

##### **3.1. Основные направления и информационное обеспечение анализа объемов производства и продаж продукции**

Большая часть хозяйственной деятельности имеет внутренние взаимосвязи во всех своих процессах. Так, например, от себестоимости изделия зависит его цена при реализации. Объем производства зависит от качества организации труда, налаженности технологических процессов. Все показатели имеют определенные взаимосвязи с другими показателями и исходя из такой цепочки влияния одного показателя на другой строится анализ.

Объем продаж и объем производства являются одними из самых важных показателей для руководителей различных компаний. С помощью экономического анализа объема производства и реализации продукции руководитель может оценить эффективность использования производственных мощностей, динамику показателей производства и объемы реализации продукции. Исходя из этого руководство предприятия может сделать вывод о степени выполнения плана, который имеет особенно важное значение для промышленных предприятий. Такой показатель, как «оптимальный объем производства», фактически отражает жизнеспособность организации. Именно он показывает степень выполнения обязательств перед партнерами, а также возможность развития предприятия. Здесь огромную роль при анализе играют сроки выполнения, качество продукции и количество затрат на производство. Также руководство компании может оценить влияние основных факторов на объем производства и продаж, выявить внутривозможные резервы увеличения выпуска и реализации продукции, которые позволят повысить темпы прироста продукции, улучшить ее качество. Таким образом, анализ объема продаж и объема производства является важным аспектом принятия ключевых решений руководителем компании, поскольку именно на основе результатов данного анализа, выявления взаимосвязи

между объемом производства и продажи продукции позволяет выявить те самые рычаги, на которые необходимо надавить руководителю для получения желаемого результата.

Анализ объема производства и продаж продукции интересен не только руководителям, но и инвесторам, которые думают о вложении денежных средств в компанию. На основе полученных результатов анализа они могут сделать вывод о положении дел на предприятии и исходя из этого решить, вкладываться или нет.

*Целью* анализа производства и реализации продукции является увеличение рынков сбыта с целью максимизации имеющихся производственных мощностей, поиск резервов увеличения объемов производства и реализации продукции.

Основными *задачами* анализа объемов производства и реализации являются:

- ♦ анализ выполнения производственной программы и плана продаж выпущенной продукции (работ, услуг);
- ♦ анализ динамики выпуска и продаж продукции (работ, услуг);
- ♦ анализ качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг) и их влияние на стоимостные показатели;
- ♦ определение причин снижения объемов производства и неритмичной работы организации;
- ♦ анализ резервов повышения объемов производства и реализации продукции (работ, услуг).

*Объектами* анализа объемов производства и реализации продукции являются:

- ♦ показатели объемов производства и реализации;
- ♦ ассортимент и структура продукции (работ, услуг);
- ♦ качество и конкурентоспособность продукции;
- ♦ ритмичность производства и реализации.

Источниками информации для анализа объемов производства и реализации продукции служат:

- ♦ статистическая отчетность ф. № 1-п «Производство, поставка и запасы важнейших видов промышленной продукции» (годовая, квартальная, месячная);
- ♦ бухгалтерская отчетность предприятия: «Отчет финансовых результатах»;
- ♦ ведомость № 16 «Движение готовых изделий, их отгрузка и реализация»;
- ♦ данные бухгалтерского учета, отраженные в учетных регистрах по счетам 40 «Выпуск продукции», 43 «Готовая продукция», 45 «Отгруженная продукция», 90 «Продажи»;

- ♦ бизнес-план предприятия, оперативные планы по производству и реализации продукции (работ, услуг); данные управленческой отчетности предприятия; результаты маркетинговых исследований.

Объем производства и реализации продукции (работ, услуг) выражают в натуральных, условно-натуральных, стоимостных измерителях.

Стоимостная оценка используется для обобщающей оценки объемов производства и реализации продукции (работ, услуг).

Основными стоимостными показателями служат: товарная продукция, валовая продукция, реализованная продукция<sup>1</sup>. Они используются для обобщенной оценки объемов производства продукции и ее реализации.

Натуральные измерители объемов производства и реализации (штуки, тонны, метры и т. д.) используют для анализа однородной продукции или групп однородной продукции.

Условно-натуральные измерители (условная пара, условная банка, условный ремонт и т. д.) используют для унификации и обобщенной характеристики однородной продукции, различающейся по ассортименту.

Основными показателями служат: товарная продукция, валовая продукция, реализованная продукция.

*Валовая продукция ( $N_n$ )* – вся произведенная продукция (выполненные работы, услуги), включая незавершенное производство. В настоящее время наиболее употребляемым является термин «произведенная продукция».

*Товарная продукция* – это вся произведенная продукция (выполненные работы, услуги) без учета незавершенного производства и внутрихозяйственного оборота.

*Реализованная продукция ( $N_p$ )* – это продукция, на которую перешло право собственности. Учет реализованной продукции осуществляется либо в момент отгрузки продукции либо в момент ее оплаты покупателями<sup>2</sup>.

Расхождение показателей выполнения плана по объему чистой и валовой продукции обусловлено изменением материалоемкости произведений продукции (рис. 3.1).

Выручка, представляет собой денежный доход, получаемый предприятием в результате реализации произведенной продукции. Величина выручки зависит от двух факторов первого порядка: цены продаваемого продукта (работы, услуги) и количества реализованной продукции.

---

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).

<sup>2</sup> Там же.

	Чистая продукция (валовый доход)	
Материальные затраты	Оплата труда	Чистый доход
Издержки производства (себестоимость)		Чистый доход
Валовая (товарная) продукция		

Рис. 3.1. Схема расчета чистой продукции<sup>1</sup>

### 3.2. Анализ объемов, динамики, ассортимента, структуры производства и реализации продукции

Одним из основных показателей деловой активности компании является объем продаж. Он в свою очередь зависит от объемов производства и спроса на продукцию. Величина спроса на продукцию отражает количество покупателей, которые готовы приобрести товар при данной цене. То есть у них есть потребность в этом товаре, желание и финансовая возможность. Таким образом, спрос – это потенциальная платежеспособная потребность<sup>2</sup>. Но также существуют ценовые и неценовые факторы спроса, зная особенность которых производитель с помощью них может воздействовать на спрос.

Ценовой фактор спроса проявляется в обратной зависимости цены и спроса, то есть чем выше цена на товар, тем ниже спрос. И наоборот.

Неценовые факторы спроса – это факторы, которые не зависят от цены продукции. К ним относятся: мода, реклама. Так, например, зачастую фирмы тратят значительные суммы на создание хорошей рекламы и на ее размещение, поскольку тем самым они заинтересовывают и привлекают новых клиентов и увеличивают спрос на свою продукцию. Также к неценовым факторам относят и доходы потребителей. При увеличении доходов спрос увеличивается, но это не распространяется на дешевые товары, поскольку с увеличением дохода, потребитель может позволить купить себе что-то более качественное и дорогое. Еще одним неценовым фактором является количество потребителей. Чем больше потребителей, тем соответственно выше спрос. Немало важную роль играют и цены на товары-заменители, то есть те товары, которые имеют сходства и удовлетворяют те же потребности. Они делят рынок между собой. Так если цена возрастет на один товар, то спрос на него

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебное пособие / В.И. Бариленко, В.В. Бердников, Е.И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.

<sup>2</sup> Экономический анализ: учебник / В.И. Бариленко, М.Н. Ермакова, О.В. Ефимова, Ч.В. Керимова; под ред. В.И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2021. – 116 с.



упадет, поскольку покупатели предпочтут более дешевый заменяющий товар. Ожидание потребителя также является неценовым фактором. В условиях тяжелой экономической ситуации спрос на товары первой необходимости возрастают, поскольку покупатель боится ситуации дефицита данных товаров. Так, например, в связи со сложившейся тяжелой эпидемиологической обстановкой в 2020 году, и в связи с тяжелой экономической ситуацией, спрос на имбирь резко увеличился. Поэтому производители увеличили цену. Так закупочная цена имбиря составила до 2000 руб./кг, причем еще в феврале она составляла от 250 руб./кг.<sup>1</sup> Еще одним неценовым фактором спроса являются цены на дополняющие товары. Так, например, если возрастут цены на телефоны, то спрос на чехлы для телефонов снизится.

Таким образом, зная особенности ценовых и неценовых факторов руководитель может воздействовать на спрос, увеличивая его. Вследствие этого увеличится объем производства и объем продаж.

Стоит отметить, что уровень влияния неценовых факторов на спрос также зависит от типа товара. Такой уровень влияния определяется с помощью эластичности. Эластичность – это степень реакции одной величины в ответ на изменение другой<sup>2</sup>. Коэффициент эластичности рассчитывают как отношение процентного изменения одной величины к процентному изменению другой.

Для фирмы объем продаж является доходом от операционной деятельности, от выполнения своих обязательств перед потребителями. В этом заключается его экономическая составляющая. Для нормального функционирования предприятия определяется пограничные значения объема продаж. Также определяется фактический объем продаж, с целью сравнения его с прошлогодними и запланированными значениями и выявлением возможных отклонений. Данный показатель берут из отчета о финансовых результатах, как выручка-нетто.

Выручка – это основной доход предприятия, доход от продаж продукции, товаров, оказания услуг, выполнения работ и от других хозяйственных операций, которые признаются в соответствии с ПБУ 9/99 «Доходы организации» доходами, которые могут входить в понятие выручки.

В процессе проведения анализа выполнения плана продаж также важно оценить и степень выполнения обязательств перед заказчиками, то есть необходимо провести оценку по поставкам. Она может проводиться

---

<sup>1</sup> Цены на имбирь и лимон стали жертвами коронавируса [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/04/05/827172-tseni-na-imbir>

<sup>2</sup> Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics): учебник / коллектив авторов; под ред. А. Г. Грязновой и А. Ю. Юданова. – 8-е изд., стер. – М.: КноРус, 2020.

двумя методами: методом наименьшего процента или исчислением среднего процента. Метод наименьшего процента заключается в определении минимального темпа выполнения плана и принятие его как за общий процент выполнения плана. Метод расчета среднего процента заключается в расчете соотношения засчитанных в счет выполнения обязательств по поставкам и планируемому объемом поставок.

Целью каждого предприятия является увеличение выручки от продаж продукции, менеджеру необходимо знать факторы, которые способны влиять на нее.

Первый фактор – объем проданной продукции. Данную связь можно проследить, используя мультипликативную модель (3.1).

$$B = V \times C, \quad (3.1)$$

где  $B$  – выручка,

$V$  – количество проданной продукции,

$C$  – цена продукции.

Также на изменение выручки влияет и структура продаж, то есть соотношение отдельных видов продукции в общем объеме продаж. Очень важно учитывать данный фактор, поскольку изменение в структуре продаж влияет на прибыль от продаж, объем продаж, себестоимость продаж. Сущность данного анализа состоит в определении удельного веса каждого видов товаров в объеме их продаж. Наиболее распространенный метод определения влияния структурного фактора является метод прямого счета.

Метод прямого счета основывается на определении влияния изменения удельного веса продукции на объем продаж в прошлом и отчетном периоде<sup>1</sup>. Основной задачей является посчитать объем продаж отчетного года при структуре прошлого года и при структуре отчетного года, сравнить их и сделать выбор в пользу той структуры, которая принесет больше выручки.

Также на увеличение выручки от продаж влияет и качество продукции. Более качественные изделия продаются по более высоким ценам, соответственно с повышением качества продукции увеличивается выручка от продаж за счет увеличения цен и спроса на изделия.

Еще одна связь прослеживается между выручкой, физическим объемом продаж и остатками нереализованной продукции. Наличие остатков нереализованной продукции на складах сокращают выручку, поэтому

---

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко, М. Н. Ермакова, О. В. Ефимова, Ч. В. Керимова; под ред. В. И. Бариленко. М.: Кнорус, 2021. – 127 с.

для менеджера очень важно правильно рассчитать объем производства и величину спроса на продукцию, учитывая неценовые факторы.

Поэтому изменение объема производства и продаж продукции определяется следующими внутренними факторами:

- ♦ структурой товарной продукции;
- ♦ качеством продукции;
- ♦ ритмичностью производства;
- ♦ изменением остатков продукции на складах и отгруженных покупателям;
- ♦ обеспеченностью организации производственными ресурсами и эффективностью их использования<sup>1</sup>.

Анализ обычно начинают с изучения динамики валовой и товарной продукции, расчета базисных и цепных темпов роста и прироста.

Ретроспективный анализ объема производства и реализации продукции организации *проводят в несколько этапов*.

*На первом этапе* изучают динамику изменения выпуска валовой и товарной продукции, а также динамику изменения объемов продаж. Анализ динамики проводят как в *текущих*, так и в *сопоставимых* ценах. Для этого используют базисные, цепные и среднегодовые темпы роста (прироста).

Базисные темпы роста рассчитывают по формуле:

$$T_i = Y_i / Y_0, \quad (3.2)$$

где  $Y_i$  – значение показателя в текущем году,

$Y_0$  – значение показателя в базисном году.

За базисный принимают любой год, удобный для расчета.

Для расчета цепных темпов роста применяют формулу:

$$T_i = Y_i / Y_{i-1}, \quad (3.3)$$

где  $Y_{i-1}$  – значение показателя предыдущего периода.

Приведенные показатели можно представить в процентном выражении.

Таблица 3.1

### Анализ динамики производства и реализации продукции

Год	Объем производства продукции, млн руб.	Темпы роста, %		Объем реализации продукции, млн руб.	Темпы роста, %	
		базисные	цепные		базисные	цепные

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко, М. Н. Ермакова, О. В. Ефимова, Ч. В. Керимова; под ред. В. И. Бариленко. М.: Кнорус, 2021. – 127 с.

На основании полученных данных таблицы 1 определяется среднегодовой темп роста (прироста) выпуска и реализации продукции, который можно рассчитать по среднегеометрической или среднеарифметической. Формула расчета по среднегеометрической:

**Среднегодовой темп роста** (прироста) рассчитывается по формуле среднегеометрической .

$$\bar{T} = \sqrt[n]{T_1 \times T_2 \times T_3 \times T_4 \times T_5},$$

где  $T_1, T_2, T_i$  – цепные темпы роста,  
 $n$  – число лет,  $T_1 = 1$ .

Оценка выполнения плана по производству и реализации продукции за отчетный период (месяц, квартал, год) производится по методике, приведенной в таблице.

Таблица 3.2

**Анализ выполнения плана по выпуску и реализации продукции**

Изделие	Объем производства продукции в плановых ценах, тыс. руб.				Реализация продукции в плановых ценах, тыс. руб.			
	план	факт	+, -	% к плану	план	факт	+, -	% к плану

Оперативный анализ производства и отгрузки продукции осуществляется на основе расчета, в котором отражаются плановые и фактические сведения о выпуске и отгрузке продукции по объему и ассортименту, качеству за день, нарастающим итогом с начала месяца, а также отклонение от плана.

Для изучения выполнения плана по **З**объему продаж рекомендуется составить баланс товарной продукции в отпускных и закупочных ценах по формуле:

$$ВП = ВП_{з1} + ВП_{в} - ВП_{з2},$$

где  $ВП$  – объем продаж,  
 $ВП_{з1}$  и  $ВП_{з2}$  – запасы готовой продукции на начало и конец периода,  
 $ВП_{в}$  – объем производства продукции за период.

Для расчета объема реализации в стоимостном выражении (выручки от продаж) используют модель:

$$ВП = ВП_{п} \times Ц,$$

где  $ВП$  – объем реализованной продукции в натуральном выражении,  
 $Ц$  – цена реализации.

Анализ реализации продукции тесно связан с анализом выполнения договорных обязательств по поставкам продукции. Недовыполнение плана по договорам для предприятия оборачивается уменьшением выручки, прибыли, выплатой штрафных санкций. Кроме того, в условиях конкуренции предприятие может потерять рынки сбыта продукции, что повлечет за собой спад производства.

В процессе анализа определяется выполнение плана поставок за месяц и с нарастающим итогом в целом по предприятию, в разрезе отдельных потребителей и видов продукции, выясняются причины невыполнения плана и вырабатываются корректирующие меры по выполнению договорных обязательств.

Процент выполнения договорных обязательств рассчитывается делением разности между плановым объемом отгрузки по договорным обязательствам и его невыполнением на плановый объем:

$$K_n = \frac{(ВП_0 - ВП_n)}{ВП_0} \times 100\%,$$

где  $ВП_0$  – плановый объем продаж продукции в заключенных договорах в стоимостном выражении,

$ВП_n$  – недопоставка продукции по договорам в стоимостном выражении.

### 3.3. Ассортимент продукции и его анализ

На втором этапе анализа производства и реализации продукции выполняются анализ ассортимента (номенклатура) выпускаемой продукции и структуры производства и реализации продукции, которые оказывают большое влияние на результаты хозяйственной деятельности. При формировании ассортимента и структуры выпуска продукции предприятие должно учитывать, с одной стороны, спрос на данные виды продукции, а с другой – наиболее эффективное использование трудовых, сырьевых, технических, технологических, финансовых и других ресурсов, имеющихся в его распоряжении.

Система формирования ассортимента включает в себя следующие основные моменты:

- ♦ определение текущих и перспективных потребностей покупателей;
- ♦ оценку уровня конкурентоспособности выпускаемой или планируемой к выпуску продукции;
- ♦ изучение жизненного цикла изделий и принятие своевременных мер по внедрению новых, более совершенных видов продукции

и изъятие из производственной программы морально устаревших и экономически неэффективных изделий;

- ♦ оценку экономической эффективности и степени риска изменений в ассортименте продукции.

**Ассортимент** – это перечень наименований изделий с указанием количества по каждому из них.

Различают следующие виды ассортимента:

*Простой ассортимент* – набор товаров, представленный небольшим количеством групп, видов и наименований. Характерен для магазинов повседневного спроса.

*Сложный ассортимент* объединяет значительное число видов, разновидностей, которые удовлетворяют однотипные разнообразные потребности (ткани, обувь, швейные изделия).

*Групповой ассортимент* – перечень товаров, удовлетворяющих однородные потребности (товары для детей, товары комплекса «одежда»).

*Цель анализа ассортимента портфеля* – выработка рекомендаций по изменению ассортимента и структуры выпускаемой продукции для повышения прибыльности организации.

В современных условиях потребительский спрос определяет те продукты и услуги, которые должны обеспечить необходимый уровень конкурентоспособности. Ассортиментная политика является одним из важнейших инструментов в борьбе организации с конкурентами.

Для проведения полноценного анализа ассортимента можно совместить несколько методов, возможных для применения на конкретном предприятии. Результаты анализа продуктового портфеля, полученные по различным методам, сравниваются между собой и на основании полученной информации формируются предложения по изменениям ассортимента.

Оценка выполнения плана по ассортименту обычно производится с помощью одноименного коэффициента, который рассчитывается путем деления общего фактического выпуска продукции, зачтенного в выполнение плана по ассортименту, на общий плановый выпуск продукции (продукция, изготовленная сверх плана или не предусмотренная планом, не засчитывается в выполнение плана по ассортименту).

$$K_{ac} = \frac{ВП_i}{ВП_0},$$

где  $ВП_i$  – выпуск продукции каждого вида, принятой в расчет в отчетном периоде, но не более уровня базового периода;

$ВП_0$  – выпуск продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении в базисном периоде.

Рекомендуется также рассчитывать коэффициент обновления ассортимента:

$$K_o = \frac{ВП_n}{ВП}, \quad (3.4)$$

где  $ВП_n$  – выпуск новой продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении,

$ВП$  – общий объем выпуска продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении.

Причины невыполнения плана по ассортименту могут быть как внешние, так и внутренние. К внешним относятся конъюнктура рынка, изменение спроса на отдельные виды продукции, состояние материально-технического обеспечения, несвоевременный ввод в действие производственных мощностей предприятия по независящим от него причинам. Внутренние причины – недостатки в организации производства, плохое техническое состояние оборудования, его простои, аварии, недостаток электроэнергии, низкая культура производства, недостатки в системе управления и материального стимулирования.

Изменение ассортимента оказывает влияние на структуру производства и, следовательно, на все экономические показатели деятельности организации.

**Структура товарной продукции** – соотношение отдельных изделий в общем их выпуске

Неравномерность выполнения плана по отдельным видам продукции приводит к изменению ее структуры, т. е. отношения отдельных изделий в общем их выпуске.

Выполнить план по структуре – значит сохранить в фактическом выпуске продукции запланированные соотношения отдельных ее видов. Изменение структуры производства оказывает большое влияние на все экономические показатели: объем выпуска в стоимостной оценке, материалоемкость, себестоимость товарной продукции, прибыль, рентабельность. Если увеличивается удельный вес более дорогой продукции, то объем ее выпуска в стоимостном выражении возрастает и наоборот. То же происходит с размером прибыли при увеличении удельного веса высоко рентабельной и соответственном уменьшении доли низко рентабельной продукции.

Структура оказывает большое влияние на сумму выручки от продажи продукции, а следовательно на прибыль и уровень рентабельности организации. Как было отмечено выше, если увеличивается доля более дорогой продукции, то выручка соответственно увеличивается.

Для расчета влияния структурных сдвигов на стоимостные показатели деятельности организации метод прямого счета по всему ассортименту продукции (работ, услуг) по изменению удельного веса каждой единицы продукции в общем выпуске:

$$\Delta ВП(Уд) = ВП_1 \times \left[ \sum_i (Уд_{1i} \times Ц_{0i}) - \sum_i (Уд_{0i} \times Ц_{0i}) \right],$$

Где  $ВП$  – выпуск продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении;  
 $ВП_1$  – выпуск продукции (работ, услуг) в натуральном выражении;  
 $Уд$  – удельный вес каждого вида продукции (работ, услуг)  $i$ -го наименования;

$Ц$  – цена за единицу продукции.

Расчет влияния структуры товарной продукции на уровень выручки можно провести методом факторного анализа.

### 3.4. Конкурентоспособность продукции и ее анализ

На третьем этапе выполняют анализ качества и конкурентоспособности продукции.

Количественную характеристику свойств продукции, составляющих ее качество, называют *показателем качества*. Выделяют обобщающие, индивидуальные и косвенные показатели качества.

*Обобщающие показатели* характеризуют качество любой продукции, независимо от ее вида и назначения. К ним относятся:

- ♦ удельный вес сертифицированной продукции в общем объеме выпуска;
- ♦ удельный вес продукции высшего качества в общем объеме выпуска;
- ♦ удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам;
- ♦ удельный вес продукции, экспортируемой в высокоразвитые страны и др.

*Косвенные показатели* отражают потребительское мнение о качестве продукции. К ним относят: объем и удельный вес продукции, на которую поступили рекламации от потребителей, штрафы за низкое качество продукции и др.

*Индивидуальные показатели* характеризуют одно из свойств продукции:

- ♦ полезность (КПД оборудования, калорийность продуктов питания);
- ♦ надежность (срок полезного использования);



- ♦ технологичность, отражающая особенности конструкторских решений (энергоёмкость, материалоемкость, производительность);
- ♦ эстетический вид продукции.

По продукции, качество которой характеризуется сортом, рассчитывается доля продукции каждого сорта в общем объеме производства продукции, *средний коэффициент сортности, средневзвешенную сопоставимую цену изделий, индекс роста качества продукции.*

**Средний коэффициент сортности** можно определить как отношение стоимости продукции всех сортов к возможной стоимости продукции по цене первого сорта.

$$K_{\text{сорт}} = \frac{\sum (ВП_i \times Ц_i)}{ВП \times Ц_{1\text{сорта}}} . \quad (3.5)$$

Коэффициент сортности продукции ( $K_{\text{сорт}}$ ) количественно характеризует качество всего объема продукции, выпускаемой предприятием, и может применяться для оценки качества работы определенных предприятий, производящих разносортную продукцию. Иногда значение  $K_{\text{сорт}}$  зависит не от качества работы организации, а от качества поставляемых ему сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.

### 3.5. Ритмичность и анализ работы организации

*На четвертом этапе* выполняют анализ ритмичности производства организации.

**Ритмичность** – равномерный выпуск продукции в соответствии с запланированным объемом и ассортиментом.

Ритмичность производства – одна из основных предпосылок рационального использования всех его элементов. При ритмичной работе обеспечивается полная загрузка оборудования, нормальная его эксплуатация, улучшается использование материально-энергетических ресурсов, рабочего времени. Также замедляется оборачиваемость капитала, не выполняются поставки по договорам, что ведет к штрафам. Все это ведет к уменьшению прибыли и ухудшению финансового состояния.

Для анализа используются прямые показатели – коэффициент ритмичности, коэффициент аритмичности.

*Уровень ритмичности* может быть охарактеризован коэффициентом  $K_p$ , который определяется как сумма выпуска, зачтенной

в выполнение плана по ритмичности, на плановый выпуск продукции. При этом выполнение плана по ритмичности засчитывается фактический выпуск продукции за каждый период, но не более запланированного<sup>1</sup>:

$$Kp = \frac{\sum_1^n (ВП_{пл}i - ВП_{н}i)}{\sum ВП_{пл}i}, \quad (3.6)$$

где  $ВП_{пл}i$  – ежедневный плановый выпуск продукции  
 $ВП_{н}i$  – невыполнение плана по выпуску продукции;  
 $n$  – продолжительность планового периода, дн;  
 $ВП_{пл}i$  – плановый выпуск продукции.

Базой для оценки ритмичности является производственная программа.

**Производственная программа** – план, который отражает основные направления и задачи развития в текущем периоде, производственно-хозяйственные связи с другими организациями, профиль и степень специализации производства.

Это основной раздел годового и перспективного бизнес-плана развития организации. В ней определяется объем изготовления продукции по номенклатуре, ассортименту и качеству в натуральном и стоимостном выражениях.

Производственная программа включает следующие основные разделы:

- ♦ план по производству продукции организации;
- ♦ план выпуска продукции на экспорт;
- ♦ план по повышению качества продукции;
- ♦ план реализации продукции.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем состоят цели и задачи анализа производства и реализации продукции?
2. Какие источники информации используются для анализа производства и реализации продукции (работ, услуг)?
3. Как изучить динамику изменений объемов производства и продаж продукции?
4. Как анализируется выполнение плана производства и реализации продукции?

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Е. И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.

5. Какие методики применяются для анализа ассортиментного портфеля компании?
6. Каковы основные способы определения влияния структуры выпущенной продукции на стоимостные показатели работы организации?
7. Что такое ритмичность работы организации?
8. Как оценить конкурентоспособность продукции (работ, услуг) организации на рынке?

## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

**Пример 3.1.** Провести анализ объемов производства и реализации продукции в сопоставимых ценах, рассчитать цепные и базисные темпы изменения объема производства и продаж продукции. Сформулировать аналитические выводы.

Таблица 3.3

Исходные данные к примеру 3.1

Период	Объем производства продукции в текущих ценах, тыс. руб.	Объем реализации продукции в текущих ценах, тыс. руб.	Индекс цен
1	2	3	4
1	50 000	48 000	1,00
2	54 000	51 200	1,03
3	57 000	55 500	1,20
4	56 000	54 300	1,06
5	60 000	57 800	1,1

Поскольку учет объемов производства и реализации ведется в ценах текущего периода, для целей анализа необходимо привести объемы производства и реализации продукции в сопоставимый вид, т.е. пересчитать в цены периода, выбранного за базисный. Зная индекс цен, показывающий изменение цены текущего периода по отношению к цене базисного периода, пересчитаем объемы производства и продаж в цены базисного периода (столбцы 2 и 5 таблицы 3.8). Для презентации результатов рекомендуется использовать диаграммы (рис. 3.7).

*Расчет:*

Приводим данные об объемах производства продукции в сопоставимый вид:

1-й год:  $50\ 000 / 1,00 = 50\ 000$  тыс. руб.;

2-й год:  $54\ 000 / 1,3 = 52\ 427$  тыс. руб.;

3-й год:  $57\ 000 / 1,20 = 47\ 500$  тыс. руб.;

4-й год:  $56\ 000 / 1,06 = 52\ 830$  тыс. руб.;

5-й год:  $60\ 000 / 1,1 = 54\ 545$  тыс. руб.

Приводим данные об объемах реализации продукции в сопоставимый вид:

1-й год:  $48\ 000 / 1,00 = 48\ 000$  тыс. руб.;

2-й год:  $51\ 200 / 1,3 = 49\ 709$  тыс. руб.;

3-й год:  $55\ 500 / 1,2 = 46\ 250$  тыс. руб.;

4-й год:  $54\ 300 / 1,06 = 51\ 226$  тыс. руб.;

5-й год:  $57\ 800 / 1,1 = 52\ 545$  тыс. руб.

На основании сопоставимых данных об объемах производства продукции (таблица 3.8, столбец 2) рассчитаем базисные темпы роста (формула 3.1). Расчетные данные представим в виде процентов:

1-й год:  $(50\ 000 / 50\ 000) \times 100\% = 100\%$ ;

2-й год:  $(52\ 000 / 50\ 000) \times 100\% = 105\%$ ;

3-й год:  $(47\ 500 / 50\ 000) \times 100\% = 95\%$ ;

4-й год:  $(52\ 830 / 50\ 000) \times 100\% = 106\%$ ;

5-й год:  $(54\ 545 / 50\ 000) \times 100\% = 109\%$ .

Аналогично рассчитываем базисные темпы роста объемов продаж (таблица 3.8, столбец 6).

На основании сопоставимых данных об объемах производства продукции (таблица 3.8, столбец 2) рассчитаем цепные темпы роста объема производства продукции (формула 3.2). Для первого расчетного периода невозможно посчитать данный показатель, так как нет данных об объемах производства в предшествующем периоде:

2-й год:  $(52\ 000 / 50\ 000) \times 100\% = 105\%$ ;

3-й год:  $(47\ 500 / 50\ 000) \times 100\% = 95\%$ ;

4-й год:  $(52\ 830 / 47\ 500) \times 100\% = 111\%$ ;

5-й год:  $(54\ 545 / 52\ 830) \times 100\% = 103\%$ .

Таблица 3.4

Расчетные данные к примеру 3.1

Период	Объем производства продукции в сопоставимых ценах, тыс. руб.	Темпы роста, %		Объем реализации продукции в сопоставимых ценах, тыс. руб.	Темпы роста, %	
		базисные	цепные		базисные	цепные
1	2	3	4	5	6	7
1	50 000	100	–	48 000	100	–
2	52 427	105	105	49 709	104	104

Окончание таблицы 3.4

3	47500	95	91	46250	96	93
4	52830	106	111	51226	107	111
5	54545	109	103	52545	109	103

**Выводы:** в результате анализа установлено, что за пять лет объемы производства и реализации продукции увеличились на 9%, по сравнению с базисным периодом. При этом на третьем году наблюдалось падение объемов производства и реализации на 9% и 7% соответственно. В четвертом году периода произошло существенное увеличение анализируемых показателей, рост объемов производства и продаж составил 111% относительно объемов предыдущего года. На пятом году рост показателей продолжился, но более низкими темпами. Объем производства и продаж продукции в пятом году составил 103% относительно прошедшего года.

**Пример 3.2.** На основании исходных данных определить абсолютное и относительное отклонение от плана по объему производства продукции каждого сорта, рассчитать коэффициенты сортности продукции, оценить изменения в структуре произведенной продукции и влияние структурных сдвигов на объем выпуска продукции в стоимостном выражении. Подготовить аналитические выводы.

Таблица 3.5

**Исходные данные к примеру 3.2**

Сорт	Объем производства продукции, тонн		Цена продукции, тыс. руб./тонна
	план	факт	
1	2	3	4
Высший	800	900	5
I	1500	1700	4,5
II	1000	800	3
III	600	400	2,2
Итого	3900	3800	–

*Расчет.* Объем выпуска продукции в стоимостном выражении по плану определяем путем умножения планового объема выпуска в натуральном выражении на цену соответствующего сорта продукции (таблица 3.10, столбец 2).

по высшему сорту:  $800 \times 5 = 4\,000$  млн руб.;

по сорту I:  $1500 \times 4,5 = 6\,750$  млн руб.;

по сорту II:  $1000 \times 3 = 3\,000$  млн руб.;

по сорту III:  $600 \times 2,2 = 1\,320$  млн руб.

Аналогично рассчитываем объемы производства в стоимостном выражении по факту (таблица 3.10, столбец 3).

Для оценки структуры выпущенной продукции и влияния ее изменения необходимо объем выпуска продукции рассчитать в сопоставимых ценах. Для этого плановые объемы производства продукции соответствующего сорта умножаем на цену высшего сорта продукции (таблица 3.10, столбец 4):

*по сорту I:*  $1700 \times 5 = 7500$  млн руб.;

*по сорту II:*  $800 \times 3 = 5000$  млн руб.;

*по сорту III:*  $600 \times 2,2 = 3000$  млн руб.

Фактические объемы производства продукции соответствующего сорта умножаем на цену высшего сорта продукции (таблица 3.10, столбец 5):

*по сорту I:*  $1500 \times 5 = 8500$  млн руб.;

*по сорту II:*  $1000 \times 3 = 4000$  млн руб.;

*по сорту III:*  $600 \times 2,2 = 2000$  млн руб.

Процент выполнения плана определяем как отношение фактического объема выпуска продукции, рассчитанного в сопоставимых ценах к плановому уровню (таблица 3.10, столбец 8):

*по высшему сорту:*  $(4500 / 4000) \times 100\% = 113\%$ ;

*по сорту I:*  $(8500 / 7500) \times 100\% = 113\%$ ;

*по сорту II:*  $(4000 / 5000) \times 100\% = 80\%$ ;

*по сорту III:*  $(2000 / 3000) \times 100\% = 67\%$ ;

*итого по предприятию:*  $(19005 / 19504) \times 100\% = 97\%$ .

Таблица 3.6

**Расчетные показатели к примеру 3.2**

Сорт	Объем выпуска продукции в текущих ценах, млн руб.		Объем выпуска продукции по цене высшего сорта, млн руб.		Удельный вес выпуска, %		Выполнение плана, %	Отклонение удельного веса, %
	план	факт	план	факт	план	факт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>высший</i>	4000	4500	4000	4500	21%	24%	113%	3%
<i>I</i>	6750	7650	7500	8500	38%	45%	113%	6%
<i>II</i>	3000	2400	5000	4000	26%	21%	80%	-5%
<i>III</i>	1320	880	3000	2000	15%	11%	67%	-5%
<i>Итого</i>	15072	15433	19504	19005	100%	100%	97%	-

Удельный вес каждого сорта продукции определяем как долю соответствующего сорта в общем объеме производства продукции (таблица 3.10, столбец 6 и 7).

Отклонение удельного веса по каждому сорту продукции рассчитываем как абсолютные отклонения фактического удельного веса от запланированного (таблица 3.10, столбец 9):

Коэффициент сортности определяется отношением стоимости продукции к ее оценке по цене продукции высшего сорта (формула 3.12):

$$K_{\text{сорт. план}} = 15\,072 / 19\,504 = 0,773;$$

$$K_{\text{сорт. факт}} = 15\,433 / 19\,005 = 0,812.$$

Влияние структурных сдвигов на изменение выпуска продукции в стоимостном выражении оценим методом прямого счета по всему ассортименту продукции по изменению удельного веса каждой единицы продукции в общем выпуске (формула 3.9). При применении этого способа предполагаются неизменными (на уровне плана) цена за единицу продукции:

$$\begin{aligned} \Delta N(D) &= 3\,800 \times [(0,24 \times 5 + 0,45 \times 4,5 + 0,21 \times 3 + 0,11 \times 2,2) - \\ &- (0,21 \times 5 + 0,38 \times 4,5 + 0,26 \times 3 + 0,15 \times 2,2)] = 746 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Задание 3.1.** На основании данных, представленных в таблице, изучить динамику выпуска и реализации продукции, рассчитав базисные и цепные индексы роста, среднегодовой темп роста объема производства и реализации продукции. Расчетные данные оформить в таблицу, подготовить аналитические выводы.

Таблица 3.7

### Исходные данные к задаче 3.1

Показатели	Годы					
	xxx1	xxx2	xxx3	xxx4	xxx5	xxx6
Объем производства продукции в текущих ценах, тыс. руб.	750	700	780	850	820	870
Объем реализации продукции в текущих ценах, тыс. руб.	780	710	690	840	810	850
Индекс цен	1,00	1,06	1,1	0,95	1,25	1,31

**Задание 3.2.** На основании данных таблицы определить плановый и фактический коэффициент сортности продукции, коэффициент выполнения плана по качеству и изменение выручки вследствие изменения сортового состава продукции. Расчеты оформить в таблицу, написать аналитические выводы.

Таблица 3.8

**Исходные данные к заданию 3.2**

Сорт	Объем реализации продукции, тонн		Цена продукции, руб./тонна
	план	факт	
высший	3600	3900	2000
I	2100	2000	1800
II	1500	1100	1600
III	800	1400	1300
Итого	8000	8400	–

**Задание 3.3.** Используя данные таблицы, определить:

- 1) абсолютные и относительные отклонения фактических показателей от плановых по объему производства продукции;
- 2) определить влияние структуры выпускаемой продукции на объем производства в стоимостном выражении.

Расчетные данные оформить в таблицу, написать аналитические выводы.

Таблица 3.9

**Исходные данные к заданию 3.3**

Продукция	Объем производства, шт.		Плановая цена, руб./шт.
	план	факт	
A	25000	21000	150
B	30000	32000	240
C	15500	14000	300
D	10300	5700	550
E	18000	23000	200

**Задание 3.4.** Построить факторную модель влияния на выручку от реализации объема реализованной продукции в натуральном выражении, структуры и цены реализованной продукции. Рассчитать способом абсолютных разниц влияние факторов на изменение выручки от реализации на основании данных таблицы. Сформулируйте выводы.

Таблица 3.10

**Исходные данные к заданию 3.4**

Сорт	Объем производства, шт		Плановая цена, руб./шт.
	план	факт	
I	7000	7300	20
II	12000	11500	15
III	9200	9500	10



**Задание 3.5.** Используя данные таблицы:

- 1) определить абсолютные и относительные изменения выручки от реализации по видам продукции;
- 2) провести факторный анализ изменения выручки от реализации продукции;
- 3) сформулировать выводы относительно влияния объема, структуры и цены реализации на ее стоимостную оценку.

Таблица 3.11

### Исходные данные к заданию 3.5

Продукция	Объем реализации, кг		Цена, руб./кг	
	Предыдущий период	Отчетный период	Предыдущий период	Отчетный период
<i>A</i>	490	530	1 100	1 200
<i>B</i>	920	990	600	620
<i>C</i>	780	750	460	500
<i>D</i>	450	420	210	240

**Задание 3.6.** На основании данных, представленных в таблице 3.16, изучить динамику выпуска продукции, рассчитав базисные и цепные индексы роста, среднегодовой темп роста объема производства. Расчеты оформите в таблицу, сформулируйте аналитические выводы.

Таблица 3.12

### Исходные данные для задания 3.6

Показатели	Годы						
	xxx1	xxx2	xxx3	xxx4	xxx5	xxx6	xxx7
Объем выпуска продукции, млн. руб.	390	460	420	480	510	560	620
Индекс цен	1	1,09	1,07	1,12	1,15	1,1	0,13

**Задание 3.7.** Определите средний коэффициент сортности, выполнение плана по качеству и изменение выручки за счет фактора структуры продукции на основании данных таблицы:

Таблица 3.13

**Исходные данные для задания 3.7**

Сорт	Цена реализации, руб.	Объем реализации, шт.	
		План	Факт
Высший	30	20000	15600
I	25	17000	17200
II	22	25000	22600
III	20	12300	14900

Результаты анализа оформить в таблицу, подготовить аналитические выводы.

**ТЕСТЫ****1. Валовая продукция – это ...**

- а) продукция, на которую перешло право собственности к покупателю;
- б) произведенная продукция (выполненные работы, услуги), включая незавершенное производство;
- в) вся произведенная продукция (выполненные работы, услуги) без учета незавершенного производства.

**2. Чистая продукция – это ...**

- а) разность между валовой продукцией и величиной материальных затрат, включая амортизацию;
- б) произведенная продукция (выполненные работы, услуги), включая незавершенное производство;
- в) вся произведенная продукция (выполненные работы, услуги) без учета незавершенного производства;
- г) сумма между валовой продукцией и величиной материальных затрат, включая амортизацию.

**3. Вся произведенная продукция (выполненные работы, услуги) без учета незавершенного производства и внутрихозяйственного оборота – это ...**

- а) товарная продукция;
- б) реализованная продукция;
- в) чистая продукция;
- г) себестоимость коммерческая;
- д) валовая продукция.

**4. Цепной индекс роста объема продаж определяется как:**

- а) Отношение объема продаж текущего периода к объему продаж базисного периода;
- б) Отношение объема продаж текущего периода к объему продаж предыдущего периода;
- в) Произведение объема продаж текущего периода и объема продаж предыдущего периода;
- г) Разность объема продаж текущего периода и объема продаж предыдущего периода.

**5. Перечень наименований изделий с указанием количества по каждому из них называется ...**

- а) ассортиментом;
- б) ритмичностью;
- в) качеством;
- г) себестоимостью.

**6. Коэффициент обновления ассортимента определяют как:**

- а) Отношение общего объема производства к объему производства новой продукции;
- б) Произведение объема производства новой продукции и объема производства старой продукции;
- в) Отношение объема производства новой продукции к общему объему производства;
- г) Разность между объемом производства новой продукции и общим объемом производства.

**7. Улучшение качества произведенной продукции приводит к:**

- а) Повышению конкурентоспособности продукции на рынке;
- б) Повышению объема производства продукции;
- в) Снижению продажной цены продукции;
- г) Снижению конкурентоспособности продукции на рынке;
- д) Снижению объема производства продукции.

**8. Равномерный выпуск продукции в соответствие с запланированным объемом ассортимента называется ...**

- а) ритмичностью;
- б) аритмичностью;
- в) качеством;
- г) ассортиментом.

**9. Коэффициент ... рассчитывается как сумма положительных и отрицательных отклонений в выпуске продукции от плана за каждый период.**

- а) аритмичностью;
- б) ассортиментом;
- в) ритмичностью;
- г) качеством.

**9. Производственная программа – это:**

- а) Программа стратегического развития организации;
- б) План, который отражает основные направления и задачи развития в текущем периоде;
- в) Свод ключевых показателей по отрасли, в которой работает исследуемое предприятие.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ деятельности экономических субъектов: учебное пособие / М. М. Басова, О. Ю. Гавель, А. Ю. Усанов. – М.: Русайнс, 2019.
2. Анализ корпоративной отчетности: учебник / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер, А. Ю. Усанов. – М.: Кнорус, 2018.
3. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017.
4. *Бариленко В. И.* Экономический анализ: учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Е. И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.
5. *Ионова Ю. Г., Усанов А. Ю., Фефелова Н. П.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М., 2013.
6. *Когденко В. Г.* Экономический анализ: учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
7. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.
8. Комплексный экономический анализ: учебник / Н. А. Никифорова. – М.: Кнорус, 2019.
9. *Куприянова Л. – М., Гавель О. Ю., Усанов А. Ю.* Анализ деятельности экономических субъектов. Ч. 2: Анализ эффективности операционной деятельности экономического субъекта // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № S2-1. – С. 1–250.

10. Магомедов Ш. Ш., Беспалова Г. Е. Управление качеством продукции. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 336 с.
11. Маренков Н. Л., Мельников В. П., Смоленцев В. П., Схиртладзе А. Г. Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. – М.: Высшее образование, 2004. – 512 с.
12. Савицкая Г. В. Теория анализа хозяйственной деятельности: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 281 с. – (Высшее образование).
13. Управленческий анализ: учебник / Н. А. Никифорова, В. Н. Тафинцева. – 3-е изд, испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019.
14. Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).
15. Экономический анализ: учебник / А. Е. Суглобов и др. – М.: Риор, 2018.
16. Экономический анализ в схемах и определениях: учебное пособие / В. И. Бариленко и др. – М.: Русайнс, 2018.
17. Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2017.
18. Экономический анализ / под общ. ред. проф. И. В. Косоруковой. – М., 2012.
19. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов: учебное пособие / О. В. Ефимова и др. – М.: Кнорус, 2018.
20. Шеремет А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2008.

#### **Интернет-источники**

1. [www.standard.ru](http://www.standard.ru)
2. [www.iteam.ru](http://www.iteam.ru)

## Глава 4

### АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

#### 4.1. Основные средства предприятий: понятие, цели, задачи анализа, информационное обеспечение

Основные средства предприятия входят в материально техническую базу, влияющую на эффективность производства компании, в связи с данным положением анализ состояния и эффективности функционирования основных фондов является наиболее актуальным и важным при изучении компании в целом. Иными словами, основные фонды, формирующие производственную мощность предприятия, занимают главенствующие позиции в производственном процессе, тем самым заставляя руководство компании постоянно искать пути повышения эффективности их использования. При этом четкое осознание роли того или иного основного средства в производственном процессе, а также степень его физического и морального износа позволяет определить методы повышения эффективности производственных мощностей, что оказывает влияние не только на выпуск продукции, но и на такие показатели, как качество производимых товаров, себестоимость и рентабельность. Например, при повышении эффективности использования основных фондов можно добиться увеличения объемов производства, при этом не привлекая дополнительных капитальных вложений.

Рассматривая понятие «основные средства» необходимо изучить мнение различных авторов. М. Н. Греховодова считает, что основные средства представляют собой некоторую совокупность средств труда, которые необходимы с целью исполнения ключевой функции предприятия – производства. При этом продолжительность применения основных средств предприятия может колебаться от одного года до 10 лет. На протяжении применения основных средств, по истечении времени, они имеют свойство изнашиваться, тогда их стоимость частями выходит в издержки обращения по мере их износа, затем данная стоимость выходит непосредственно в стоимость продаваемой продукции. Следовательно, при продаже продукции осуществляется обращение некоторой части стоимости основных средств предприятия.

По мнению А. П. Ефимовой, основные средства предприятия и различных субъектов хозяйствования – это некоторые материальные вещественные ценности, которые функционируют как определенные средства труда, являющиеся необходимыми с целью реализации процессов

производства, а также организации и реализации потребления продукции. При этом Ефимова отмечает, что основные средства, обслуживают многократно данные процессы, не меняют своей вещественной формы полностью и на протяжении некоторого времени частями и постепенно по мере износа (снашивания) переносят собственную стоимость непосредственно на изготавливаемые товары. Согласно действующему учету, в Российской Федерации к основным средствам предприятия относят различные средства труда, которые осуществляют свое предназначение в течение более одного года.

А. Н. Соломатин считает, что основные средства предприятия представляют собой совокупность некоторых материальных и вещественных ценностей, при этом данные ценности многократно и целиком применяются в процессе производства предприятия.

Обобщая определения, которые даны несколькими авторами, можно сделать вывод, что основные средства предприятия – это некоторая совокупность технических и материальных ценностей непроизводственного и производственного назначения, которые функционируют, а также которые развиваются в какой-либо отрасли, они являются необходимыми с целью планомерного и рационального исполнения производственных функций любого предприятия. Это та часть активов, которые используются в процессе выпуска продукции, работ, услуг или для предоставления в аренду другим лицам, или осуществления административных функций, ожидаемый срок полезного использования которых превышает один год.

Согласно общероссийскому классификатору основных фондов, который является нормативным документом в области стандартизации, основными фондами являются произведенные активы, используемые неоднократно или постоянно в течение длительного периода времени, но не менее одного года, для производства товаров и оказания услуг<sup>1</sup>.

В российской учебной литературе довольно часто понятия «основные средства» и «основные фонды» отождествляют, что противоречит действующей нормативной базе в Российской Федерации.

Под основными средствами мы будем понимать имущество, которое отнесено к таковому Приказом Минфина России от 30.03.2001 № 26н (с изм. и доп.) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету “Учет основных средств” ПБУ 6/01» (далее – ПБУ 6/01). Под основными фондами мы будем понимать имущество, которое к таковому относится Общероссийским классификатором основных фондов, утвержденным

---

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008). Изменение 5/2018 ОКОФ Общероссийский классификатор основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008).

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. № 2018-ст.

Таблица 4.1

**Сущность и состав основных средств и основных фондов**

№ п/п	Вид имущества	Сущность	Состав
	Основные средства	Имущество, обладающее материально-вещественной формой сроком службы более 12 месяцев, предназначенное для использования в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг, для управленческих нужд организации либо для предоставления за плату во временное владение и пользование, не предназначенное для перепродажи и способное приносить экономические выгоды.	Здания, сооружения, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности, рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения, внутрихозяйственные дороги и прочие соответствующие объекты.
	Основные фонды	Основными фондами являются произведенные активы, используемые неоднократно или постоянно в течение длительного периода времени, но не менее одного года, для производства товаров и оказания услуг.	Здания, сооружения, машины и оборудование, транспортные средства, системы вооружений, культивируемые биологические ресурсы, объекты интеллектуальной собственности, в т.ч. научные исследования и разработки, программное обеспечение, базы данных и т.д.

Согласно Положению по бухгалтерскому учету 6/01 «Учет основных средств» приказ Минфина России от 30.03.2001 № 26н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.04.2001 № 2689), *основные средством признается актив, если одновременно выполняются следующие условия:*

- а) объект предназначен для использования в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг, для управленческих нужд организации либо для предоставления организацией за плату во временное владение и пользование или во временное пользование;
- б) объект предназначен для использования в течение длительного времени, т.е. срока продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;
- в) организация не предполагает последующую перепродажу данного объекта;



г) объект способен приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем<sup>1</sup>.

Согласно международному стандарту финансовой отчетности (IAS) 16 «Основные средства» основные средства, характеризуются материальными активами, предназначенные для использования в процессе производства и поставки товаров, а также при сдаче в аренду или в административных целях, здесь стоит отметить, что использование основных средств должно быть в течение более одного периода.<sup>2</sup>

*Цель анализа основных средств* – выявить факторы, влияющие на эффективность использования основных средств и производственных мощностей организации, для обеспечения роста производительности труда.

Задачи анализа с указанием источников основных средств организации представлены в таблице.

Таблица 4.2

### Задачи анализа основных средств

Задачи анализа	Источники информации
1. Установление степени обеспеченности ОС, соответствия технического уровня потребностям производства	Бизнес-планы проектов, план технического развития, отчеты инженерных и технических служб, отчетность по сегментам бизнеса, цехам, службам, отделам, тех. документация, инвентарная карточка учета
2. Оценка состава, динамики движения и темпов обновления ОС	Обороты по сч. 01, 01.1, 001, 011, 07, 08 форма № 11 «Отчет о наличии и движении ОС», инвентарная карточка учета, ведомости начисления амортизации, акты о тех. состоянии ОС, учетная политика, бух. отчетность и приложения
3. Анализ производительности и степени использования производственных мощностей; выявление факторов, повлиявших на динамику показателей	Акты технического состояния ОС, технологические карты, хронометражи, фотографии раб. дня, оперативные технические отчеты, расчеты производственной мощности, пропускной способности оборудования
4. Изучение показателей экономической и экологической эффективности использования ОС и выявление резервов	Бухгалтерская, статистическая и экологическая отчетность организации. Публичная отчетность конкурентов
5. Оценка рисков формирования и использования ОС	Инвестиционные проекты, стратегический план организации, проектно-сметная документация, ТЭО
6. Определение влияния использования ОС на результативные показатели деятельности организации	Бухгалтерская и статистическая отчетность, первичные документы и регистры по сч. 01, 02, 83, 91, 96, 20, 23, 25, 29 и 60.

<sup>1</sup> Приказ Минфина России от 30.03.2001 № 26н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету “Учет основных средств” ПБУ 6/01» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.04.2001 № 2689).

**Объектами анализа** являются *активы организации*, попадающие под определение «основные фонды».

Согласно общероссийскому классификатору основных фондов это:

- ♦ жилые здания, нежилые здания, другие здания и сооружения;
- ♦ улучшения земли;
- ♦ машины и оборудование, транспортное оборудование, другие машины и оборудование;
- ♦ информационное, компьютерное и телекоммуникационное (ИКТ) оборудование;
- ♦ продукты интеллектуальной собственности, научные исследования и разработки;
- ♦ системы вооружения;
- ♦ ресурсы животных, приносящих продукцию на регулярной основе;
- ♦ культивируемые биологические ресурсы, ресурсы деревьев, сельскохозяйственных культур и насаждений, приносящих продукцию на регулярной основе;
- ♦ издержки, связанные с передачей прав собственности на непроизведенные активы;
- ♦ разведка и оценка запасов полезных ископаемых;
- ♦ компьютерное программное обеспечение и базы данных;
- ♦ оригиналы развлекательных, литературных и художественных произведений, другие продукты интеллектуальной собственности.

В составе основных средств учитываются также: *капитальные вложения на коренное улучшение земель* (осушительные, оросительные и другие мелиоративные работы); *капитальные вложения в арендованные объекты основных средств*; *земельные участки, объекты природопользования* (вода, недра и другие природные ресурсы).

Классификация по видам в зависимости от натурально-вещественного состава и цели использования объектов является основой аналитического учета основных средств.

В связи с большим многообразием видов основных средств для того, чтобы обеспечить целенаправленное управление ими, компаниям приходится сталкиваться с проблемой их классификации. Выделим основные группы.

В зависимости от степени использования различают *действующие* и *бездействующие* активы. В данном случае под бездействующими активами понимаются такие основные средства, эксплуатацию которых временно прекратили и документально оформили в установленном порядке.

Согласно разделению по участию в технологическом процессе основные средства разделяют на *активную* и *пассивную* часть. В данном случае активная часть оказывает прямое воздействие на производимую

продукцию, то есть формирует объем выпуска, качество, а также ассортимент. В свою очередь, благодаря пассивной части создаются условия для производства без непосредственного участия в нем. Исходя из конкретной отрасли, активные средства могут стать пассивными и наоборот. В большинстве случаев активная часть должна составлять на предприятии 60%, в то время как пассивная часть должна составлять 40% от общего объема основных средств.

При этом значимые факторы, которые оказывают влияние на структуру предприятия основных производственных средств выступают географические и тематические условия расположения тех или иных предприятий; уровень кооперирования и специализации; уровень механизации и автоматизации; объем выпуска продукции; характер выпускаемых товаров. Но важно отметить, что в производственные основные средства могут включаться не абсолютно все средства труда, но только такие, представляющее собой продукты общественного труда и имеющие стоимость.

В зависимости от принадлежности основных средств к компании принято различать: *собственные, арендованные* и основные средства, находящиеся в доверительном управлении.

Также существует развернутая классификация основных средств, которая приводится в постановлении Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 (ред. от 27.12.2019) «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»<sup>1</sup>. Данная классификация основана на разделении основных средств на 10 основных групп в зависимости от срока полезного использования.

Важно отметить, что полнота и достоверность полученных результатов при анализе основных фондов преимущественно зависит от степени совершенствования бухгалтерского учета, гладкости систем учета с основными средствами, полноты регистрационных документов, точности отнесения объектов учета к классификационным группам, а глубины разработки и ведения регистров аналитического учета.

Анализ обычно начинается с изучения наличия основных средств, их динамики и структуры.

## 4.2. Анализ обеспеченности предприятия основными средствами

Для наиболее полного анализа и раскрытия сущности основных средств необходимо изучить виды их оценок, к которым относят:

---

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 (ред. от 27.12.2019) «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы».

- ♦ Оценка по первоначальной стоимости;
- ♦ Оценка по остаточной стоимости;
- ♦ Оценка по восстановительной стоимости.

Здесь важным является то, что все основные средства принимаются к учету по первоначальной стоимости. Формирование оценки по первоначальной стоимости одинаково для всех основных средств, нематериальных активов и долгосрочных финансовых обязательств. К преимуществу данного метода оценки принято относить простоту его счета, однако данный метод не отражает рыночной стоимости и не демонстрирует износ основных производственных фондов. Также стоит отметить, что оценка основных средств по первоначальной стоимости зависит от источника приобретения данного актива, то есть первоначальную стоимость можно охарактеризовать как сумму фактических затрат, понесенных компанией в результате приобретения, сооружения и ввода в эксплуатацию соответствующего объекта основных средств. В то время как восстановительная стоимость представляет собой результат переоценки основных средств по рыночной стоимости. Иными словами, она характеризуется стоимостью воспроизводства объекта в отчетном периоде с учетом физического состояния и морального износа.

Таким образом, для того чтобы определить восстановительную стоимость необходимо провести процедуру переоценки, которая характеризуется как изменение стоимости регистрации объекта основных средств, иными словами, его первоначальную оценку. Существует несколько этапов проведения переоценки:

- ♦ К первому этапу относится процесс определения цели оценки и вид определяемой стоимости.
- ♦ На втором этапе необходимо определить предварительный план оценочных действий, а также составить перечень оцениваемого имущества.
- ♦ На заключительной стадии непосредственно принято проводить оценку активов и впоследствии отразить данные в бухгалтерской и финансовой отчетности.

Каждый пользователь бухгалтерской отчетности заинтересован получить объективные данные о стоимости имущества организации. В связи с данным обстоятельством переоценка весьма важна при инфляции, когда восстановительная стоимость имеет значительные отклонения от первоначальной.

Остаточная стоимость, в свою очередь, рассчитывается как разность между первоначальной стоимостью и накопленной амортизацией.

В результате приобретения какого-либо основного средства компании необходимо учитывать стоимость приобретенного актива

в балансовом отчете. Иными словами, основные фонды, используемые в процессе деятельности компании, нацеленной на получение прибыли, изначально капитализируются на балансе, а в последствии амортизируются в течение срока его полезного использования. Амортизации подвергаются все объекты основных средств за исключением земельных участков. Здесь необходимо отметить, что амортизация, отражающая износ в процессе эксплуатации основных средств, поддается отражению в отчете о финансовых результатах, а также уменьшает чистую прибыль предприятия.

Также в процессе анализа подлежит рассмотрению отчет о движении денежных средств компании. В случае приобретения или продажи объекта основных средств данный факт учитывается в разделе «инвестиционная деятельность» отчета о движении денежных средств. Таким образом, при приобретении объектов основных средств наблюдается отток денежных средств, которые компания должна классифицировать в качестве капитальных затрат, а при продаже основных фондов наблюдается приток денежных средств, которые компания фиксирует в качестве поступлений от продажи основных средств.

Оценка основных средств начинается с анализа их динамики и структуры, путем расчета динамики показателей: абсолютный прирост и темп роста. Динамика основных средств дает возможность определить их взаимосвязь с производственной мощностью: если объемы деятельности и выручка растут более высокими темпами, чем стоимость основных средств, то можно сделать вывод, что загруженность производственных мощностей возрастает.

При анализе структуры основных средств производственного назначения, особое внимание уделяется вопросу соотношения активной и пассивной частей. Желательно, чтобы при этом увеличивалась доля активной части.

Также принято деление основных фондов на основные средства *промышленно-производственного* и *непроизводственного* назначения.

Комплексный анализ обычно начинают с изучения наличия основных средств, их динамики и структуры. Для этого составляется таблица 4.3.

Анализируя данные таблицы, следует заключить, какие произошли изменения в основных средствах организации, за счет чего произошли эти изменения, что занимает наибольший удельный вес и как изменилась структура основных средств за анализируемый период.

На основании данных имеющихся данных проводят коэффициентный анализ по ряду показателей:

Коэффициент поступления (ввода)  $K_{вв}$ :

$$K_{\text{вв}} = \frac{OC_{\text{пост}}}{OC_{\text{к}}^n}, \quad (4.1)$$

где  $OC_{\text{пост}}$  – стоимость поступивших основных средств,  
 $OC_{\text{к}}^n$  – основные средства по первоначальной стоимости на конец периода.

Таблица 4.3

**Анализ структуры основных средств организации**

Вид основных средств	Прошлый год		Отчетный год		Изменение (+, -)	
	сумма, тыс. руб.	удельный вес, %	сумма, тыс. руб.	удельный вес, %	сумма, тыс. руб.	удельный вес, %
Здания и сооружения						
Силовые машины						
Рабочие машины						
Измерительные приборы						
Вычислительная техника						
Транспортные средства						
Инструменты						
<b>Всего основных средств производственного назначения</b>						
<b>Всего основных средств непроизводственного назначения</b>						
<b>ИТОГО</b>						

Чем выше доля вновь поступивших основных средств, тем выше коэффициент поступления.

Коэффициент выбытия основных средств  $K_{\text{выб}}$ :

$$K_{\text{выб}} = \frac{OC_{\text{выб}}}{OC_{\text{к}}^n}, \quad (4.2)$$

где  $OC_{\text{выб}}$  – стоимость выбывших основных средств.

Чем выше доля выбывших основных средств, тем выше коэффициент выбытия.

При наличии информации о ликвидированных основных средствах необходимо рассчитать коэффициент ликвидации  $K_{\text{л}}$ :

$$K_{л} = \frac{OC_{л}^n}{OC_{н}^n}; \quad (4.3)$$

где  $OC_{н}^n$  – основные средства по первоначальной стоимости на начало периода.

*Ликвидированные* основные средства – это средства которые не пригодные для эксплуатации в результате износа, т. е. списанные по какой-то причине. Ремонт таких средств не целесообразен.

*Выбытие* основных средств представляет собой ликвидацию, продажи или передачу другим предприятиям в виде дарения. Списание производится в соответствие с законодательством. Таким образом, ликвидация – это один из видов выбытия.

Еще один коэффициент – это коэффициент прироста основных средств. Данный коэффициент показывает на сколько предприятие увеличило количество основных средств за счет обновления за анализируемый период.

Коэффициент прироста основных средств:

$$K_{пр} = \frac{\text{Сумма поступивших ОС за период} - \text{Сумма выбывших ОС за период}}{\text{Стоимость основных средств на начало периода}}.$$

Одним из основных моментов анализа является сопоставление между собой коэффициентов поступления и выбытия, и коэффициентов поступления и обновления основных средств. Также коэффициенты, полученные в текущем периоде, сравнивают с показателями базисного периода. На основании анализа делают выводы о наличии, составе и динамике изменения основных средств.

Полученные данные сводят в таблицу:

Таблица 4.4

#### Показатели состояния и движения основных средств

Коэффициент	200А год	200Б год	Изменение (+, -)
Коэффициент поступления (ввода) $K_{вв}$			
Коэффициент выбытия основных средств $K_{выб}$			
Коэффициент ликвидации основных средств предприятия $K_{л}$			
коэффициент прироста основных средств предприятия $K_{пр}$			

Важным моментом анализа является сопоставление между собой коэффициентов поступления и выбытия, и коэффициентов поступления и обновления основных средств. Если коэффициент выбытия больше, чем

коэффициент ввода, то должен быть направлен на то, какие основные средства в организации выбывают: активная часть или пассивная, а также в дополнение к данным коэффициентам рассчитываем коэффициент износа и в дополнение к нему, коэффициент годности.

Если коэффициент ввода больше чем коэффициент выбытия, то необходимо посмотреть, была ли переоценка основных средств организации. В данном случае, увеличивается строка в балансе пассива «Переоценка основных средств». Если переоценка не проводилась, то необходимо сделать анализ движения денежных потоков и проанализировать источники финансирования основных фондов. В идеале, финансирование основных средств компании должно проводиться за счет собственных источников, а при их недостатке должен быть использован долгосрочный заемный капитал. Если коэффициент ввода больше коэффициента выбытия, то можно утверждать о проведении компанией мер по совершенствованию материально технической базы производства.

Обобщающими показателями обеспеченности предприятия основными производственными фондами являются показатели фондовооруженности (капиталовооруженности)  $k$  и технической вооруженности труда:

$$k = \frac{\overline{OC}}{L}, \quad (4.4)$$

где  $\overline{OC}$  – среднегодовая стоимость основных средств,  
 $L$  – среднегодовая численность рабочих.

Для подсчета уровня технической вооруженности в расчет принимается среднегодовая стоимость основных средств промышленно-производственного назначения.

Низкий показатель фондовооруженности может свидетельствовать об отставании предприятия в освоении новых технологий. Рост фондовооруженности является важнейшим фактором повышения производительности труда. В связи с тем, что производительность определяется активной частью основных средств, показатель техническая вооруженность имеет важное экономическое значение: коэффициент технической вооруженности характеризует рост технической оснащенности предприятия оборудованием и увеличение удельного веса активной части основных фондов.

### 4.3. Интенсивность и эффективность использования основных средств

Основные средства, как уже отмечалось выше, служат в течение определенного времени, а в дальнейшем подлежат переоценке или замене только по мере либо морального, либо физического износа данных



основных средств. Рассмотрим суть морального и физического износа. Моральный износ основных средств характеризуется непосредственно тем, что данный износ наступает непосредственно до наступления физического износа. В данном случае речь идет о том, что основные средства физически в некоторых случаях могут еще пригодиться, однако в экономическом плане они являются неэффективными. В данном случае моральный износ можно разделить на две основные формы.

В первом случае моральный износ предполагает потери некоторой части стоимости машин предприятия при одновременном отсутствии физического износа из-за некоторого удешевления изготовления данных машин в различных новых условиях (в процессе применения различных достижений технического и научного прогресса в производстве). В данном случае моральный износ вызван, прежде всего, снижением стоимости выпуска различных аналогичных машин, обладающих такой же конструкцией. Данный моральный износ связывается непосредственно с темпами технического прогресса, который ведет к уменьшению стоимости изготовления товаров и услуг в результате увеличения производительности труда в такой отрасли, которая производит какие-либо новые основные средства, с меньшей степенью физического износа данных машин, то есть оборудование с увеличенным сроком службы.

Второй вид морального износа представляет собой такой износ, который приводит к уменьшению срока службы оборудования и машин. Данный износ обуславливается снижением мощности и производительности данных машин. Следовательно, будущая эксплуатация старых основных средств предприятия в сравнении с такими же новыми основными средствами приводит непосредственно к увеличению издержек производства. Рассматривая физический износ необходимо отметить, что при данном износе происходит утрата основными средствами предприятия их потребительской стоимости. В данном случае происходит ухудшение экономических и технических, а также социальных характеристик под влиянием непосредственно осуществления процесса труда, из-за возможного их неиспользования, вследствие влияния сил природы. При этом отмечается, что при достаточно большой доли, на предприятии устаревших основных средств его экономика будет нести достаточно серьезные потери:

1. Устаревшая техника достаточно часто снижает качество услуг и продукции, вследствие технической отсталости появляется убыточность производства;
2. Устаревание оборудования, сооружений и зданий требует от организации увеличения различных вложений денежных средств в капитальный ремонт данного оборудования с целью поддержания его в рабочем состоянии.

При этом анализ технического, качественного состояния основных средств предприятия необходимо начинать с выявления уровня физического износа данных средств. Данный износ является неизбежным для основных средств любого предприятия. Но объем износа можно уменьшить с помощью рационального использования, ремонта, профилактического осмотра и ухода за данными основными средствами.

Поэтому в процессе анализа рассчитываются и анализируются коэффициенты:

Коэффициент износа основных средств  $K_{изн}$ :

$$K_{изн} = \frac{A}{OC^n}, \quad (4.5)$$

где  $A$  – сумма амортизационных отчислений.

Чем выше коэффициент износа, тем хуже качественная характеристика состояния самих средств предприятия, то есть у предприятия будет более низкий коэффициент годности данных основных средств.

Рассматривая суть амортизации основных средств, важно отметить, что она создает денежное возмещение износа предприятия, формируя при этом условия постоянного возврата суммы устаревших основных средств. Предприятие в данном случае получает некоторую возможность восстановления и возмещения основных средств в процессе их устаревания.

Амортизация представляет собой некоторый процесс постепенного переноса всей стоимости имеющихся основных средств предприятия непосредственно на готовые товары или услуги. После того, как товар был продан, некоторая часть денег, которая соответствовала непосредственно перенесенной стоимости основных средств предприятия, поступает в, так называемый, амортизационный фонд, где осуществляется накопление финансовых ресурсов до объема, который будет примерно соответствовать изначальной сумме основных средств (в данном случае исключается сумма износа). При этом сумма данных накопленных денег (амортизационный фонд) применяется с целью приобретения каких-либо вещественных новых элементов основных средств предприятия взамен старых, то есть осуществляется восстановление основных средств предприятия.

Объем стоимости, который переносится на товары и услуги, определяется по бухгалтерским сметам: во-первых, по нормативным срокам службы оборудования, машин, сооружений и зданий; во-вторых, по изначальной стоимости основных средств предприятия (чем больше была изначальная цена основных средств, тем больше будет сумма цены, переносимая с основных средств); в-третьих, именно по отраслевой

специфике производства. Здесь важно отметить, что в одних отраслях доля амортизации предприятия в общих затратах непосредственно на производство товаров и услуг будет выше, а в других отраслях она будет ниже. Ключевой функцией амортизации выступает обеспечение восстановления и воспроизводства основных средств. А другой функцией амортизации является учетная функция.

Помимо этого, амортизация в некоторой степени исполняет также стимулирующую функцию, поскольку амортизация предусматривает максимально полное применение основных средств на предприятии: в том случае, когда оборудование будет функционировать по времени максимально долго, предприятие будет производить больше продукции и, соответственно, за менее короткий срок стоимость основных средств предприятия будет перенесена.

Основными объектами для начисления на предприятии амортизации применяются основные средства, которые используются непосредственно на правах собственности, либо на правах оперативного управления или хозяйственного ведения. Отчисления амортизации по основным средствам происходят непосредственно с первого числа того месяца, который следует за месяцем, когда основные средства были приняты на учет. Ключевое значение в процессе расчета амортизационных отчислений относится непосредственно сроку использования. Таким образом, амортизация и износ являются важной составляющей при использовании и управлении основными средствами предприятия.

Второй коэффициент технического состояния основных средств – это коэффициент годности.

Данные коэффициент может быть повышен за счет проведения модернизации или технического перевооружения, однако стоит учитывать, что моральный износ в этом случае не компенсируется.

Коэффициент годности основных средств  $K_g$ :

$$K_g = \frac{OC^{ост}}{OC^n} . \quad (4.6)$$

Коэффициент годности связан с коэффициентом износа, так как остаточная стоимость определяется как разница между первоначальной стоимостью основных средств и накопленной амортизацией. Поэтому в сумме два этих коэффициента равны единице. Чем выше коэффициент износа, тем ниже коэффициент годности, и наоборот<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).

При наличии информации о выбывших в результате износа основных средствах можно рассчитать коэффициент замены  $K_{зам}$  как отношение выбывших в результате износа основных средств к стоимости поступивших основных средств:

$$K_{зам} = \frac{OC_{изн}^{выб}}{OC_{пост}}; \quad (4.7)$$

Значение коэффициента замены менее 1 говорит о превышении доли поступивших основных средств над долей выбывших в результате износа, значение коэффициента выше 1 является тревожным сигналом, так как указывает на отставание темпов поступления нового оборудования взамен изношенного выбывшего оборудования.

По значению коэффициента замены можно судить о динамике изменения парка машин и оборудования, для этого можно подсчитать коэффициент расширения  $K_{расш}$ :

$$K_{расш} = 1 - K_{зам}. \quad (4.8)$$

Положительное значение коэффициента расширения свидетельствует о возрастании производственного потенциала организации в части основных производственных фондов, отрицательное значение говорит о свертывании производственных мощностей.

Оценка информации о состоянии и эффективности использования основных фондов производится по их стоимостной оценке на основе расчета системы показателей отдачи, емкости и рентабельности

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

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

Предприятия должны стремиться к повышению эффективности использования всех экономических ресурсов, в том числе и основных производственных фондов.

К общим показателям эффективности использования основных средств относятся: фондоотдача; фондоемкость; рентабельность основных средств.

Фондоотдача основных средств определяет способность компании генерировать доход от своих активов путем сравнения выручки от продаж организации с стоимостью основных средств. Данный показатель рассчитывается путем деления выручки на стоимость основных средств компании, а также при помощи данного коэффициента проводится оценка операционных показателей относительно инвестиций компании в основной капитал.

Фондоотдача (капиталоотдача) основных средств  $\lambda^{oc}$ :

$$\lambda^{oc} = \frac{N}{OC^n}; \quad (4.9)$$

где  $N$  – общий объем выпуска продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении,

$\overline{OC}^n$  – среднегодовая первоначальная (восстановительная) стоимость основных средств.

Фондоотдача характеризует объем продукции и работ, приходящийся на 1 рубль основных средств, и отражает технологическую эффективность производства.

Рост этого показателя является одним из основных факторов интенсивного роста объемов хозяйственной деятельности и свидетельствует о повышении эффективности их использования. Такой результат возможен при опережающем темпе роста выручки по сравнению темпом роста основных средств.

Повышение фондоотдачи основных средств при прочих равных условиях приводит к снижению суммы амортизационных отчислений, приходящихся на 1 руб. объема продаж (амортизационности)  $\gamma^A$  и следовательно способствует увеличению доли прибыли в цене товара (работы, услуги)<sup>1</sup>.

$$\gamma^A = \frac{A}{N}. \quad (4.10)$$

На амортизационность  $\gamma^A$  также влияет выбранный способ начисления амортизации.

Фондоёмкость (капиталоёмкость) – обратный фондоотдаче показатель  $\gamma^{oc}$ :

$$\gamma^{oc} = \frac{\overline{OC}^{ocm}}{N}; \quad (4.11)$$

Фондоёмкость характеризует стоимость затраченных основных средств для производства 1 руб. готовой продукции (работ, услуг). При улучшении использования основных средств фондоёмкость снижается и наоборот.

В качестве обобщающей характеристики эффективности и интенсивности использования основных средств компании часто рассчитывают относительную экономию (перерасход) капитала, вложенного в основные средства производства. Данный показатель рассчитывается по формуле:

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012 (университетская серия).

$${}_{-}\mathcal{E}_{OC} = \gamma_1^{OC} - \gamma_0^{OC} \times N_1. \quad (4.12)$$

Главный фактор экономии ресурсов – рост фондоотдачи. Для выявления эффективности использования разных групп ресурсов фондоотдачу рассчитывают по группам основных средств, по всей совокупности основных средств, по основным средствам промышленно-производственного назначения, по активной части основных средств (машинам и оборудованию). Сопоставление фондоотдачи по разным группам основных средств позволяет определить направления совершенствования их структуры.

При оценке фондоотдачи и фондоемкости в динамике объем продаж необходимо привести в сопоставимый вид, т. е. исключить влияние изменения продажных цен, структурных сдвигов, а стоимость основных средств переоценить по текущей (восстановительной) стоимости.

Для выявления факторов, влияющих на изменение фондоотдачи можно построить несколько детерминированных факторных моделей:

- ♦ Зависимость фондоотдачи основных средств от фондоотдачи активной части основных средств и удельного веса активной части основных средств:

$$\lambda^{OC} = d_a^{OC} \times \lambda_a^{OC}, \quad (4.13)$$

где  $d_a^{OC}$  – доля активной части основных средств,

$\lambda_a^{OC}$  – фондоотдача активной части основных средств.

- ♦ Зависимость фондоотдачи основных средств от фондоотдачи действующих машин и оборудования, удельного веса активной части основных средств и удельного веса действующих машин и оборудования:

$$\lambda^{OC} = d_a^{OC} \times d_{\partial}^{OC} \times \lambda_{\partial}^{OC}, \quad (4.14)$$

где  $d_{\partial}^{OC}$  – доля действующих машин и оборудования в активной части основных средств,

$\lambda_{\partial}^{OC}$  – фондоотдача действующих машин и оборудования.

Факторный анализ моделей проводят методами детерминированного факторного анализа.

Таким образом, повышению фондоотдачи способствуют: автоматизация производства, модернизация наличного оборудования, повышение интенсивности работы оборудования, увеличение загрузки оборудования.

Еще одним показателем, характеризующим эффективность использования основных средств предприятия является показатель

рентабельности основного капитала  $R^{OC}$ , который определяется по формуле:

$$R^{OC} = \frac{P^{од}}{OC^{ост}}; \quad (4.15)$$

где  $P^{од}$  – прибыль от основной деятельности.

Рентабельность основного капитала представляет собой отношение прибыли от реализации продукции к среднегодовой остаточной стоимости основных средств производственного назначения<sup>1</sup>. При расчете рентабельности стоит учитывать, что на данный показатель эффективности использования капитала, вложенного в основные средства, оказывают влияние ряд других факторов таких как: капиталотдача, доля реализованной продукции в общем выпуске, а также рентабельность продаж.

$$R_{OC} = KO^{OC} \times D_{РП} \times R_{об},$$

где  $KO^{OC}$  – капиталотдача основных средств,

$D_{РП}$  – доля реализованной продукции в общем выпуске,

$R_{об}$  – рентабельность продаж.

Следует подчеркнуть, что под эффективностью понимается отношение результата, генерируемого каким-либо ресурсом, к объему данного актива. Исходя из этого можно сделать вывод, что при анализе производительности капитала нельзя однозначно утверждать, что выручка компании генерируется исключительно за счет основных фондов данного предприятия, ведь для получения дохода руководство компании стремиться задействовать весь потенциал хозяйствующего субъекта. В связи с данным обстоятельством использование исключительно показателя рентабельности активов в качестве показателя эффективности использования основных средств не вполне оправдано.

Кроме того, интенсивное использование основных фондов может характеризоваться показателями выпуска 1 машино-час, а также рядом естественных и полунатуральных показателей, например, таких как: получение продукции с одного метра производственной площади и т. д. Следует отметить, что этот показатель отражает эффективность использования производственных фондов в их пассивной части.

Также при изучении показателей анализа основных средств важное место занимает анализ движения и технического состояния основных фондов.

<sup>1</sup> Савицкая Г. В. Экономический анализ: учебник [Электронный ресурс]. – 14-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 649 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-006502-1. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/415486>

#### 4.4. Анализ производственной мощности предприятия

*Производственная мощность (Mn)* – это максимально возможный годовой выпуск продукции при определенных условиях использования оборудования и производственных ресурсов. Производственная мощность рассчитывается при полном использовании производственного оборудования и производственных площадей с учетом планируемой модернизации оборудования, улучшения технологии и организации производственного процесса.

Если известна производительность оборудования, то производственную мощность, которая выражается в количестве изделий, можно определить по формуле:

$$M_n = P_{об} \times \Phi_{об},$$

где  $M_n$  – производственная мощность предприятия,

$P_{об}$  – производительность оборудования в единицу времени, выраженной в штуках изделий (деталей).

$\Phi_{об}$  – действительный (рабочий) фонд времени работы оборудования, единиц времени.

Действительный фонд рабочего времени зависит от номинального фонда рабочего времени и времени планируемых простоев. Действительный фонд рабочего времени можно рассчитать по формуле:

$$T_{эф} = T_n - T_{пл.пр},$$

где  $T_n$  – номинальный фонд рабочего времени,

$T_{пл.пр}$  – время планируемых простоев.

Номинальный фонд рабочего времени рассчитывают по формуле:

$$T_n = T_{р.см} \times t_{см} = T_{дн} \times K_{см} \times t_{см},$$

где  $T_{р.см}$  – число рабочих смен за анализируемый период,

$t_{см}$  – продолжительность рабочей смены, ч,

$T_{дн}$  – число рабочих дней,

$K_{см}$  – коэффициент сменности.

*Коэффициент сменности* рассчитывается отношением фактически отработанных станко-смен к максимально возможному числу станко-смен за анализируемый период и рассчитывается по формуле:

$$K_{см} = T_{р.см} / T_{max}.$$

Если известна трудоемкость (как правило, на предприятиях с большим ассортиментом продукции), используется формула:



$$M_n = \Phi_{об} / T,$$

где  $T$  – трудоемкость комплекта изделий (деталей), изготавливаемых на данном оборудовании, нормо-час, человеко-дни.

Для расчета производственной мощности используются данные:

- ♦ о количественном составе и техническом уровне оборудования;
- ♦ режиме работы предприятия.

Производственная мощность определяется по мощности ведущих подразделений, т. е. тех, в которых выполняются основные технологические операции по изготовлению продукции, затрачивается наибольшая доля рабочего времени оборудования, сосредоточена значительная часть основных производственных фондов данного предприятия.

Различают несколько видов производственных мощностей: проектная, плановая, входная, выходная и др.

Плановая производственная мощность определяется исходя из применяемых технологических процессов, наличного парка оборудования и производственных площадей как величин уже заданных, а объем выпуска продукции по плановой номенклатуре является величиной искомой, устанавливаемой в условиях полного использования основных производственных фондов<sup>1</sup>.

*Проектная* мощность характеризует максимально возможный выпуск продукции при идеальных условиях функционирования производства, исходя из заданных объемов производственной программы. Этот показатель используется при обосновании новых проектов, расширения производства, других инновационных мероприятий.

Производственная мощность – это не постоянная величина. Она меняется с течением времени, поэтому расчет ее ведется на определенную календарную дату. Исходя из этого существуют:

*Входная* мощность,  $M_{вход}$  – мощность на начало планируемого периода.

*Выходная* мощность,  $M_{выход}$  – это мощность на конец планового периода, которая определяется по формуле:

$$M_{выход} = M_{вход} + M_{вход} - M_{выб} + \Delta M, \quad (4.16)$$

где  $M_{вход}$  – входная мощность предприятия (цеха) в плановом периоде,  $M_{выб}$  – введенная мощность предприятия (цеха) в течение года,  $\Delta M$  – прирост мощности в результате внедрения организационно-технических и инновационных мероприятий, изменения ассортимента.

<sup>1</sup> [https://www.profiz.ru/se/3\\_2016/prom\\_moschnost/](https://www.profiz.ru/se/3_2016/prom_moschnost/)

$$M_{\text{средняя}} = M_{\text{вход}} + (M_{\text{ввод}} \times n_1 / 12) - (M_{\text{выб}} \times n_2 / 12),$$

где  $n_1$  – количество полных месяцев работы вновь введенных мощностей с момента ввода до конца периода;

$n_2$  – количество полных месяцев отсутствия выбывающих мощностей от момента выбытия до конца периода.

На изменение производственной мощности влияет ряд факторов:

- ♦ замена нового оборудования взамен устаревшего или аварийного;
- ♦ изменение производительности оборудования в связи с интенсификацией режима его работы или в связи с изменением качества сырья;
- ♦ модернизация оборудования (замена узлов, блоков и т. п.);
- ♦ изменение продолжительности работы оборудования в течение планового периода с учетом остановок на ремонт, профилактику, технологические перемены;
- ♦ организация ремонтов и текущего эксплуатационного обслуживания.

Чем полнее используется производственная мощность, тем больше продукции производится, ниже ее себестоимость, тем в более короткие сроки производитель накапливает средства для воспроизводства продукции и совершенствования производства: замены оборудования и технологий, осуществления реконструкции производства и организационно-технических нововведений. Неполное использование производственных мощностей приводит к увеличению доли постоянных издержек, росту себестоимости продукции, уменьшению прибыли.

Поэтому целью анализа производственных мощностей является поиск причин изменения в производственной мощности предприятия и оценка влияния этих изменений на стоимостные показатели деятельности предприятия.

Необходимо иметь в виду, что при расчете производственной мощности не учитываются в расчете простой оборудования из-за недостатка рабочей силы, электроэнергии или топлива.

Производственная мощность динамична. Она напрямую связана с изменением производительности труда, квалификацией работников, совершенствованием организацией производства на предприятии.

Расчеты производственных мощностей выполняются на основе информации о состоянии установленного оборудования. Рекомендуется учитывать все наличное установленное оборудование независимо от его состояния: действует или бездействует из-за неисправности, находится в ремонте, в резерве или на реконструкции, простаивает из-за

отсутствия сырья, энергии, а также монтируемое оборудование. Исходя из этого определяют наличное оборудование, уставленное оборудование и неустановленное оборудование

Наличное оборудование – это оборудование, которое куплено и является собственностью предприятия, числится на его балансе. Наличное оборудование делится на две группы:

- ♦ Установленное оборудование – это оборудование, находящееся в производственном подразделении и готовое к изготовлению продукции. Установленное оборудование делится на действующее и бездействующее (например, консервация).
- ♦ Неустановленное оборудование – это оборудование на складе.

Для характеристики степени привлечения оборудования в производство рассчитывают:

- ♦ коэффициент использования парка наличного оборудования:

$$K_{нал} = n_{исп} / n_{нал}, \quad (4.17)$$

где  $n_{исп}$  – количество единиц используемого оборудования,  
 $n_{нал}$  – количество единиц наличного оборудования.

- ♦ коэффициент использования парка установленного оборудования:

$$K_{уст} = n_{исп} / n_{уст}, \quad (4.18)$$

где  $n_{уст}$  – количество единиц установленного оборудования.

Коэффициент использования парка рассчитывается по формуле:

$$K_{исп} = n_{исп} / n_{нал}.$$

Уменьшение разрыва между наличным и установленным, установленным и фактически используемым оборудованием является резервом роста выпуска продукции.

Для характеристики степени экстенсивной загрузки оборудования изучают баланс времени его работы, а именно: *календарный, номинальный, эффективный, плановый и фактический фонд рабочего времени оборудования.*

*Календарный фонд рабочего времени,  $T_k$*  – максимально возможное время работы оборудования, *плановый фонд рабочего времени,  $T_n$*  – время работы оборудования, необходимое для производства запланированного объема продукции, *фактический фонд рабочего времени ( $T_{ф}$ )* определяется по данным текущего учета рабочего времени технологического оборудования.

Для характеристики использования времени работы оборудования применяют следующие коэффициенты:

- ♦ коэффициент использования календарного фонда рабочего времени

$$K_{к.ф} = T_{ф} / T_{к}; \quad (4.19)$$

- ♦ коэффициент использования номинального фонда рабочего времени характеризует степень внутрисменного использования работы оборудования и является параметром определения степени *экстенсивной загрузки* оборудования:

$$K_{к.ф} = K_{экс.з} = T_{ф} / T_{н}; \quad (4.20)$$

- ♦ коэффициент использования планового фонда рабочего времени

$$K_{п.ф} = T_{ф} / T_{п}. \quad (4.21)$$

Коэффициент использования планового фонда рабочего времени позволяет оценить потери времени от брака, от работы оборудования в холостую.

Влияние простоев измеряется отношением эффективного фонда рабочего времени к номинальному:

$$K_p = T_{эф} / T_n. \quad (4.22)$$

*Интенсивность* загрузки оборудования измеряется выработкой или производительностью (количеством произведенной продукции на единицу оборудования в единицу времени).

На производительность оборудования оказывают влияние: использование новейших технологий, применение современных методов управления организацией, уровень промышленно-производственного персонала. Степень интенсивности загрузки оборудования характеризуется коэффициентом:

$$K_{инт.з} = \bar{N}_{сум} / \bar{M}_{сум}, \quad (4.23)$$

где  $\bar{N}_{сум}$  – фактический среднесуточный выпуск продукции,  
 $\bar{M}_{сум}$  – среднесуточная производственная мощность.

В качестве интегрального показателя загрузки производственных мощностей, используют произведение коэффициентов экстенсивной и интенсивной загрузки.

$$IK = K_{экс.з} \times K_{инт.з}. \quad (4.24)$$

Обобщающим показателем использования производственных мощностей является коэффициент использования мощности  $K_{исп.мощ}$ :

$$K_{\text{исп. мощ}} = N / \overline{M}_e, \quad (4.25)$$

где  $N$  – общий объем выпуска продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении,  
 $\overline{M}_e$  – среднегодовая производственная мощность.

Расчет изменения производственной мощности предприятия за счет экстенсивных и интенсивных факторов проводят по однородным группам оборудования.

Для характеристики использования *пассивной* части основных средств рассчитывают показатель выхода продукции на 1 м<sup>2</sup> производственной площади предприятия.

#### 4.5. Резервы повышения эффективности использования основных средств

Эффективность использования основных производственных фондов определяется ростом фондоотдачи, которая является фактором интенсивного роста объема продаж. Формулу зависимости объема выпуска продукции от фондоотдачи и среднегодовой стоимости основных средств можно представить в виде математического выражения.

$$N = \overline{OC}^n \times \lambda^{OC}, \quad (4.26)$$

где  $N$  – общий объем выпуска продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении,  
 $\overline{OC}^n$  – среднегодовая первоначальная (восстановительная) стоимость основных средств,  
 $\lambda^{OC}$  – фондоотдача основных средств.

Методом факторного анализа рассчитывается влияние факторов на изменение объема выпуска продукции. В данном случае целесообразно применить метод абсолютных разниц.

Если доля прироста объема продаж за счет роста фондоотдачи превышает долю прироста объема продаж за счет увеличения потребляемых основных средств, это означает, что темп роста объема продаж выше темпа роста затрат ресурса. Эта тенденция (при прочих равных условиях) приводит к увеличению рентабельности капитала и рентабельности продаж и, как следствие, к увеличению экономического потенциала организации.

В свою очередь, на фондоотдачу основных средств, влияют факторы экстенсивного и интенсивного характера (таблица 4.5).

Таблица 4.5

**Группировка факторов фондоотдачи основных средств**

Экстенсивные факторы		Интенсивные факторы	
Использование времени	Структура основных средств	Производительность основных средств	Организация производства
Фонд рабочего времени	Доля основных средств производственного назначения	Квалификация персонала	Система управления производством
Коэффициент сменности	Доля активной части основных средств	Модернизация оборудования	Система мотивации персонала
Коэффициент экстенсивной загрузки	Доля действующего оборудования	Замена оборудования	Организация технологических процессов

Применяя трехфакторную мультипликативную модель фондоотдачи  $\lambda^{OC} = d_a^{OC} \times d_d^{OC} \times \lambda_d^{OC}$ , можно определить резерв ее увеличения способом абсолютных разниц детерминированного факторного анализа, описанного в первой главе.

Влияние доли активной части основных средств на фондоотдачу:

$$\Delta \lambda^{OC} (d_a^{OC}) = \Delta d_a^{OC} \times d_{d0}^{OC} \times \lambda_{d0}^{OC} . \quad (4.27)$$

Влияние удельного веса действующих машин и оборудования на фондоотдачу:

$$\Delta \lambda^{OC} (d_d^{OC}) = d_{a1}^{OC} \times \Delta d_d^{OC} \times \lambda_{d0}^{OC} . \quad (4.28)$$

Влияние фондоотдачи действующего оборудования на фондоотдачу:

$$\Delta \lambda^{OC} (\lambda_d^{OC}) = d_{a1}^{OC} \times d_{d1}^{OC} \times \Delta \lambda_d^{OC} . \quad (4.29)$$

На заключительном этапе анализа разрабатываются рекомендации по освоению выявленных резервов повышения фондоотдачи основных средств и роста объема производства продукции.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Каковы цели и задачи анализа основных средств предприятия?
2. Перечислите основные источники информации необходимые для анализа основных средств?
3. Как определяется уровень обеспеченности предприятия основными средствами?

4. Какие виды основных средств относят к активной и пассивной части основных средств?
5. Что характеризуют показатели фондовооруженности и технической вооруженности труда?
6. Какие показатели характеризуют интенсивность и эффективность использования основных средств?
7. Какие показатели характеризуют степень изношенности основных средств?
8. Какие факторы влияют на рентабельность использования основных средств?
9. Каков алгоритм расчета фондоотдачи основных средств?
10. От каких факторов зависит фондоотдача действующих машин и оборудования, какова методика подсчета их слияния?
11. За счет чего может измениться величина производственной мощности предприятия?
12. К изменению каких показателей приведет модернизация оборудования?
13. Что понимают под производительностью машин и оборудования?
14. Что понимают под пропорциональностью использования производственных мощностей?
15. Как определить степень экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования?
16. Перечислите направления поиска резервов увеличения объема производства продукции за счет улучшения использования основных средств.

## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

**Пример. 4.1.** Проанализируйте наличие и структуру основных средств предприятия. Анализ оформите в виде таблицы. Оцените изменения в структуре основных средств.

Таблица 4.6

### Исходные данные к примеру 4.1

Показатель	На начало периода	Поступило за период	Выбыло за период
1	2	4	5
Основные средства промышленно-производственного назначения, тыс. руб.	34 000	7 200	2 750
здания и сооружения	25 000	5 600	1 300
машины и оборудование	6 000	700	350
транспортные средства	3 000	900	1 100

Окончание таблицы 4.6

Основные средства производственного назначения, тыс. руб.	9200	450	3 000
здания и сооружения	9200		3 000
транспортные средства	1 500	450	
ИТОГО, тыс. руб.	43200	7 650	5 750

*Расчет:* По каждому виду основных средств определяем наличие на конец года (таблица 4.7, столбец 6) путем прибавления к данным по соответствующей строке на начало года стоимости поступивших основных средств и вычитания выбывших основных средств:

*Например:*

- по основным средствам промышленно-производственного назначения на конец периода:

$$34\ 000 + 7\ 200 - 2750 = 38\ 450 \text{ тыс. руб.};$$

- здания и сооружения на конец периода:

$$25\ 000 + 5\ 600 - 1300 = 29\ 300 \text{ тыс. руб. и т. д.}$$

Для определения структуры основных средств на начало и на конец года принимаем стоимость основных средств в целом по предприятию за 100% и определяем вес каждого вида основных средств в общей стоимости.

*Например:*

- доля основных средств промышленно-производственного назначения на начало периода (таблица 4.7, столбец 3):

$$34\ 000 / 44\ 700 \times 100\% = 76\%;$$

- доля основных средств промышленно-производственного назначения на конец периода (таблица 4.7, столбец 7):

$$38\ 450 / 46\ 600 \times 100\% = 83\%;$$

- доля зданий и сооружений промышленно-производственного назначения на начало периода (таблица 4.7, столбец 3):

$$25\ 000 / 44\ 700 \times 100\% = 56\%;$$

- доля зданий и сооружений промышленно-производственного назначения на конец периода (таблица 4.7, столбец 7):

$$29\ 300 / 46\ 600 \times 100\% = 63\%.$$

Для оценки динамики изменения структуры основных средств рассчитываем абсолютное отклонение удельного веса по каждому виду основных средств (таблица 4.7, столбец 8).



*Например:*

- изменение удельного веса основных средств промышленно-производственного назначения:

$$83\% - 76\% = 6\%;$$

- Изменение удельного веса транспортных средств промышленно-производственного назначения:

$$6\% - 7\% = -1\%.$$

**Выводы:** На начало отчетного периода большую долю в составе основных средств предприятия составляли основные средства промышленно-производственного назначения (76%). Доля активной части в их составе равна 20%, в том числе машины и оборудование – 13%, транспортные средства 7%. В составе основных средств непроизводственного назначения основную долю занимают здания и сооружения.

В течение анализируемого периода происходило движение основных средств, которое отразилось на их структуре. Так, доля основных средств непроизводственного назначения сократилась на 6% по сравнению с началом периода, что может положительно сказаться на фондоотдаче основных средств. Наибольшие изменения произошли по виду «здания и сооружения», как производственно-промышленного, так и непроизводственного назначения.

Таблица 4.7

### Расчетные значения к примеру 4.1

Показатель	На начало периода		Поступило тыс. руб.	Выбыло тыс. руб.	На конец периода		( + / - ) уд. вес, %
	тыс. руб.	уд. вес, %			тыс. руб.	уд. вес, %	
1	2	3	4	5	6	7	8
Основные средства промышленно-производственного назначения	34000	76	7200	2750	38450	83	6
Здания и сооружения	25000	56	5600	1300	29300	63	7
Машины и оборудование	6000	13	700	350	6350	14	0
Транспортные средства	3000	7	900	1100	2800	6	-1
<b>Основные средства непроизводственного назначения</b>	10700	24	450	3000	8150	17	-6

Окончание таблицы 4.7

Здания и сооружения	9200	21	–	3000	6200	13	–7
Транспортные средства	1500	3	450	–	1950	4	1
ИТОГО	44700	100	7650	5750	46600	100	–

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Задание 4.1.** Досчитайте таблицу 4.8, проанализируйте наличие и движение основных средств на предприятии, определить их структуру. Рассчитать коэффициенты, характеризующие движение основных средств на предприятии.

Таблица 4.8

### Исходные данные для задания 4.1

Показатель	На начало периода		Поступило	Выбыло	На конец периода	
	тыс. руб.	удельный вес, %	тыс. руб.	тыс. руб.	тыс. руб.	удельный вес, %
1	2	3	4	5	6	7
Основные средства промышленно-производственного назначения	480380		10216	8770		
здания и сооружения	390000		8200	7400		
машины и оборудование	85000		400	800		
измерительные приборы	30		16	20		
транспортные средства	5000		1500	500		
инструменты	350		100	50		
<b>Основные средства непроизводственного назначения</b>	104700		3100	4400		
здания и сооружения	96800		2600	300		
транспортные средства	7900		500	4100		
ИТОГО	585080		13316	13170		

**Задание 4.2.** На основании исходных данных определить показатели эффективности использования основных фондов, абсолютное изменение показателей и темп их роста. Сформулировать выводы.

Таблица 4.9

**Исходные данные для задания 4.2**

Показатели	Базисный год	Отчетный год
1	2	3
Объем выпуска продукции, тыс. руб.	58 000	64 000
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	36 000	52 000
Среднесписочная численность персонала, чел.	1 600	1 750

**Задание 4.3.** На основании данных таблицы определить удельный вес активной части основных средств, удельный вес машин и оборудования, абсолютное и относительное изменение этих показателей и провести анализ фондоотдачи основных средств методом абсолютных разниц с помощью модели:

$$\gamma^{OC} = d_a^{OC} \times d_{\partial}^{OC} \times \gamma_{\partial}^{OC},$$

где:  $d_a^{OC}$  – доля активной части основных средств,

$d_{\partial}^{OC}$  – доля действующих машин и оборудования в активной части основных средств,

$\gamma_{\partial}^{OC}$  – фондоотдача действующих машин и оборудования.

На основании произведенных расчетов подготовить аналитические выводы.

Таблица 4.10

**Исходные данные для задания 4.3**

Показатель	Базисный год	Отчетный год
1	2	3
Среднегодовая стоимость, тыс. руб.:		
основных средств производства	35 560	36 990
активной их части	27 780	31 512
действующие машины и оборудование	24 710	26 820
Фондоотдача действующих машин и оборудования	5,6	6,4

**Задание 4.4.** Опишите зависимость между стоимостью товарной продукции как результативным показателем и среднегодовой стоимостью основных производственных фондов, их структурой и фондоотдачей активной их части. Рассчитайте интегральным способом и способом цепных подстановок влияние факторов на изменение стоимости товарной продукции на основании данных таблицы 4.11.

Таблица 4.11

**Исходные данные к заданию 4.5**

Показатель	План	Факт
1	2	3
Стоимость товарной продукции, млн руб.	5810	6260
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн руб.	7200	7900
Среднегодовая стоимость активной части основных производственных фондов, млн руб.	3296	3655

Подготовьте аналитические выводы. Объяснить расхождение результатов анализа полученных с использованием различных методов способов.

**Задание 4.5.** Досчитайте недостающие данные в таблице 4.12. На основании данных таблицы 4.12 проведите коэффициентный анализ наличия, состояния и эффективности использования основных средств.

Таблица 4.12

**Исходные данные к заданию 4.5**

Показатель	Данные года	
	базисного	отчетного
1	2	3
Основные средства по первоначальной стоимости на начало года, тыс. руб.	38 000	
Амортизация основных средств, тыс. руб.	8800	9200
Среднесписочная численность рабочих в наибольшую смену, чел.	118	123
Движение основных сре за отчетный период, тыс. руб.		
поступившие	6800	13100
выбывшие	1900	5400
в т. ч. в результате ликвидации	100	500
в т. ч. в результате износа	1800	4900
Остаток основных средств на конец года, тыс. руб.		
Выручка от продаж, тыс. руб.	165 000	180 000
Себестоимость произведенной продукции, тыс. руб.	145 000	157 000
Прибыль от основной деятельности, тыс. руб.		

По итогам анализа сформулируйте аналитические выводы и рекомендации для улучшения использования основных средств на предприятии.

**Задание 4.6.** Определите влияние факторов на фондоотдачу основных средств и на фондоотдачу действующего оборудования способом абсолютных разниц по данным таблицы 4.13 с применением моделей:

$$\lambda^{OC} = d_a^{OC} \times d_d^{OC} \times \lambda_d^{OC},$$

$$\lambda_d^{OC} = K_{cm} \times K_{экс.з} \times T_{дн} \times t_{cm} \times \bar{N}_n \times \frac{1}{OC_d}.$$

Результаты факторного анализа оформить в таблицу, подготовить аналитические выводы.

Таблица 4.13

## Исходные данные к заданию 4.6

Показатель	Базисный период	Отчетный период	Отклонение	Темп изменения
1	2	3	4	5
1. Объем выпуска $N$ , тыс. руб.	89300	70600		
2. Среднегодовая стоимость основных средств, $\overline{OC}^n$ , тыс. руб.	36655	31514		
3. Среднегодовая стоимость активной части основных средств $\overline{OC}_a^n$ , тыс. руб.	24663	21237		
4. Среднегодовая стоимость действующего оборудования $\overline{OC}_d^n$ , тыс. руб.	19058	15776		
5. Удельный вес активной части основных средств, $d_a^{OC}$	0,546	0,554		
6. Удельный вес действующего оборудования в стоимости активной части основных средств, $d_d^{OC}$				
7. Число единиц действующего оборудования, $L_d$ , ед.	60	57		
8. Средняя стоимость единицы действующего оборудования, тыс. руб.				
9. Число рабочих дней, $T_{дн}$	301	299		
10. Число отработанных станко- смен, $T_{cm}$	14372	13240		
11. Коэффициент сменности работы оборудования, $K_{cm}$				

Окончание таблицы 4.13

12. Продолжительность одной смены, $t_{см}$ , ч.	7	8		
13. Коэффициент загрузки оборудования в течении смены, $K_{экс.з}$	0,664	0,697		
14. Полезное время работы оборудования, $T_{п}$ , ч				
15. Среднегодовой объем выпуска на единицу оборудования, $M_{п}$ , тыс. руб.				
16. Фондоотдача действующего оборудования, $\lambda_{о}^{oc}$				
17. Фондоотдача основных средств, $\lambda^{oc}$				

## ТЕСТЫ

1. ... предприятия – это средства труда, которые участвуют в производственном процессе в течение многих производственных циклов, сохраняя при этом свою материально-вещественную форму, а свою стоимость переносят на готовый продукт частями, по мере износа. (Основные средства).
2. Коэффициент ... определяется отношением суммы накопленной амортизации (износа) основных производственных фондов и первоначальной стоимости этих фондов.
3. По степени использования основные средства делятся на:
  - а) Действующее и бездействующее;
  - б) Производственные и не производственные;
  - в) Активные и пассивные;
  - г) Собственные и арендованные;
  - д) Современные и прогрессивные.
4. К пассивной части основных производственных фондов относятся
  - а) Здания;
  - б) Сооружения;
  - в) инвентарь;
  - г) Готовая продукция на складе;
  - д) Нематериальные активы;
  - е) Оборудование;
  - ж) Станки.

- 5. Отношение стоимости поступивших основных средств к стоимости основных средств на конец периода называется коэффициентом:**
- а) Поступления;
  - б) Выбытия;
  - в) Износа;
  - г) Годности;
  - д) Фондоотдачи.
- 6. Коэффициент годности основных средств определяется как отношение ...**
- а) остаточной стоимости основных средств к их первоначальной стоимости;
  - б) первоначальной стоимости основных средств к накопленной амортизации;
  - в) накопленной амортизации к остаточной стоимости основных средств;
  - г) выручки к первоначальной стоимости основных средств;
  - д) выручки к накопленной амортизации.
- 7. Коэффициент ... – это отношение годовой суммы прибыли, полученной от реализации продукции к исреднегодовой стоимости основных средств предприятия**
- а) Фондорентабельности;
  - б) Фондовооруженности;
  - в) Фондоотдачи;
  - г) Фондоемкости;
  - д) Износа;
  - е) Годности.
- 8. Производство фондоотдачи и рентабельности продаж даст коэффициент ...**
- а) Фондоотдачи;
  - б) Фондовооруженности;
  - в) Фондоемкости;
  - г) Фондорентабельности;
  - д) Износа;
  - е) Годности.
- 9. Чему равняется фондоемкость если известно, что валовая продукция составила 1 млн руб., прибыль за год составила 0,2 млн руб., среднегодовая стоимость основных фондов составляет 2 млн руб.**
- а) 0,1;
  - б) 0,5;

- в) 2,0;
- г) 0,1;
- д) 0,4.

**10. Известно, что фондоотдача равняется 0,8. Основные производственные фонды составляют 400 000 руб. Чему равняется фондоемкость?**

- а) 0,8;
- б) 1,25;
- в) 320;
- г) 1,00;
- д) 0,9.

**11. В таблице представлены основные средства предприятия. Чему равняются основные средства на конец года?**

Наличие на начало года	Поступило в отчетном году		Выбыло в 20X1 году		Наличие на конец года	Наличие на 1 января следующего года по остаточной стоимости
	всего	в том числе новых основных средств	всего	в том числе ликвидировано		
10580	3360	2500	2230	180	?	8880

- а) 8800;
- б) 10580;
- в) 13949;
- г) 11710.

**12. Определите выработку продукции за 1 машино-час, руб., если известно, что объем производства 13000, плановый фонд рабочего времени 130 000, среднегодовая стоимость оборудования 2825.**

- а) 0,1;
- б) 4,6;
- в) 46,0;
- г) 0,5.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минфина РФ от 30.03.2001 № 26н (ред. от 27.11.2006) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету “Учет основных средств”» ПБУ 6/01» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28.04.2001 № 2689).
2. МСФО 16 «Основные средства».
3. Анализ корпоративной отчетности: учебник / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер, А. Ю. Усанов. – М.: Кнорус, 2018.
4. Анализ корпоративной отчетности / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер, А. Ю. Усанов. Учебник. – М.: Кнорус, 2018.
5. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017.
6. *Бариленко В. И.* Экономический анализ: учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Е. И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.
7. *Ионова Ю. Г., Усанов А. Ю., Фефелова Н. П.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М., 2013.
8. *Когденко В. Г.* Экономический анализ: учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
9. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.
10. Комплексный экономический анализ: учебник / Н. А. Никифорова. – М.: Кнорус, 2019.
11. *Куприянова Л. – М., Гавель О. Ю., Усанов А. Ю.* Анализ деятельности экономических субъектов. Ч. 2: Анализ эффективности операционной деятельности экономического субъекта // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № S2-1. – С. 1–250.
12. *Магомедов Ш. Ш., Беспалова Г. Е.* Управление качеством продукции. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 336 с.
13. *Маренков Н. Л., Мельников В. П., Смоленцев В. П., Схиртладзе А. Г.* Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. – М.: Высшее образование, 2004. – 512 с.
14. *Савицкая Г. В.* Теория анализа хозяйственной деятельности: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 281 с. – (Высшее образование).
15. *Управленческий анализ: учебник / Н. А. Никифорова, В. Н. Тафинцева.* – 3-е изд, испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019.
16. Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).

17. Экономический анализ: учебник / А.Е. Суглобов и др. – М.: Риор, 2018.
18. Экономический анализ в схемах и определениях: учебное пособие / В.И. Бариленко и др. – М.: Русайнс, 2018.
19. Экономический анализ: учебник / В.И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2017.
20. Экономический анализ / под общ. ред. проф. И.В. Косоруковой. – М., 2012.
21. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов: учебное пособие / О.В. Ефимова и др. – М.: Кнорус, 2018.
22. *Шеремет А.Д.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2008.

**Интернет-источники**

1. <http://www.cfin.ru>

## Глава 5

### АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

#### 5.1. Трудовые ресурсы: понятие, задачи, информационное обеспечение анализа

Трудовые ресурсы – основной элемент производства. От обеспеченности организации трудовыми ресурсами и эффективности их использования зависят объем и своевременность выполнения всех работ, эффективность использования оборудования, машин и, как результат, объем производства продукции, ее себестоимость, прибыль и ряд других экономических показателей. Поэтому рациональное использование трудовых ресурсов имеет важное значение в производственной деятельности организаций.

Эффективное использование трудовых ресурсов имеет решающее значение для повышения результативности деятельности предприятия и предполагает опережение темпов роста результативных показателей над темпами роста используемых трудовых ресурсов.

Трудовые ресурсы – это та часть населения, которая владеет необходимыми физическими данными, знаниями и трудовыми навыками в соответствующей отрасли. К ним относят население в трудоспособном экономически активном возрасте (мужчины в возрасте 16–60 лет, женщины в возрасте 16–55 лет), исключая неработающих инвалидов I и II групп и пенсионеров по льготному списку, а также работающие пенсионеры и подростки.

**Кадры организации** – это совокупность работников различных профессий и специальностей, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав.

Самой действенной и социально активной частью трудовых ресурсов является **работники занятые в процессе производства**. В процессе анализа необходимо выделить рабочих, занятых на производстве, и служащих (руководителей и специалистов).

**Рабочие** – это совокупность физических лиц, занятых в процессе производства, потенциально способных участвовать в производстве необходимых товаров.

**Служащие** – работники преимущественно умственного труда, обеспечивающие управление производством на предприятии (руководители и специалисты).

*Основные задачи анализа:*

- 1) изучение и оценка обеспеченности организации и его структурных подразделений персоналом в целом, а также по категориям и профессиям;
- 2) определение и изучение показателей текучести трудовых ресурсов;
- 3) анализ данных об использовании трудовых ресурсов;
- 4) выявление резервов для наиболее рациональной занятости трудовых ресурсов и повышения производительности труда;
- 5) осуществление необходимых мероприятий по более полному использованию фонда рабочего времени;
- 6) установление обоснованной зависимости оплаты труда от конечных результатов.

**Источники информации для анализа персонала организации:**

- ♦ бизнес-план организации (план по труду; планы мероприятий научно-технического, экономического и социального развития и др.);
- ♦ материалы хронометражей и фотографий рабочего дня;
- ♦ сведения аналитического учета по счету 70 «Расчеты с персоналом»;
- ♦ данные формы статистической отчетности № 1-Т «Сведения о численности и заработной плате работников»;
- ♦ сметные нормы и правила (нормы и сроки выполнения работ по всем работникам за трудовой день и другие показатели);
- ♦ журнал общих работ (в зависимости от организационно-правовой формы организации);
- ♦ табель учета рабочего времени;
- ♦ акт выполненных работ (для расчета производительности труда).

## **5.2. Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами**

От уровня организации труда, обеспеченности организации трудовыми ресурсами и эффективности их использования зависят объем и своевременность выполнения всех работ, степень использования оборудования, машин, механизмов и, как следствие, объем производства продукции, ее себестоимость, прибыль и ряд других экономических показателей<sup>1</sup>.

Задачи анализа обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами:

Изучение наличия трудовых ресурсов в целом по организации и его структурных подразделениях по количественным и качественным параметрам;

Оценка экстенсивности, эффективности и интенсивности использования трудовых ресурсов организации;

---

<sup>1</sup> Савицкая Т.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник – М.: ИНФРА-М, 2009. – 536 с.

Выявление резервов более полного и рационального использования трудовых ресурсов.

Работники организации подразделяются на две основные группы:

- ♦ *промышленно-производственный персонал* (ППП) – работники, непосредственно участвующие в производственном процессе или обслуживающие этот процесс. В частности, к ППП относятся рабочие, специалисты, административно-управленческий персонал;
- ♦ *непромышленный персонал* – работники, непосредственно не связанные с основной деятельностью организации, но создающие нормальные условия для воспроизводства рабочей силы. К этой группе работников относится персонал жилищно-коммунальных хозяйств (ЖКХ), детских учреждений, организаций культурно-бытового обслуживания.

На структуру персонала организации оказывают влияние особенности производства, его специализация и масштабы производственного процесса, то есть удельный вес каждой категории работников зависит от развития техники, технологии и организации производства.

При изучении показателей трудовых ресурсов в первую очередь обращается внимание на то, как организация обеспечена необходимым персоналом, чтобы выявить влияние использования трудовых ресурсов на производительность труда. С этой целью рассматриваются:

- ♦ состав и структура промышленно-производственного персонала;
- ♦ обеспеченность организации и ее подразделений рабочими, административно-управленческим персоналом;
- ♦ обеспеченность квалификационным составом работников;
- ♦ движение рабочей силы.

Важной характеристикой уровня организации труда является вооруженность труда<sup>1</sup>. Для целей аналитической работы могут быть использованы следующие показатели вооруженности труда: общая фондовооруженность труда, техническая вооруженность труда, фактическая и потенциальная электровооруженность труда. (таблица 5.1).

Приведенные показатели вооруженности труда при их анализе изучают в динамике за ряд лет, а также сравнивают с аналогичными показателями других организаций.

Особое значение имеет сопоставление показателей вооруженности труда с показателями производительности труда. Повышение фондовооруженности труда является основой роста производительности труда,

---

<sup>1</sup> *Лысенко Д. В.* Экономический анализ: учебник. – М.: ТК «Велби»; Издат-во «Проспект», 2007. – 376 с.

снижения затрат живого труда, улучшения условий труда, повышения интереса работников к труду.

Таблица 5.1

### Показатели технической вооруженности труда

Показатели	Аналитическое выражение	Составляющие данные
Фондовооруженность труда (Фв), руб./чел.	$\Phi_B = F / R$	$F$ – среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб. $R$ – численность персонала, чел.
Электровооруженность труда (Эв), кВт × ч/чел.-смену	$\mathcal{E}_B = \mathcal{E}_л / r_{яв}$	$\mathcal{E}_л$ – количество потребленной электроэнергии, кВт × ч $r_{яв}$ – явочное число работников в смену
Вооруженность труда (Вт), руб./чел.	$B_T = F_0 / R_c$	$F_0$ – стоимость средств техники, тыс.руб. $R_c$ – число специалистов

Кадры характеризуются количественно и качественно. К количественным характеристикам относятся показатели списочной и явочной численности, среднесписочной численности работающих.

**Списочная численность** – определяется на определенную дату по списку с учетом принятых и уволенных на эту дату работников

**Явочная численность** – это количество работников, явившихся на работу на определенную дату.

Для определения численности работников за отчетный период определяется среднесписочная численность работников, которая используется для определения и анализа производительности труда, средней заработной платы, коэффициентов оборота, текучести, постоянства работников и других показателей.

**Среднесписочная численность работников** за отчетный месяц определяется как отношение суммы численности работников списочного состава за каждый календарный день отчетного месяца (например с 1 по 30 или 31 число месяца), включая праздничные (нерабочие) и выходные дни, к числу календарных дней отчетного месяца.

При определении численность работников списочного состава за выходной или праздничный (нерабочий) день принимается численность работников равной списочной численности за предыдущий рабочий день.

Чтобы правильно определить среднесписочную численность работников необходимо вести ежедневный учет численности работников списочного состава.

Численность работников списочного состава за каждый день должна соответствовать данным табеля учета использования рабочего времени работников, на основании которого устанавливается численность рабочих и служащих, явившихся и не явившихся на работу, по предприятию<sup>1</sup>.

Однако в среднесписочную численность работников не включаются:

- ♦ женщины, находящиеся в дополнительном отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста полутора лет;
- ♦ работники, командированные на вывозку зерна и других сельскохозяйственных продуктов, на уборку урожая, за которыми в соответствии с постановлением Правительства.
- ♦ работники, командированные для выполнения строительных, монтажных и наладочных работ, которым выплачивается надбавка к заработной плате, взамен суточных и квартирных, в размере 50–75% тарифной ставки (должностного оклада) по месту их основной работы, в соответствии с постановлением Правительства.
- ♦ работники, обучающиеся на последних курсах вечерних и заочных высших и средних специальных учебных заведений, находящиеся в дополнительном отпуске без сохранения заработной платы;
- ♦ инвалиды Великой Отечественной войны, работающие на предприятиях<sup>2</sup>.

Таблица 5.2

#### Данные для расчета среднесписочной численности персонала

Числа месяца	Состояло в списочном составе, чел.	В том числе не подлежат включению в среднесписочную численность, чел.	Подлежат включению в среднесписочную численность (гр. 1 – гр.2), чел.
	253	3	250
	254	3	251
(суббота)	254	3	251
(вск)	254	3	251
	255	–	252
...	...	...	...
...	...	...	...
31	260	2	258
Сумма численности работников списочного состава, подлежащих включению в среднесписочную численность равна			8060

<sup>1</sup> [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_11/d4c01f9145238cd6ce8bda354ce6181adf268dc4/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11/d4c01f9145238cd6ce8bda354ce6181adf268dc4/)

<sup>2</sup> [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_11/d4c01f9145238cd6ce8bda354ce6181adf268dc4](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11/d4c01f9145238cd6ce8bda354ce6181adf268dc4)

Исходя из полученных данных среднесписочная численность работников за месяц в этом случае составила  $8680 : 31 = 260$  чел.

Среднесписочная численность работников за квартал определяется делением суммы среднесписочной численности работников за все месяцы работы предприятия в квартале на три.

*Например: Предприятие имело среднесписочную численность работников в январе 260 человек, в феврале – 250 человек и в марте – 240 человек. Среднесписочная численность работников за I квартал будет определена:  $((260 + 250 + 240) : 3) = 250$  человек.*

Аналогичным образом находится среднесписочная численность работников за полгода или за год.

Далее проводим анализ обеспеченности предприятия персоналом, который определяется сравнением фактического наличия работников по категориям и профессиям с плановой потребностью. Особое внимание уделяется анализу обеспеченности организации кадрами наиболее важных профессий.

Таблица 5.3

### Обеспеченность организации работниками

Категория работников	численность		Процент обеспеченности
	план	факт	
Среднесписочная численность производственного персонала	200	200	100
В том числе рабочие	160	164	102,5
Из них: закройщики	30	32	106,7
швеи	90	94	104,4
вспомогательные рабочие	40	28	95,0
инженерно-технические работники	40	36	90,0

Если в процессе анализа фактическое значение превышает плановое, то это быть оправдано сверхплановым увеличением объема выпущенной продукции. Причинами недостатка рабочих могут быть условия труда, размеры заработной платы, жилье, транспортная доступность.

К анализу привлекаются данные о среднесписочной численности работников по категориям. Численность работников по категориям распределяется на рабочих и служащих. Особое внимание уделяется анализу категории «рабочие», которые непосредственно участвуют в производстве продукции в организации.



В ходе анализа выявляются абсолютное и относительное отклонения в численности персонала.

Абсолютное отклонение в численности персонала ( $\Delta\text{ЧР}_{\text{абс.}}$ ) можно рассчитать по формуле:

$$\Delta\text{ЧР}_{\text{абс.}} = \text{ЧР}_{\text{ф.}} - \text{ЧР}_{\text{пл.}} \quad (5.1)$$

где  $\text{ЧР}$  – численность персонала плановая и фактическая.

Для определения обеспеченности рабочими, занятыми на основном производстве, анализируют также и относительное отклонение с учетом изменения объема производства. Для этого плановую численность рабочих необходимо скорректировать на процент выполнения плана производства продукции:

$$\Delta\text{ЧР}_{\text{отн.}} = \text{ЧР}_{\text{ф.}} - (\text{ЧР}_{\text{пл.}} \times I), \quad (5.2)$$

где  $I = V_{\text{ф.}}/V_{\text{пл.}}$  – индекс изменения объема продукции,

$V$  – объем производимой продукции (плановый и фактический).

*Например, если абсолютное изменение численности рабочих составляет: 5 человек (115 чел. – 110 чел.), а план производства продукции выполнен на 110%, то скорректированное относительное отклонение определяем:*

$$115 - 110 \times 110/100 = 115 - 121 = -7 \text{ чел.}$$

Т.е. при абсолютном излишке рабочих мы имеем их относительный недостаток. Это происходит из-за того, что относительное отклонение показывает, на сколько больше рабочих надо было занят в производстве, чтобы не повышая их производительность, достичь фактического объема. Ну, а поскольку реально эту работу выполнило меньше количество людей, поскольку относительный недостаток рабочих свидетельствует о повышении труда. На производстве увеличение объема продукции может быть связано не с увеличением затрат рабочего времени, а оно может сложиться за счет выпуска более материалоемких и менее трудоемких изделий, которые не требуют дополнительной рабочей силы. Поэтому более точным показателем относительной обеспеченности организации рабочей силой будет показатель, исчисленный с учетом трудоемкости выполненных работ:

$$\text{Процент выполнения плана на производства} = \frac{\text{Основная зарплата рабочих по плановым нормам на фактический выпуск продукции}}{\text{Основная зарплата рабочих по плановым нормам на плановый выпуск продукции}} .$$

В продолжение нашего примера предположим, что такой процент равен 102%, тогда относительное отклонение по численности рабочих равно:

$$110 \times 102/100 = 110 - 112 = -2,$$

т.е. более точно относительный недостаток рабочих свидетельствует о повышении их производительности труда, составит не  $-7$ , а  $2$  человека<sup>1</sup>.

Следует отметить, что относительное отклонение рассчитывается только для рабочих.

**Численность рабочих** определяют исходя из нормы трудоемкости работ планируемого периода, эффективного годового фонда времени рабочего и планируемого коэффициента выполнения норм:

$$Чр = \frac{T}{Tэф \times Кв.н.}, \quad (5.3)$$

где  $T$  – объем работ в нормах трудоемкости за планируемый период, нормо-ч.;

$Кв.н.$  – планируемый коэффициент выполнения норм выработки;  
 $Tэф$  – эффективный фонд времени за планируемый период (как правило, равный 1 году).

**Влияние отклонений в численности рабочих** на объем продукции рассчитывается методом факторного анализа по формуле:

$$V = ЧР \times ГВ, \quad (5.4)$$

где  $ГВ$  – среднегодовая выработка на одного рабочего.

По результативным значениям данных устанавливаются:

- ♦ как изменилась численность и структура персонала в целом и по категориям работников;
- ♦ какие изменения произошли в соотношении категорий работников.

#### **Анализ структуры персонала**

Анализ структуры персонала изучается по следующим направлениям:

- 1) структура персонала организации по категориям работающих (служащие и т. д.);
- 2) структура рабочих по составу (основные, вспомогательные);
- 3) структура рабочих по профессиям (токари, слесари, кузнецы и т. д.);
- 4) структура рабочих внутри профессии (слесари, в т.ч. слесарь-ремонтник, слесарь-сантехник и др.).

<sup>1</sup> Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие/ под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.

Основное внимание необходимо уделить доле вспомогательного персонала в общей численности рабочих, доле рабочих в численности всех работающих.

При более детальном анализе сравниваются количество рабочих, работающих с применением машин в отчетном и прошлых периодах.

Анализируя структуру рабочих, необходимо указать специальности, в которых организация ощущает наибольший недостаток, выявить причины данного факта.

По административно-управленческому персоналу следует проверить соответствие фактического уровня образования каждого работника занимаемой должности и изучить вопросы, связанные с подбором кадров, их подготовкой и повышением квалификации. Обычно этим занимается отдел кадров.

Анализ обеспеченности организации трудовыми ресурсами необходимо изучать в связи с изменением движением рабочей силы.

Для анализа движения работников организации рассчитывают следующие коэффициенты:

Таблица 5.4

#### Показатели движения работников организации

Показатель	Формула	Экономический смысл
1. Коэффициент оборота по приему	Количество поступивших работников. Среднесписочная численность персонала	Характеризует удельный вес принятых работников за период
2. Коэффициент оборота по увольнению	Количество уволившихся работников. Среднесписочная численность персонала	Характеризует удельный вес выбывших за период работников
3. Коэффициент общего оборота	Сумма принятых и выбывших работников. Среднесписочная численность персонала	Характеризует удельный вес общего числа работников которые были приняты и уволены.
4. Коэффициент текучести кадров	Количество уволившихся по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины. Среднесписочная численность персонала	Характеризует уровень увольнения работников по отрицательным причинам
5. Коэффициент постоянства состава персонала организации	Количество работников, проработавших весь год. Среднесписочная численность персонала	Характеризует уровень работающих на данном предприятии постоянно в анализируемом периоде (году, квартале)

Данные коэффициенты можно рассчитывать по отдельным категориям работников.

В результате движения работников организации происходят изменения в качественном составе, поэтому данному вопросу при анализе уделяется большое внимание.

**Качественная характеристика** кадров заключается в профессиональном и квалифицированном выполнении работ.

Качественной характеристикой состава рабочих является их квалификационный уровень, который определяется по тарифному разряду. Следует анализировать качественный состав персонала и по возрасту, полу, образованию, стажу работы, квалификации, постоянный работник или совместитель. Для этого составляется аналитическая таблица.

**Квалификация** – степень умелости выполнять работу по специальности.

Таблица 5.5

**Качественный состав работников организации**

Группы персонала	Численность персонала на конец года		Удельный вес, %	
	20X1	20X2	20X1	20X2
По возрасту, лет – до 20 – от 20–40 – от 40–60 – старше 60 Итого				
По полу – мужчин – женщин Итого				
По образованию – начальное – среднее специальное – высшее Итого				
По трудовому стажу – до 5 – от 5 до 10 – и т. д. Итого				

Для обобщающей оценки квалификации рабочих используется средний тарифный разряд. Он рассчитывается как среднее арифметическое из тарифных разрядов, взвешенных по числу рабочих, имеющих соответствующие разряды.

$$T_p = \frac{\sum T_{p_i} \times Ч_{p_i}}{\sum Ч_{p_i}}, \quad (5.5)$$

где  $T_p$  – тарифный разряд,  
 $Ч_p$  – численность рабочих.

Квалификационный состав рабочих, являясь обобщающим показателем, характеризует показатель среднего тарифного разряда работников, расчет которого осуществляется путем деления произведения численности рабочих каждого разряда на тарифный коэффициент соответствующего разряда на численность рабочих каждого разряда.

Частая смена рабочих мест снижает рост производительности труда, поэтому необходимо изучить причины увольнения работников (по собственному желанию, сокращение кадров, нарушение трудовой дисциплины и др.). Особенно тщательно необходимо анализировать уволившихся по собственному желанию. По статистике это около 70% от числа уволившихся работников. Необходимо рассмотреть динамику состава увольнений (перевод на другую должность, уход на пенсию, истечение срока контракта, сокращение численности, прогулы и др.).

Следует отметить, что по отчетности тяжело определить реальные причины текучести рабочей силы, поэтому необходимо проводить социологические опросы, анкетирование.

Если организация расширяет свою деятельность, увеличивает производственные мощности, создает новые рабочие места, то необходимо определить дополнительную потребность в работниках по категориям, профессиям и источники их привлечения.

Анализ обеспеченности организации всех работников следует проводить в тесной связи с изучением выполнения плана социального развития организации по следующим группам показателей:

1) Анализируя динамику и выполнение плана по повышению квалификации работников организации изучают такие показатели, как процент работников, обучающихся в высших, средних, средних специальных учебных заведениях; численность и процент работников, повышающих свою квалификацию; процент работников, занятых неквалифицированным трудом и т. д. Выполнение и перевыполнение плана по повышению квалификации работников способствует росту производительности их труда и положительно характеризует работу организации.

2) Для оценки мероприятий по улучшению условий труда и укреплению здоровья работников используются следующие показатели: обеспеченность рабочих санитарно-бытовыми помещениями; уровень

санитарно-гигиенических условий труда; уровень частоты травматизма в расчете на 100 человек; процент работников, имеющих профессиональные заболевания; процент общей заболеваемости работников; количество дней временной нетрудоспособности на 100 человек; процент работников, поправивших свое здоровье в санаториях, профилакториях, домах отдыха, по туристическим путевкам и т. д. Анализируется также выполнение мероприятий по охране труда и технике безопасности.

3) Социально-культурные и жилищно-бытовые условия работников характеризуются такими показателями, как обеспеченность работников жильем, выполнение плана по строительству нового жилья, состояние дорог, наличие и строительство объектов соцкультбыта, детских яслей и садов, профилакториев, санаториев, домов отдыха и т. д.

4) Большое внимание уделяется вопросам социальной защищенности. Наиболее типичными направлениями социальной защиты являются оказание материальной помощи, выдача беспроцентных ссуд на строительство жилья, пособий на лечение, приобретение путевок, единовременных пособий при уходе на пенсию, к юбилейным датам, свадьбе, отпуску, частичная оплата питания, проезда и т. д.

### 5.3. Фонд рабочего времени предприятия и его анализ

От того как используются трудовые ресурсы, во многом зависят выполнение производственной программы организации, прирост производительности труда.

При анализе используются следующие показатели *баланса рабочего времени*:

- ♦ *Календарный фонд времени* = 365 дней;
- ♦ *Режимный (номинальный) фонд времени* = Календарный фонд – Выходные и праздничные дни;
- ♦ *Явочный фонд времени* = Номинальный фонд – Неявки на работу;
- ♦ *Максимально возможный фонд* = Явочный фонд – очередные отпуска;
- ♦ *Фактический фонд* = Максимально возможный фонд – Прогулы;
- ♦ *Полезный фонд времени* = Фактический фонд – Предусмотренные перерывы и внутрисменные простои.

Полноту использования персонала можно оценить по количеству отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени, а также по степени использования фонда рабочего времени. Такой анализ проводится по каждой категории работников, каждому производственному подразделению и в целом по предприятию. Для этого необходимо сформировать таблицу.

Таблица 5.6

**Использование рабочего времени персонала организации**

Показатели	Отчетный год		Отклонение	
	План	Факт	Абсол. изменение	Темп прироста, %
Среднегодовая численность рабочих (ЧР) (чел.)				
Отработано человеко-дней всеми рабочими за год (тыс.-чел.дней)				
Отработано человеко-дней одним рабочим за год (Д) (дней)				
Отработано человеко-часов одним рабочим за год (Ч) (тыс.чел.-часов)				
Средняя продолжительность рабочего дня (П)				

Для определения потерь рабочего времени надо сопоставить плановое и фактическое количество отработанных человеко-часов.

**Фонд рабочего времени** (Т) зависит от численности рабочих (ЧР), количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год (Д) и средней продолжительности рабочего дня (П):

$$T = ЧР \times Д \times П. \quad (5.6)$$

*Рассмотрим пример анализа фонда рабочего времени. По данным, представленным в таблице, сделать анализ фонда рабочего времени.*

Таблица 5.7

**Использование рабочих организации**

Показатель	План	Факт	Изменение
Среднегодовая численность рабочих (ЧР)	160	165	+ 5
Отработано дней одним рабочим за год (Д)	220	210	- 10
Отработано часов одним рабочим за год (Ч)	1749	1638	- 111
Средняя продолжительность рабочего дня (П), ч	7,95	7,8	-0,15
Общий фонд рабочего времени (Т), ч	279840	270270	- 9570
В т.ч. сверхурочно отработанное время, ч	-	1485	+ 1485

*На анализируемом предприятии фактический фонд рабочего времени меньше планового на 9570 ч. Влияние факторов на его изменение можно установить способом абсолютных разниц:*

$$\Delta T_{\text{ЧР}} = (\text{ЧР}_1 - \text{ЧР}_0) \times D_0 \times \Pi_0 = (165 - 160) \times 220 \times 7,95 = + 8745 \text{ ч};$$

$$\Delta T_{\text{Д}} = (D_1 - D_0) \times \text{ЧР}_1 \times \Pi_0 = (210 - 220) \times 165 \times 7,95 = -13\,118 \text{ ч};$$

$$\Delta T_{\text{П}} = (\Pi_1 - \Pi_0) \times D_1 \times \text{ЧР}_1 = (7,8 - 7,95) \times 210 \times 165 = -5197 \text{ ч}.$$

*Всего – 9570 ч.*

*Как видно из приведенных данных, организация использует производственный персонал недостаточно полно. В среднем одним рабочим отработано по 210 дней вместо 220, в связи с чем сверхплановые целодневные потери рабочего времени составили на одного рабочего 10 дней, а на всех – 1650 дней, или 13 118 ч ( $1650 \times 7,95$ ).*

*Существенны и внутрисменные потери рабочего времени: за один день они составили 0,15 ч, а за все отработанные дни всеми рабочими – 5197 ч. Общие потери рабочего времени — 18 315 ч ( $1638 - 1749$ )  $\times$  165. В действительности они еще выше в связи с тем, что фактический фонд отработанного времени включает в себя и сверхурочно отработанные часы (1485 ч).*

Потери рабочего времени могут быть вызваны разными объективными и субъективными обстоятельствами, не предусмотренными планом: дополнительными отпусками с разрешения администрации, заболевания рабочих с временной потерей трудоспособности, прогулами, простоями из-за неисправности машин, механизмов, климатических условий, отсутствия работы, электроэнергии, топлива и т. д. Каждый вид потерь анализируется более подробно, особенно те, которые зависят от организации. Большинство из них можно считать неиспользованными резервами увеличения фонда рабочего времени.

Уменьшение потерь рабочего времени по причинам, зависящим от трудового коллектива, является резервом увеличения производства продукции, который не требует дополнительных капитальных вложений и позволяет быстро получить отдачу.

Для более полного анализа использования рабочего времени, рекомендуется анализировать степень использования рабочего времени работников различных профессий за каждый месяц.

Рабочее время в расчете на одного рабочего и общей плановый фонд рабочего времени определяется планом по труду. При анализе необходимо выявить потери рабочего времени и его непроизводительные затраты. Для углубленного анализа можно воспользоваться учебником «Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации»



(учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: Форум, 2012), в котором приведен подробный анализ (см. с. 128).

#### 5.4. Анализ производительности труда

Для оценки уровня интенсивности использования персонала применяется система обобщающих, частных и вспомогательных показателей производительности труда.

**Производительность труда** – мера эффективности труда в процессе производства, характеризует способность работника произвести за единицу времени определенный объем продукции.

Производительность труда – это способность конкретного труда человека производить определенное количество потребительских стоимостей на единицу рабочего времени. Чем больше производится продукции на единицу рабочего времени, тем выше производительность труда.

Для оценки уровня производительности труда применяется система показателей:

**Обобщающие показатели производительности труда:** среднегодовая, среднедневная и среднечасовая выработка продукции одним рабочим, а также среднегодовая выработка продукции на одного работающего в стоимостном выражении.

**Частные показатели** – это затраты времени на производство единицы продукции определенного вида (трудоемкость продукции) или выпуск продукции определенного вида в натуральном выражении за один человеко-день или человеко-час.

**Трудоемкость** – произведенные затраты рабочего времени на единицу или весь объем произведенной продукции.

**Вспомогательные показатели** характеризуют затраты времени на выполнение единицы определенного вида работ или объем выполненных работ (трудовых операций) за единицу времени.

Рассмотрим методику анализа на традиционных показателях производительности труда. Основным источником информации – отчетность по труду (форма 1-Т).

Наиболее обобщающим показателем производительности труда является **среднегодовая выработка продукции одним работником**. Величина его зависит не только от выработки рабочих, но и от удельного веса последних в общей численности промышленно-производственного персонала, а также от количества отработанных ими дней и продолжительности рабочего дня.

Рассмотрим оценку влияния среднегодовой выработки работающего на объемные показатели работы организации.

Таблица 5.8

**Влияние изменение численности работающих  
и их выработки на объем продукции**

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонения	
			тыс. руб.	%
Объем товарной продукции в сопоставимых ценах, тыс.руб. (ВП)	100	120	+ 20	+ 20
Среднесписочная численность производственного персонала, чел (ЧР)	5	8	+ 3	+ 60
Среднегодовая выработка на одного работающего, тыс.руб. (1/2) (ГВ)	20	15	-5	-0,25

*Темп прироста численности (+60) опережает темп роста объема товарной продукции (+20). Это говорит о снижении производительности труда. Действительно, выработка снизилась на 25%. Влияние факторов можно определить методом факторного анализа по модели:  $ВП = ЧР \times ГВ$ .*

Показатели производительности труда могут исчисляться как выработка на одного работающего (в целом по предприятию) и на одного рабочего (непосредственного производителя материальных ценностей). Зависимость между производительностью труда рабочих и работающих можно выразить в виде формулы<sup>1</sup>:

$$ГВ_{\text{на 1-го работающего}} = ГВ_{\text{на одного рабочего}} \times Уд, \quad (5.7)$$

где  $ГВ$  – годовая выработка,

$Уд$  – удельный вес рабочих в общей численности работающих,

*Рассмотрим влияние производительности труда одного работающего, изменений в структуре персонала и среднегодовой выработки одного рабочего.*

Таблица 5.9

**Анализ взаимосвязи производительности труда  
на одного работающего и одного рабочего**

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Отклонение от плана	% выполнения плана
Среднегодовая выработка на одного работающего, тыс.руб.	20	22	+ 2	110,0
Удельный вес рабочих в численности персонала	80	75	-5	-
Среднегодовая выработка на 1 рабочего	30	35	+ 5	116,7

<sup>1</sup> Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.

Как видно из таблицы, процент выполнения плана производительности одного работающего (110%) ниже, чем процент выполнения плана по рабочим (116,7%) Это обусловлено снижением удельного веса рабочих в численности персонала. Влияние факторов также можно провести с помощью факторного анализа по формуле:

$$ГВ_{\text{на 1-го работающего}} = ГВ_{\text{на одного рабочего}} \times Уд. \quad (5.8)$$

**Среднегодовая выработка одного работника** равна произведению следующих факторов:

$$ГВ = Уд \times Д \times П \times ЧВ, \quad (5.9)$$

где  $Уд$  – удельный вес рабочих в общей численности работающих,  
 $Д$  – количество отработанных дней одним рабочим за год;  
 $П$  – продолжительность рабочей смены;  
 $ЧВ$  – часовая выработка.

Показатели производительности труда во многом зависят от структуры персонала, поэтому надо стремиться повышать удельный вес рабочих (занятых в основном производстве) в общей численности работников.

В таблице приведен алгоритм расчета влияния факторов на среднегодовую выработку.

Таблица 5.10

**Расчет влияния факторов на величину среднегодовой выработки работника методом абсолютных разниц**

Фактор	Алгоритм расчета	Влияние	
		сумма	%
1. Удельный вес рабочих в общей численности работников	$ГВ'(Уд) = \Delta Уд \times Д_0 \times П_0 \times ЧВ_0$		
2. Количество дней, отработанных одним рабочим	$ГВ'(Дн) = Уд_1 \times \Delta Дн \times П_0 \times ЧВ_0$		
3. Средняя продолжительность рабочего дня, час	$ГВ'(Т^{\text{час}}) = Уд_1 \times Д_1 \times \Delta П \times ЧВ_0$		
4. Среднечасовая выработка рабочих	$ГВ'(ПТ^{\text{час}}) = Уд_1 \times Д_1 \times П_1 \times \Delta ЧВ^c$		
<b>Итого изменение среднегодовой выработки одного рабочего</b>	$ГВ'(Уд) + ГВ'(Д) + ГВ'(П) + ГВ'(ЧВ) = ГВ_1 - ГВ_0$		

Отчетность по труду (форма 1-Т) не содержит в готовом виде этих показателей, поэтому их необходимо дополнительно рассчитать. Формулы расчетов представлены в таблице:

Таблица 5.11

### Показатели анализа трудовых ресурсов

№ п.п	Показатель	Формула
1	Число дней, отработанных одним рабочим за год (Д)	Число дней, отработанных всеми рабочими за год. Среднесписочная численность рабочих
2	Продолжительность рабочей смены (П)	Общее число отработанных всеми рабочими за год человеко-часов. Общее число отработанных всеми рабочими за год человеко-дней
3	Среднечасовая выработка одного рабочего (ЧВ)	Объем производства продукции за год (тыс.руб.). Общее число отработанными всеми рабочими за год человеко-часов

Расчет влияния факторов на среднегодовую выработку одного работника делается методами факторного анализа.

Подводя итог, из формулы видно, что на производительность труда оказывают экстенсивные факторы – использование рабочего времени по числу дней, часов работы, и интенсивные факторы – среднечасовая выработка одного рабочего, которая оказывает существенное влияние на изменение производительности труда<sup>1</sup>.

Больше всего на изменение среднечасовой выработки оказывают:

1. Сдвиги в структуре выпускаемой продукции;
2. Изменение трудоемкости продукции;
3. Выполнение рабочими норм выработки.

Добиться повышения производительности труда можно путем:

- а) увеличения выпуска продукции за счет более полного использования производственной мощности организации, так как при наращивании объемов производства на имеющейся мощности увеличивается только переменная часть затрат рабочего времени, а постоянная остается без изменения. В результате затраты времени на выпуск единицы продукции уменьшаются;
- б) сокращения затрат труда на ее производство путем интенсификации производства, внедрения комплексной механизации и авто-

<sup>1</sup> Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М: ФОРУМ, 2012.

матизации, более совершенной техники и технологии производства, сокращения потерь рабочего времени за счет улучшения организации труда, материально-технического снабжения и других факторов в соответствии с планом организационно-технических и инновационных мероприятий.

Для оценки эффективности использования трудовых ресурсов используется показатель **рентабельности персонала**. В отличие от производительности труда этот показатель рассчитывается как отношение прибыли от реализации продукции к среднегодовой численности персонала.

$$R_{\Pi} = \frac{\Pi}{\text{Ч}_p}, \quad (5.10)$$

где  $R_{\Pi}$  – рентабельность персонала,  
 $\Pi$  – прибыль от реализации продукции,  
 $\text{Ч}_p$  – среднегодовая численность персонала.

Можно построить факторную модель рентабельности персонала, используя моделирование методом расширения:

$$R_{\Pi} = \frac{\Pi}{\text{Ч}_p} = \frac{\Pi}{B} \times \frac{B}{\text{ВП}} \times \frac{\text{ВП}}{\text{Ч}_p} = R_{np} \times D_{pn} \times \Gamma B, \quad (5.11)$$

где  $B$  – выручка от реализации продукции;  
 $\text{ВП}$  – стоимость объема производства продукции в текущих ценах;  
 $R_{np}$  – рентабельность продаж;  
 $D_{pn}$  – доля реализованной продукции в общем объеме ее выпуска;  
 $\Gamma B$  – среднегодовая выработка продукции одним работником.

Данная модель позволяет увязать факторы роста производительности труда с темпами роста рентабельности персонала. Для этого изменение среднегодовой выработки продукции за счет  $i$ -того фактора следует умножить на базовый уровень рентабельности продаж и базовый удельный вес реализованной продукции в общем ее выпуске.

Отрицательный результат влияния отдельных факторов следует рассматривать как неиспользованный резерв повышения эффективности использования трудовых ресурсов.

***Пример.** На основании данных таблицы проведем факторный анализ: изменения фонда рабочего времени; изменения среднегодовой выработки промышленно-производственного персонала и рабочего; определим влияния рассмотренных факторов на объем производства.*

Таблица 5.12

**Исходные данные для анализа**

Показатели	План	Отчет
Объем производства продукции, тыс. руб.	768000	940950
Среднесписочная численность, чел.: промышленно-производственного персонала рабочих	100 80	120 90
Число, отработанных всеми рабочими за год: дней часов	16000 128000	18450 138375

*Решение:* Для проведения факторного анализа методом абсолютных разниц необходимо определиться с результативными и факторными показателями и их абсолютными изменениями (таблица):

Таблица 5.13

**Расчетные данные для факторного анализа**

Показатели	План	Отчет	Абс. изменения
Фонд рабочего времени, чел.-час.	128 000	138 375	10 375
Количество дней, отработанных одним рабочим за год, дни	$16000 / 80 = 200$	$18450 / 90 = 205$	5
Средняя продолжительность рабочего дня, час.	$128000 / 16000 = 8$	$138375 / 18450 = 7,5$	-0,5
Удельный вес рабочих, %	$80 / 100 \times 100 = 80$	$90/120 \times 100 = 75$	-5
Среднечасовая выработка рабочего, тыс. руб.	$768\ 000 / 128000 = 6$	$940950 / 138375 = 6,8$	0,8
Среднегодовая выработка рабочего, тыс. руб.	$768000 / 80 = 9600$	$940950 / 90 = 10455$	855
Среднегодовая выработка персонала, тыс. руб.	$768000 / 100 = 7680$	$940\ 950 / 120 = 7841,25$	161,25

Таблица 5.14

## Результаты факторного анализа к примеру

Факторные показатели	Изменение			
	Объема выпущенной продукции	Среднегодовой выработки персонала	Среднегодовой выработки рабочего	Фонда рабочего времени
Итого, в том числе за счет:	172950	161,25	855	10375
1. Численность персонала, чел.	$20 \times 7680 = 153600$			
2. Среднегодовая выработка персонала:	$120 \times 161,25 = 19350$			
2.1. Удельный вес рабочих	$480 \times 120 = -57600$	$-0,05 \times 200 \times 8 \times 6 = -480$		
2.2. Количество дней, отработанных рабочим	$180 \times 120 = 21600$	$0,75 \times 5 \times 8 \times 6 = 180$	$5 \times 8 \times 6 = 240$	$90 \times 5 \times 8 = 3600$
2.3. Продолжительность рабочего дня (час)	$-461,25 \times 120 = -55350$	$0,75 \times 205 \times (-0,5) \times 6 = -461,25$	$205 \times (-0,5) \times 6 = -615$	$90 \times 205 \times (-0,5) = -9225$
2.4. Среднечасовая выработка рабочего, тыс. руб.	$922,5 \times 120 = 110700$	$0,75 \times 205 \times 7,5 \times 0,8 = 922,5$	$205 \times 7,5 \times 0,8 = 1230$	
3. Численность рабочих, чел.				$10 \times 200 \times 8 = 16000$

**Вывод:** увеличение величины фонда рабочего времени было обосновано увеличением количества рабочих и отработанных дней, что нивелировало снижение средней продолжительности рабочего дня, отрицательно повлиявшее как на изменение фонда рабочего времени, так и на изменение среднегодовой выработки рабочего. Факторный анализ выявил отрицательное влияние на среднегодовую выработку промышленно-производственного персонала снижения удельного веса рабочих в общей численности работающих. Изменение объема выпущенной продукции на 88,8% ( $153600/172950 \times 100\%$ ) обусловлено влиянием фактора увеличения численности персонала. Из факторов второго уровня определяющее положительное влияние оказало увеличение среднечасовой выработки

*рабочего. Таким образом, поиск резервов увеличения объемов выпущенной продукции необходимо вести в направлении снижения внутрисменных простоев и увеличения доли рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала.*

## 5.5. Анализ использования средств на оплату труда

Анализ использования работы персонала, рост производительности труда необходимо рассматривать в тесной связи с оплатой труда. С ростом производительности труда создаются реальные предпосылки повышения его оплаты. При этом средства на оплату труда нужно использовать таким образом, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы роста его оплаты. Только при таком условии создаются реальные возможности для наращивания темпов расширенного воспроизводства.

**Фонд заработной платы** – это общая сумма заработанной платы, начисленная рабочим и служащим за выполнение работы, а также оплата неотработанного времени в соответствие с трудовым законодательством и коллективным договором<sup>1</sup>.

Приступая к анализу использования фонда зарплаты, в первую очередь необходимо рассчитать абсолютное и относительное отклонение фактической его величины от плановой.

**Абсолютное отклонение** ( $\Delta\PhiЗП$ ) определяется сравнением фактически использованных средств на оплату труда ( $\PhiЗП_{\text{факт}}$ ) с плановым фондом зарплаты ( $\PhiЗП_{\text{план}}$ ) в целом по хозяйству, производственным подразделениям и категориям работников:

$$\Delta\PhiЗП = \PhiЗП_{\text{ф}} - \PhiЗП_{\text{пл}}. \quad (5.12)$$

Однако при этом нужно учитывать, что абсолютное отклонение само по себе не характеризует использования фонда зарплаты, так как этот показатель определяется без учета степени выполнения плана по производству продукции.

**Относительное отклонение** рассчитывается как разность между фактически начисленной суммой зарплаты и плановым фондом, скорректированным на коэффициент выполнения плана по производству продукции. При этом следует иметь в виду, что корректируется только переменная часть фонда заработной платы, которая изменяется

---

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012.



пропорционально объему производства продукции. Это зарплата рабочих по сдельным расценкам, премии рабочим и управленческому персоналу за производственные результаты и сумма отпускных, соответствующая доле переменной зарплаты.

**Постоянная часть оплаты труда не изменяется при увеличении или спаде объема производства** (зарплата рабочих по тарифным ставкам, зарплата служащих по окладам, все виды доплат, оплата труда работников строительных бригад, жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы и соответствующая им сумма отпускных).

**Важное значение при анализе использования фонда зарплаты имеет изучение данных о среднем заработке работников**, его изменении, а также о факторах, определяющих его уровень. Поэтому дальнейший анализ должен быть направлен на изучение причин изменения средней зарплаты работников по предприятию, отраслям, подразделениям, категориям и профессиям.

При этом нужно учитывать, что среднегодовая зарплата рабочих (ГЗП) зависит от количества отработанных дней каждым рабочим, средней продолжительности рабочего дня и среднечасовой зарплаты, а среднедневная зарплата от продолжительности рабочего дня и среднечасовой зарплаты.

Эти факторы могут быть установлены по данным бухгалтерского учета и статистической отчетности по труду.

Далее необходимо также установить **эффективность использования фонда заработной платы**. Для обеспечения эффективной деятельности, получения необходимой прибыли и уровня рентабельности, а также обеспечения расширенного воспроизводства необходимо, чтобы темп роста производительности труда опережал темп роста его оплаты. Если этот принцип не соблюдается, то происходит перерасход фонда заработной платы, повышение себестоимости продукции и, соответственно, уменьшение суммы прибыли.

**Изменение среднего заработка работников ( $I_{зн}$ ):**

$$I_{зн} = \frac{ЗП^{ср}_1}{ЗП^{ср}_0}, \quad (5.13)$$

где  $ЗП^{ср}_1$  и  $ЗП^{ср}_0$  – средняя заработная плата за отчетный и базисный периоды соответственно.

**Изменение среднегодовой выработки (ГВ):**

$$K_{он} = \frac{I_{ГВ}}{I_{зн}}.$$

На основе этого коэффициента можно рассчитать сумму экономии (перерасхода) фонда заработной платы в связи с изменением соотношений между темпами роста производительности труда и его оплаты:

$$\pm \mathcal{E}_{\text{фзн}} = \Phi ЗП_1 \times \frac{I_{\text{зн}} - I_{\text{ГВ}}}{I_{\text{зн}}} = \Phi ЗП_1 \times (1 - K_{\text{он}}), \quad (5.14)$$

где  $\Phi ЗП_1$  – фонд заработной платы за отчетный период<sup>1</sup>.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что следует понимать под трудовыми ресурсами?
2. Какие показатели характеризуют эффективность использования трудовых ресурсов?
3. Перечислите обобщающие, частные и вспомогательные показатели производительности труда?
4. Какие показатели рассчитывают для анализа фонда рабочего времени?
5. Как рассчитать полезный фонд рабочего времени?
6. Назовите факторы экстенсивного и интенсивного развития производства?
7. Что характеризует коэффициент трудового участия?
8. Какие факторы оказывают влияние на уровень и динамику производительности труда?
9. Назовите трудовые, натуральные и стоимостные измерители выработки продукции?
10. Каким образом можно оценить полноту использования трудовых ресурсов?
11. Посредством каких мероприятий можно выявить резервы сокращения потребностей в трудовых ресурсах?
12. Какие приемы используют при анализе производительности труда?
13. Какие способы используют при анализе использования фонда заработной платы?
14. Как определить экономию в результате превышения темпов роста производительности труда над темпами роста средней заработной платы работников?
15. Назовите мероприятия по мобилизации выявленных резервов повышения эффективности использования трудовых ресурсов.

---

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – С. 121.

## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

### Пример 1. Факторный анализ трудовых ресурсов

На основании данных таблицы провести факторный анализ:

- изменения фонда рабочего времени;
- изменения среднегодовой выработки промышленно-производственного персонала и рабочего;
- влияние рассмотренных факторов на объем производства.

**Таблица исходных данных для анализа**

Показатели	План	Отчет
Объем производства продукции в ценах плана, тыс. руб.	768000	940950
Среднесписочная численность, чел.:		
– промышленно-производственного персонала	100	120
– рабочих	80	90
Число, отработанных всеми рабочими за год:		
– дней	16000	18450
– часов	128000	138375

*Решение:*

Для проведения факторного анализа методом абсолютных разниц необходимо определить с результативными и факторными показателями и их абсолютными изменениями (таблица):

**Таблица расчетных данных для факторного анализа**

Показатели	План	Отчет	Абс. изм.
Фонд рабочего времени, чел.-час.	128000	138375	10375
Количество дней, отработанных одним рабочим за год, дн.	$16000 / 80 = 200$	$18450 / 90 = 205$	5
Средняя продолжительность рабочего дня, час.	$128000 / 16000 = 8$	$138375 / 18450 = 7,5$	-0,5
Удельный вес рабочих, %	$80 / 100 \times 100 = 80$	$90 / 120 \times 100 = 75$	-5
Среднечасовая выработка рабочего, тыс. руб.	$768\ 000 / 128000 = 6$	$940950 / 138375 = 6,8$	0,8
Среднегодовая выработка рабочего, тыс. руб.	$768000 / 80 = 9600$	$940950 / 90 = 10455$	855
Среднегодовая выработка ППП, тыс. руб.	$768000 / 100 = 7680$	$940950 / 120 = 7841,25$	161,25

Результаты факторного анализа сведем в таблицу:

**Таблица результатов факторного анализа**

Факторные показатели	Изменение			
	объема выпущенной продукции	среднегодовой выработки персонала	среднегодовой выработки рабочего	фонда рабочего времени
Итого, в том числе за счет:	<b>172950</b>	<b>161,25</b>	<b>855</b>	<b>10 375</b>
1. Численность ППП, чел.	$20 \times 7680 = 153600$			
2. Среднегодовая выработка ППП:	$120 \times 161,25 = 19350$			
2.1. Удельный вес рабочих	$-480 \times 120 = -57600$	$-0,05 \times 200 \times 8 \times 6 = 480$		
2.2. Количество отработанных дней рабочим	$180 \times 120 = 21600$	$0,75 \times 5 \times 8 \times 6 = 180$	$5 \times 8 \times 6 = 240$	$90 \times 5 \times 8 = 3600$
2.3. Продолжительность рабочего дня	$-461,25 \times 120 = -55350$	$0,75 \times 205 \times (-0,5) \times 6 = -461,25$	$205 \times (-0,5) \times 6 = -615$	$90 \times 205 \times (-0,5) = 225$
2.4. Среднечасовая выработка рабочего	$922,5 \times 120 = 110700$	$0,75 \times 205 \times 7,5 \times 0,8 = 922,5$	$205 \times 7,5 \times 0,8 = 1230$	
3. Численность рабочих, чел.				$10 \times 200 \times 8 = 16000$

Итак, увеличение величины фонда рабочего времени было обосновано увеличением количества рабочих и отработанных дней, что нивелировало снижение средней продолжительности рабочего дня, отрицательно повлиявшей как на изменение фонда рабочего времени, так и на изменение среднегодовой выработки рабочего. Факторный анализ выявил отрицательное влияние на среднегодовую выработку промышленно-производственного персонала снижение удельного веса рабочих в общей численности работающих. Изменение объема выпущенной продукции на 88,8% ( $153600 / 172950 \times 100\%$ ) обусловлено влиянием фактора увеличения численности персонала. Из факторов второго уровня определяющее положительное влияние оказало увеличение среднечасовой выработки рабочего. Таким образом, как поиск резервов увеличения объемов выпущенной продукции необходимо вести в направлении снижения внутрисменных простоев и увеличения доли рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала.

**Пример 2. Анализ использования ФЗП**

По приведенным данным в таблице провести анализ использования ФЗП. По результатам анализа сформулировать выводы.

*Решение:*

**Таблица исходных и расчетных данных для анализа использования ФЗП**

Показатели	План	Фактически		Отклонение фактических данных			
		отчетный	предыдущий	от плана		от предыдущего года	
				Сумма	%	Сумма	%
1. ФЗП (тыс. руб.)	1804	1838	1717	+ 34	+ 1,9	+ 121	+ 7,0
в том числе: ППП	1750	1786	1662	+ 36	+ 2,1	+ 124	+ 7,5
из ППП:							
– рабочих	1458	1529	1406	+ 71	+ 4,9	+ 123	+ 8,7
– ИТР	236	203	201	-33	-14,0	+ 2	+ 1,8
– служащих	55	52	53	-3	-5,5	-1	-1,9
2. Фонд з/п непром. персонала	54	52	55	-2	-3,7	-3	-5,5
3. Средняя з/п 1 работника ППП	<b>1777</b>	<b>1815</b>	<b>1687</b>	+ 38	+ 2,1	+ 128	+ 7,6
1 рабочего	<b>1881</b>	<b>1955</b>	<b>1789</b>	+ 74	+ 3,9	+ 166	+ 9,3
1 ИТР	<b>1503</b>	<b>1362</b>	<b>1386</b>	-141	-9,4	-24	-1,7
1 служащего	<b>1078</b>	<b>1020</b>	<b>1000</b>	-58	-5,4	+ 20	+ 2,0
1 работника непром. персонала	<b>1200</b>	<b>1209</b>	<b>1341</b>	+ 9	+ 0,8	-132	-9,8
4. Выпуск продукции	<b>13736</b>	<b>14389</b>	<b>12344</b>	+ 653	+ 4,7	+ 2045	+ 16,6
5. Зарплата на 100 рублей продукции	<b>12,74</b>	<b>12,41</b>	<b>13,46</b>	<b>0,33</b>	<b>-2,6</b>	<b>-1,05</b>	

В таблице норматив заработной платы на 100 руб. продукции равен 12 руб. 74 коп. (1750 тыс. руб. / 13736 тыс. руб. × 100). Фактически же заработная плата на 100 руб. выпущенной продукции составила 12 руб. 41 коп. (1786 тыс. руб. /

14389 тыс. руб.  $\times$  100), то есть стала меньше на 0,33 руб. (12 руб. 41 коп. – 12 руб. 74 коп.), или на 2,6%. На весь фактический выпуск продукции сверхплановая экономия составила 47,5 тыс. руб.

Абсолютный перерасход планового фонда заработной платы всего персонала составил 34 тыс. руб., или 1,9%, в том числе 36 тыс. руб., или 2,1%, по ППП, а по рабочим – 71 тыс. руб., или 4,9%. По всем остальным категориям работников достигнута абсолютная экономия.

На абсолютный перерасход (экономия) ФЗП влияют два фактора: увеличение (сокращение) численности персонала организации, увеличение (снижение) средней заработной платы. Для определения влияния каждого фактора необходимо произвести расчеты:

а) за счет сокращения численности персонала абсолютный ФЗП уменьшился на 1,8 тыс. руб. ( $1 \times 1815$  руб.), где 1 – сокращение численности ППП, а 1815 руб. – средняя заработная плата одного работника ППП;

б) за счет увеличения средней заработной платы общий ФЗП увеличился на 37,8 тыс. руб. ( $38$  руб.  $\times$  985 чел.), где 38 – увеличение средней заработной платы против плана, а 985 – плановая численность ППП.

Итого абсолютный перерасход фонда заработной платы составил 36 тыс. руб. ( $38,4$  тыс. руб. – 1,8 тыс. руб.).

За счет превышения численности рабочих по сравнению с лимитом на 7 человек фонд заработной платы увеличился на 13,7 тыс. руб. ( $1955$  руб.  $\times$  7 чел.), а за счет роста средней заработной платы на 74 руб. ФЗП увеличился на 57,3 тыс. руб. ( $775$  чел.  $\times$  74 руб.).

В общем итоге произошло увеличение ФЗП по рабочим на 71 тыс. руб. ( $13,7$  тыс. руб. + 57,3 тыс. руб.).

Анализ использования ФЗП показал, что абсолютный перерасход ФЗП допущен в организации в основном за счет увеличения средней заработной платы рабочих, в то время как численность ИТР и служащих не только не превосходила плановый показатель по штатному расписанию, но и была меньше планового показателя.

Однако на основе данных об абсолютном перерасходе ФЗП нельзя делать вывод о наличии необоснованного перерасхода по заработной плате, поскольку план выпуска продукции за отчетный период организацией перевыполнен. В этом случае следует определить размер относительной экономии (перерасхода) ФЗП ППП и рабочих. Эта экономия исчисляется путем сопоставления скорректированного планового фонда заработной платы ППП в зависимости от выполнения плана по выпуску продукции с учетом коэффициента пересчета заработной платы на 1 руб. продукции с фактическим ФЗП. В нашем примере коэффициент пересчета составляет 0,5. При перевыполнении плана по выпуску продукции на 653 тыс. руб. и нормативе заработной платы на 1 руб. выпущенной продукции 12,74 руб. скорректированный плановый фонд заработной платы ППП составит:

$$1750 + \frac{653 \times 12,74 \times 0,5}{100} = 1791 \text{ тыс.руб.}$$

Исключив из фактического фонда заработной платы (1786 тыс. руб.) скорректированную заработную плату (1791 тыс. руб.), получим относительную экономию, которая равна 5 тыс. руб.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Задача 1.** На основании данных таблицы проанализировать квалификационный уровень рабочих организации с помощью модели:

$$K_{yp} = \frac{\sum K \times T_p}{\sum K},$$

где  $K_{yp}$  – квалификационный уровень рабочих,

$K$  – количество рабочих;

$T_p$  – тарифный разряд рабочих.

и определить отсутствующие в таблице показатели. Сформулировать выводы.

**Таблица исходных и расчетных данных  
для анализа квалификационного состава**

Разряд рабочих	Тарифные коэффициенты	Количество рабочих, чел				Квалификационный уровень			
		план	факт	изм.		план	факт	изм.	
				+ /-	%			+ /-	%
I	1,00	–	–						
II	1,20	81	85						
III	1,69	15	18						
IV	1,84	47	49						
V	2,27	31	25						
VI	2,83	62	70						
Итого									

**Задача 2.** На основании данных таблицы проанализировать движение рабочей силы, рассчитав все коэффициенты движения рабочей силы. Сформулировать выводы.

**Таблица исходных данных для анализа движения рабочей силы**

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Принято, чел.	984	768
Выбыло, чел.	1 275	852
в том числе по собственному желанию	168	170
Среднесписочная численность персонала, чел	4 698	5 134

**Задача 3.** Определить влияние на объем продаж (ВП) трудовых факторов по следующей модели:

$$ВП = ЧР \times Д \times Ч \times В.$$

Сформулировать выводы.

**Таблица исходных и расчетных данных для анализа трудовых показателей**

Показатели	План	Факт
1. Среднесписочное число рабочих (ЧР)	900	1000
2. Среднее число дней, отработанных одним рабочим за день (Д)	301	290
3 Среднее число часов, отработанных одним рабочим за день. (Ч)	6,9	6,8
4. Средняя выработка продукции на один отработанный человеко-день. (В)	1,5	1,6
<b>(ВП)</b>	<b>2803815</b>	<b>3155200</b>

**Задача 4.** По результатам анализа обеспеченности трудовыми ресурсами предприятия за отчетный год известно, что:

- доля численности рабочих в общей численности производственного персонала снизилась на 6%;
- численность всего персонала снизилась персонала на 17%;
- приобретение нового оборудования позволило повысить выработку одного рабочего на 3%.

Как эти факторы повлияют на объем продукции, планируемый к выпуску в предстоящем году, если фактический объем произведенной продукции составил 39500 тыс. руб.

Сформулировать выводы.



**Задача 5.** На основании данных таблицы определить абсолютное и относительное изменение показателей и размер влияния факторов на среднегодовую выработку одного работника методом абсолютных разниц с помощью факторной модели:

$$ГВппп = Уд \times Д \times П \times ЧВ,$$

где  $Уд$  – удельный вес рабочих в общей численности персонала,

$Д$  – количество дней, отработанных одним рабочим за год,

$П$  – продолжительность рабочего дня,

$ЧВ$  – среднечасовая выработка рабочего.

По результатам проведенного анализа сформулировать выводы.

**Таблица исходных и расчетных данных для анализа ПТ**

Показатели	План	Факт
Удельный вес рабочих в общей численности работников, %	85,5	86,8
Отработано одним рабочим за год, дней	220	215
Продолжительность рабочего дня, час	7,7	7,8
Среднечасовая выработка рабочего, руб.	285	310

**Задача 6.** На основании данных таблицы определить способом относительных разниц влияние на среднегодовую выработку одного работника промышленно-производственного персонала и на объем продукции изменения удельного веса рабочих в численности промышленно-производственного персонала и среднегодовой выработки одного рабочего.

**Таблица исходных данных для факторного анализа ПТ**

Показатель	План	Отчет
Среднегодовая выработка рабочего, тыс. руб.	524	544
Численность промышленно-производственного персонала, чел.	183	180
в том числе рабочих	150	140

**Задача 7.** На основании данных таблицы провести факторный анализ использования фонда рабочего времени методом цепной подстановки на основе модели:

$$ФРВ = ЧР \times Д \times П,$$

где  $ФРВ$  – фонд рабочего времени,

$ЧР$  – численность рабочих;

$Д$  – количество дней, отработанных 1 рабочим за год;

$П$  – продолжительность рабочего дня;

На основании проведенных расчетов сформулировать выводы.

**Таблица исходных данных для анализа использования ФРВ**

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Среднесписочная численность рабочих, чел.	360	352
Отработано всеми рабочими, чел.-час.	575 640	587 664
Отработано всеми рабочими, чел.-дн.	73 800	73 920

### **Задача 8. Факторный анализ изменения ФЗП**

На основании данных таблицы рассчитать интегральным способом, способами цепной подстановки, абсолютных и относительных разниц влияние факторов на изменение фонда заработной платы. Сравнить полученные результаты.

**Таблица исходных данных для факторного анализа ФЗП**

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Объем производства продукции, шт.	5300	3900
Трудоемкость продукции, чел.-час.	21	32
Оплата труда рабочего за 1 чел.-час., руб.	55	65

## **ТЕСТЫ**

**1. Для характеристики движения рабочих организации рассчитывают и анализируют динамику следующих показателей:**

- а) Фондооснащенность;
- б) Фондорентабельность;
- в) Коэффициент оборота по выбытию рабочих;
- г) Коэффициент использования машин;
- д) Коэффициент прироста основных производственных фондов.

**2. Рост численность производственного персонала труда относится:**

- а) К интенсивным факторам производственного развития;
- б) К экстенсивным факторам производственного развития;
- в) Нет правильного ответа.

**3. В расчет «коэффициента оборота по приему рабочих» входят следующие показатели:**

- а) Количество работников, уволившихся по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины;
- б) Количество работников, проработавших весь год;
- в) Количество принятого персонала на работу и среднесписочная численность персонала.

**4. В расчет «коэффициента оборота по выбытию рабочих» входят следующие показатели:**

- а) Количество дней временной нетрудоспособности на 100 человек;
- б) Количество уволившихся работников, среднесписочная численность персонала;
- в) Уровень частоты травматизма в расчете на 100 человек;
- г) Количество принятых работников, среднесписочная численность персонала.

**5. В расчет «коэффициента постоянства состава» входят следующие показатели:**

- а) Среднесписочная численность персонала и количество работников, проработавших весь год (правильный);
- б) Обеспеченность работников жильем;
- в) Энерговооружённость труда.

**5. Производительность труда определяется как отношение:**

- а) Среднегодовой численности рабочих к объёму реализованной продукции (работ, услуг);
- б) Объема реализации продукции (работ, услуг) к среднесписочной численности занятых;
- в) Количества отработанных дней одним работником к объёму реализованной продукции (работ, услуг);
- г) Средней продолжительности рабочего дня к среднесписочной численности занятых.

**7. Показателем производительности труда является:**

- а) Среднегодовая выработка на одного рабочего;
- б) Среднесписочная численность рабочих;

в) Удельный вес рабочих в численности промышленно-производственного персонала.

**8. Устранение потерь рабочего времени относится к факторам:**

- а) Интенсивного воздействия производственного развития;
- б) Экстенсивного воздействия производственного развития;
- в) Нет правильного ответа.

**9. Интенсификация использования средств труда достигается за счет:**

- а) Роста производительности труда;
- б) Ускорения оборачиваемости дебиторской задолженности;
- в) Снижения производительности труда;
- г) Повышения рентабельности продажи продукции.

**10. Трудоемкость рассчитывается как отношение:**

- а) Прибыли на среднесписочную численность работников;
- б) Фонда рабочего времени к выручке от реализации;
- в) Числа рабочих к среднесписочной численности работников;
- г) Основных производственных фондов к численности рабочих.

## Глава 6

### АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

#### 6.1. Понятия, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа материальных ресурсов

##### Понятие материальных ресурсов

Основой материального производства являются материальные ресурсы: основные и вспомогательные материалы, сырье, энергия, топливо, комплектующие, полуфабрикаты и т. д. С их использованием связано производство любой продукции (оказание услуг, выполнение работ).

Ни одно предприятие не обходится без использования материально-производственных запасов в хозяйственной деятельности. В рыночной экономике наличие оборотных средств является необходимой чертой для функционирования организации.

Материально-производственные запасы – это имущество предприятия, представляющее собой совокупность оборотных фондов и фондов обращения в денежной форме. В процессе потребления они поддаются трансформации, то есть полностью или частично теряют свою материально-вещественную форму и становятся материальными затратами. Затраты на материальные ресурсы составляют порядка 80% затрат производства, то есть они являются необходимой частью выпуска и реализации продукции. Следовательно, комплексное использование материальных ресурсов и их рациональный расход являются факторами, которые обеспечивают снижение себестоимости продукции, услуг, работ и повышение выручки. На протяжении всего функционирования предприятия необходимо постоянно совершенствовать, искать возможности улучшения финансового положения предприятия, путем использования более эффективных и дешевых материалов.

Оборотные средства – вложения финансовых ресурсов в объекты, использование которых осуществляется в рамках одного воспроизводственного цикла либо в течение относительно короткого календарного периода времени (как правило не более одного года). Оборотные средства также называются текущими активами, оборотным фондом и оборотным капиталом предприятия<sup>1</sup>. В составе оборотных средств

---

<sup>1</sup> Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. – 6-е изд., доп. – М.: Институт новой экономики, 2004. – 1376 с.

выделяют товарно-материальные ценности (производственные запасы, готовую продукцию и другие материальные элементы), денежные средства (дебиторскую задолженность, краткосрочные финансовые вложения).

Обеспечение предприятия материалами и сырьем в надлежащем количестве – необходимым условием выполнения планов по производству продукции, снижению ее себестоимости, росту прибыли и рентабельности. Поэтому анализ использования материальных ресурсов особенно актуален.

Потребность предприятия в материальных ресурсах может быть удовлетворена интенсивным путем, то есть за счет экономного, рационального использования имеющихся в наличии материальных ресурсов (что обеспечивает уменьшение удельных материальных затрат, снижение себестоимости затрат) и экстенсивным путем, то есть за счет приобретения или производства большего количества материальных ресурсов (что ведет к росту удельных материальных затрат на единицу продукции).

Материальные ресурсы – это сырье, основные и вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, топливо, тара, запасные части, строительные и прочие материалы.

Основные этапы анализа эффективности использования материальных ресурсов:

- ♦ анализ обеспечения предприятия материальными ресурсами и обоснование оптимальной потребности в них;
- ♦ оценка и анализ эффективности использования материальных ресурсов.

**Объектами анализа материальных ресурсов** выступают сырье, основные и вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, топливо, тара, запасные части, строительные и прочие материалы.

Важным условием бесперебойной работы организации является полная обеспеченность потребности в материальных ресурсах источниками покрытия.

В процессе анализа необходимо проверить обеспеченность потребности в завозе материальных ресурсов договорами на их поставку и фактическое их выполнение. С одной стороны, недополучение материалов в нужном количестве, ассортименте и качестве или несвоевременная их поставка могут вызвать простои, нерациональные замены со всеми вытекающими отсюда последствиями (ухудшение качества продукции, повышение себестоимости и др.). С другой стороны, образование излишних запасов сырья неходовых материалов ведет к омертвлению средств, отрицательно влияет на результаты финансово-хозяйственной

деятельности организации. В связи с этим в процессе анализа должно быть определено оптимальное количество материально-технических ресурсов, необходимых для нормальной работы.

**Цель анализа** – повышение эффективности использования материальных ресурсов и выявление их резервов экономии.

**Задачи анализа материальных ресурсов:**

- ♦ оценка реальности планов материально-технического снабжения, степени их выполнения и влияния на объем производства продукции (услуг), ее себестоимость и другие показатели;
- ♦ оценка уровня эффективности использования материальных ресурсов;
- ♦ выявление внутрипроизводственных резервов экономии материальных ресурсов и разработка конкретных мероприятий по их использованию.

**Источники информации** для анализа материальных ресурсов должны способствовать решению этих задач. Прежде всего, это нормативная база: нормы расхода всех видов материалов, полуфабрикатов на каждое изделие. Для анализа необходима также плановая информация: балансы материально-технического снабжения; договоры на поставку; спецификации; прейскуранты цен, тарифы и т. п. Фактическая информация формируется по данным складского учета, аналитического и синтетического учета (например, счет 10 «материалы»), инвентаризации, отчетности. Наиболее полная информация содержится в отчете по форме 5-3 «Сведения о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)», а также в отчетах внутренних подразделений предприятия об использовании материалов в производстве, калькуляциях изделий и расшифровках к ним. Статистическая отчетность № 1-предприятие «Основные сведения о деятельности предприятия»

## **6.2. Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами**

### **Анализ обеспеченности материальными ресурсами**

Проводя анализ обеспеченности предприятия в плане материальных ресурсов на первом месте, необходимо проверить план материально-технического снабжения. Для качественной проверки его эффективности сначала изучают нормы и нормативы, которые заложены в основу расчета потребности предприятия в материальных ресурсах. Далее необходимо проанализировать соответствие потребностям производства продукции и, исходя из прогрессивных норм расхода материальных ресурсов, проверить правильность образования необходимых запасов.

Необходимо полное соответствие потребностям предприятия в материалах с помощью источников покрытия, иначе работа предприятия будет неэффективной. Именно поэтому на каждом предприятии осуществляют оценку по видам материальных ресурсов, в ходе которой выявляется экономическая обоснованность планируемой потребности. В ходе данной оценки происходит сравнение норм удельных расходов в натуральной форме и норм, которые отражены в плановой калькуляции себестоимости. Далее на основе производственных программ и обоснованных норм определяется потребность в поставках материальных ресурсов. Для проведения расчетов пользуются нижеприведенной формулой для каждого вида *МПЗ*:

Плановая потребность в поставках материальных ресурсов (ПП):

$$ПП = ППМ + ПЗ - О, \quad (6.1)$$

где *ППМ* – потребность по нормам программы,

*ПЗ* – плановый запас на конец года,

*О* – ожидаемый запас на начало периода.

Общая потребность в материальных ресурсах на образование запасов на конец периода определяется:

- ♦ в натуральных единицах измерения (для установления потребности в складских помещениях);
- ♦ по стоимости (для выявления потребности в оборотных средствах);
- ♦ в днях обеспечения – (в целях планирования и контроля за выполнением графика поставки).

Для эффективной работы предприятия необходимо полная обеспеченность источниками покрытия. Источники покрытия разделяются на внешние и внутренние. К внешним можно отнести материальные ресурсы, которые поступают «извне», это могут быть поставки по договорам от поставщиков, вклады в уставной капитал или безвозмездные поступления. Внутренние источники – это материальные ресурсы, которые уже есть на предприятии, это может быть материалы собственного производства, экономия в результате совершенствования способов производства, также за счет использования вторичного сырья или сокращения отходов сырья.

Для определения реальной потребности во внешних источниках необходимо из общей потребности в определенном виде материала вычесть сумму всех внутренних источников покрытия.

Также необходимо рассчитать **уровень обеспеченности плановой потребности**, исходя из заключенных договоров:



$$Y_{об} = V_{Мр} / ПП \times 100, \quad (6.2)$$

где  $V_{Мр}$  – объем материальных ресурсов согласно договорам поставки;  
 $ПП$  – плановая потребность в материальных ресурсах.

А также рассчитывается **обеспеченность предприятия запасами (в днях)** по каждому виду ресурсов и сравнивается с нормами:

$$P_p = \Phi O / CP \text{ (дн)}, \quad (6.3)$$

где  $\Phi O$  – фактический остаток данного материала на складе,  
 $CP$  – среднесуточный расход данного материала.

При анализе обеспеченности материальными ресурсами оценивают:

1. все ли материальные ресурсы и в полном объеме закреплены за определенном договором на поставку и выполняются ли они;
2. соответствие фактической и плановой обеспеченности запасами товаров;
3. ритмичность и бесперебойность поставок, а также влияние перебоев в поставке на выпуск продукции;
4. снижение объемов производства из-за нехватки ресурсов.

Среднесуточный расход материальных резервов определяется делением суммарного расхода материальных ресурсов за анализируемый период на число календарных дней в периоде.

Анализ проводится по каждому виду материальных ресурсов.

Анализ обеспеченности материальными ресурсами должен выявить: степень обеспеченности потребности в материальных ресурсах; ритмичность поставок; соответствие фактической обеспеченности ресурсными запасами плановой; снижение объема выпуска и других результативных показателей в связи с неудовлетворительной обеспеченностью материальными ресурсами.

При проведении оценочной деятельности по обеспеченности потребности в материальных ресурсах договорами на поставку сравнивается фактическое количество закупленных материалов с их потребностью по плану. Также рассчитывается коэффициент обеспеченности по плану и коэффициент обеспеченности фактический для каждого вида материалов.

Коэффициент обеспеченности по плану:

$$K_{об} = ВИ + ЗД / ПП, \quad (6.4)$$

где  $ВИ$  – внутренние источники покрытия потребности;  
 $ЗД$  – количество заключенных договоров;

*ПП* – плановая потребность.

Он характеризует степень обеспеченности плановой потребности в материальных ресурсах по плану.

Коэффициент оборачиваемости фактический:

$$K_{об(ф)} = Пост + ВИ / ПП, \quad (6.5)$$

где *Пост* – поступило от поставщиков,

*ВИ* – внутренние источники покрытия потребности,

*ПП* – плановая потребность.

Данный коэффициент показывает степень удовлетворения потребности фактической к плановой потребности.

Для оценки ритмичности поставок рассчитывают среднеквадратическое отклонение фактического объема поставок от среднего объема, коэффициент неравномерности поставок, коэффициент вариации.

Коэффициент неравномерности поставок материальных ресурсов определяется по формуле:

$$K_{нер} = \sqrt{\frac{\sum (X_i - 100)^2 \times f}{\sum f}},$$

где  $X_i$  – процент выполнения плана поставки по периодам,

$f$  – план поставки по периодам.

Коэффициент вариации определяется по формуле:

$$K_{п} = \sqrt{\frac{\sum (\Delta a)^2}{k}} / b,$$

где  $\Delta a$  – отклонение объема поставки по периодам от плана

$k$  – число анализируемых периодов,

$b$  – средний объем поставки материалов за период.

Неритмичность поставок материалов влечет за собой простои оборудования, потери рабочего времени. Однако эти простои расцениваются как простои не по вине рабочих, поэтому оплачиваются сверхурочные. А это в свою очередь увеличивает себестоимость продукции и снижает прибыль предприятия.

В процессе анализа необходимо выявить, тщательно изучить, систематизировать причины образования сверхнормативных, излишних и ненужных материальных ресурсов. Наиболее характерными из них являются:

1. Недостатки в области планирования:

- ♦ недостаточная согласованность плана материально-технического снабжения с планом производства;
  - ♦ завышение норм расхода материала на производство изделия;
  - ♦ отсутствие научно обоснованных норм переходящих производственных запасов материалов и норм запасов в незавершенное производство;
  - ♦ преуменьшение в плане материально технического снабжения ожидаемого производственного запаса материалов и запаса материалов в незавершенном производстве на начало планового года;
  - ♦ завышение объема запуска изделий по плану производства и реализации;
  - ♦ частые изменения планов производства и реализации.
2. Недостатки в области производства:
- ♦ невыполнение плана по объему и номенклатуре;
  - ♦ приостановка производства отдельных изделий и аннулирование заказов;
  - ♦ запуск в производство конструктивно и технологически недоработанных изделий и внесение в них изменений в процессе производства.
3. Недостатки в области материального снабжения:
- ♦ недостаточный объем снабжения со складов снабженческих организаций материалами, расходуемыми предприятиями в небольших количествах;
  - ♦ ошибки при составлении спецификаций и несвоевременная корректировка заказов при изменении производственной программы;
  - ♦ неравномерное распределение материалов по месяцам;
  - ♦ нарушение поставщиками обязательств по поставкам (по сроку, ассортименту, объему);
  - ♦ сверхплановые поставки материалов;
  - ♦ завоз материалов без учета их экономии против норм расхода на единицу продукции;
  - ♦ завоз материалов без учета изменения организационно-технических условий работы предприятия.
4. Прочие причины:
- ♦ задержки в реализации излишних и ненужных материалов;
  - ♦ несвоевременное списание фактически выбывших и пришедших в негодность материалов;
  - ♦ завоз материалов для выполнения заданий, не предусмотренных планом.

По результатам анализа должны быть разработаны мероприятия для предотвращения излишних и ненужных запасов, а также мероприятия, направленные на вовлечение в производство тех избыточных материалов, которые уже накоплены, но могут быть потреблены в ближайшее время на данном предприятии, на реализацию излишних и ненужных материалов.

Особое внимание нужно уделить состоянию складских запасов материалов и сырья, которые разделяются на текущие, сезонные и страховые.

Текущий запас – Определяется исходя из среднесуточного расхода материалов и интервала поставки в днях.

Сезонный запас – Определяется исходя из спроса на продукцию и норм расхода материалов.

Страховой запас – создается на случай компенсации случайных колебаний расходов и сроков выполнения заказа. Определяется на основе анализа фактических поставок. Страховой вид запасов создается в целях компенсации случайных колебаний расходов и сроков выполнения заказов, они определяются на основе анализа фактических поставок.

Текущий запас определяется исходя из среднесуточного расхода материалов и интервала поставки в днях и рассчитывается по формуле:

$$Z_T = ИП \times C_p, \quad (6.6)$$

где  $Z_T$  – запас текущий,  
 $ИП$  – интервал поставки,  
 $C_p$  – среднесуточный расход.

На заключительном этапе анализа обеспеченности организации материальными ресурсами дается количественная (стоимостная) оценка потерь продукции в результате:

- ♦ недопоставки ресурсов;
- ♦ плохого качества материальных ресурсов;
- ♦ изменения цен на ресурсы;
- ♦ простоев из-за нарушения графика поставки.

### 6.3. Методика анализа и контроля материальных запасов

Управления  $МПЗ$  заключается в оптимизации общего размера и структуры запасов, минимизации текущих затрат по их обслуживанию и обеспечению эффективного контроля их движения.

Эффективное управление  $МПЗ$  позволяет уменьшить потери из-за дефицита материалов, увеличить оборачиваемость  $МПЗ$ , уменьшить их излишки, снизить риск старения и порчи товаров, а также сократить затраты на хранение.

Н. С. Пласкова в своих работах сводит методику управления *МПЗ* к следующему основному 6 этапам:

**1. Анализ *МПЗ* в предшествующем периоде.** На данном этапе проводится анализ общей суммы *МПЗ*, ее динамика и удельный вес в совокупной величине оборотных активов, изучаются запасы по основным видам, оценивается эффективность использования различных видов и групп *МПЗ*.

**2. Определение целей формирования запасов:**

- ♦ а) обеспечение текущей производственной деятельности (текущие запасы сырья, материалов);
- ♦ б) обеспечение текущей сбытовой деятельности (текущие запасы готовой продукции);
- ♦ в) накопление сезонных запасов, обеспечивающих хозяйственный процесс в предстоящем периоде (сезонные запасы сырья, материалов, готовой продукции).

**3. Оптимизация объемов основных групп *МПЗ*.**

*Нормирование производственных запасов* предусматривает определение потребности по каждому их виду: *запасам текущего хранения, запасам сезонного хранения, запасам целевого хранения.*

Главное внимание в нормировании уделяется запасам текущего хранения, объем потребности в которых рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_{\text{тех.хр}} = P \times H - КЗ,$$

где  $Z_{\text{тех.хр}}$  – стоимостная величина потребности в производственных запасах текущего хранения,

$P$  – среднедневная сумма расхода запасов текущего хранения,

$H$  – норматив хранения запасов в днях (при отсутствии разработанных нормативов используется показатель средней продолжительности одного оборота),

$КЗ$  – средняя балансовая величина кредиторской задолженности поставщикам за приобретенные материально-производственные запасы текущего хранения.

От оптимальности запасов зависят все конечные результаты деятельности предприятия. Эффективное управление запасами позволяет ускорить оборачиваемость капитала и повысить его доходность, уменьшить текущие затраты на их хранение, высвободить из текущего хозяйственного оборота часть капитала, реинвестируя его в другие активы.

Для оптимизации размера текущих *МПЗ* (сырья, материалов готовой продукции) наиболее распространена «Модель экономически

обоснованного размера заказа» (**Economic ordering quantity, EOQ-model**), более известная как **модель Уилсона**. *EOQ* основана на минимизации совокупных операционных затрат.

Эти затраты делятся на две группы:

Затраты по размещению: сумма затрат по завозу товаров, расходы по транспортировке и приемке товаров. Определение затрат по размещению заказов на поставку производственных запасов (*TOC*) определяется:

Стоимость размещения заказов

$$TOC = (D / EOQ) \times C_0, \quad (6.7)$$

где  $D$  – объем производственной потребности в натуральном выражении;

$C_0$  – средняя стоимость размещения одного заказа.

Затраты по хранению товаров на складе предприятия:

$$THC = (EOQ / 2) \times C_h, \quad (6.8)$$

где  $C_h$  – стоимость хранения единицы товара в анализируемый период;  
 $EOQ$  – средний размер одной партии поставки.

Чем больше по объему партии закупки *МПЗ* тем меньше операционные затраты по размещению заказов в определенном периоде, т. е. чем больше мы покупаем, тем реже производится завоз материалов, тем ниже сумма затрат по транспортировке, приемке и т. д. Однако наряду с этим большие объемы одной партии закупки увеличивают затраты на хранение *МПЗ*, так как увеличивается период хранения.

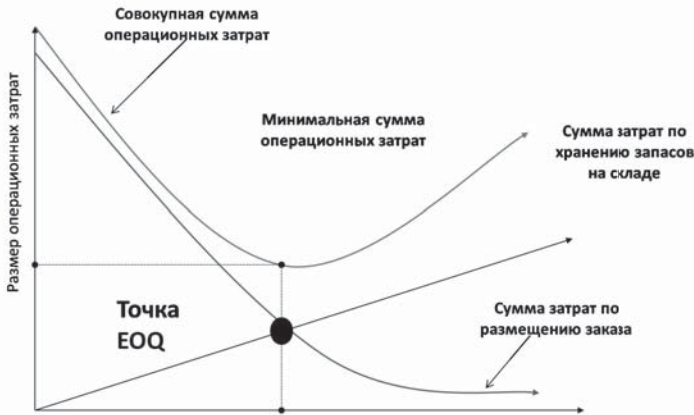


Рис. 6.1. Модель экономически обоснованного размера запаса

Чтобы оптимизировать затраты, связанные с приобретением и владением *МПЗ* текущего характера с целью минимизации их общей величины, используется «Модель экономически обоснованного размера заказа» (*EOQ*):

$$EOQ = \sqrt{2 \times D \times C_0 / C_h}, \quad (6.9)$$

где *EOQ* – оптимальный средний объем партии поставки сырья, материалов и т. п.,

*D* – объем производственного потребления сырья, материалов за период;

*C*<sub>0</sub> – средняя стоимость размещения одного заказа на поставку сырья, материалов;

*C*<sub>h</sub> – средняя стоимость хранения единицы производственного запаса текущего хранения за период.

Соответственно, средний размер производственного запаса на складе или динамический запас – ½ от размера заказа, то есть:

$$Q_{din} = EOQ / 2. \quad (6.10)$$

При проведении сплошного анализа при большом перечне материалов часто бывает затруднительно, поэтому анализ выполнение плана поставки проводится по отдельно взятым основным и дефицитным видам материалов. Для этого проверяются соответствия нормативам размеров запасов материалов и сырья.

Уровень запасов, при котором необходимо делать заказ для пополнения определённого вида ресурсов рассчитывается по формуле:

$$ПЗ_{кр} = M_{max} \times D_{max}, \quad (6.11)$$

где *M*<sub>max</sub> – максимальная потребность в данном виде материальных ресурсов, ед./день,

*D*<sub>max</sub> – максимальное время выполнения заказа, дней.

Если уровень запасов опускается до *ПЗ*<sub>кр</sub> или ниже, необходимо совершить дозаказ данного вида ресурсов.

Максимальный же уровень заказов подсчитывают по формуле:

$$ПЗ_{max} = ПЗ_{кр} + EOQ - M_{min} \times D_{min}, \quad (6.12)$$

где *M*<sub>min</sub> – минимальная потребность в данном виде материальных ресурсов, ед./день;

*D*<sub>min</sub> – минимальное время выполнения заказа, дней.

Также по данным складского учета выявляют лишние или ненужные запасы материалов и сырья путем сравнения прихода и расхода.

По материалам, где нет расхода на протяжении года и более подсчитывают общую стоимость и относят их в группу неходовых.

#### 4. Оптимизация общей суммы МПЗ, включаемых в состав оборотных активов

Расчет производится по каждому виду МПЗ:

$$МПЗ = (K_{ТХ} \times O_0) + Z_{сез.хран.} + Z_{цел.назн.},$$

где МПЗ – оптимальная сумма запасов на конец рассматриваемого периода,

$K_{ТХ}$  – норматив запасов текущего хранения в днях оборота,

$O_0$  – однодневный объем производства (для запасов сырья и материалов) или реализации (для запасов готовой продукции) в предстоящем периоде;

$Z_{сез.хран.}$ ,  $Z_{цел.назн.}$  – планируемая сумма запасов сезонного хранения и целевого назначения других видов.

#### 5. Система контроля движения МПЗ

Среди систем контроля за движением запасов за рубежом наиболее широкое применение получила ABC-система контроля за движением запасов и XYZ-анализ.

ABC-анализ является важным инструментом, который используется на предприятии для определения приоритетного направления в управленческой области, в области материалов, поставщиков, рынков сбыта, клиентов и т. д.

При ABC-анализе вся совокупность материальных запасов разделяется на *три категории* исходя из их стоимости, объема, частоты расходования, а также с учетом отрицательных финансовых последствий их нехватки для производства продукции. ABC-анализ строится на принципе Паретто, утверждающего, что в бизнесе всегда только 20% вложений даёт 80% результата.

- ♦ Категория «А». Наиболее дорогостоящие ценные виды запасов (20%) с продолжительным циклом заказа. Частота их завоза и оптимальный размер заказа определяются, как правило, на основе «Модели EОQ», результат от которых в бизнесе равен 80%;
- ♦ Категория «В». Менее значимые виды запасов в обеспечении бесперебойного операционного процесса и влияния на финансовые результаты. Обычно контролируются ежемесячно. Это 30% ресурсов, дающих 15% результата.
- ♦ Категория «С». Все остальные запасы с низкой стоимостью, не оказывающие значительного воздействия на финансовые результаты. 50% ресурсов, от которых результат составляет всего 5%.



Ранжирование зависит от компании и бизнес-сегмента в котором работает предприятие.

При XYZ-анализе материалы распределяются в соответствии со структурой их потребления:

- ♦ группа X – характеризуется устойчивым потреблением, необходимы для обеспечения максимальной загрузки оборудования в максимально возможном объеме;
- ♦ группа Y – характеризуется колеблющимся (сезонным) уровнем потребления, также могут планироваться для поставок по «выталакивающей» технологии, «строго по графику», соответствующему графику колебаний потребления;
- ♦ группа Z – группа товарно-материальных ценностей, потребление которых нерегулярно. Заказ и завоз осуществляются только после получения соответствующего заказа от производства.

В основе данного анализа лежит определение коэффициентов вариации для анализируемых параметров. Коэффициент вариации рассчитывается по формуле:

$$v = \frac{\sigma}{x} \times 100\% , \quad (6.13)$$

где  $\sigma$  – среднее квадратичное (стандартное) отклонение;  
 $x$  – среднее значение показателя за  $n$  периодов.

$$\sigma = \sqrt{\left( \frac{\sum (x_i - x)^2}{n} \right)}, \quad (6.14)$$

где  $x_i$  – значение  $i$ -го периода,  
 $n$  – количество периодов анализа.

Если коэффициент вариации менее 10–15%, товар относят к группе X, коэффициент вариации от 10–15% до 25%, товар относят к группе Y, коэффициент вариации более 25%, товар относят к группе Z.

Далее совмещаем результаты анализа. Для этого строим совмещенную матрицу. В результате данного совмещения по двум показателям – степень влияния на конечный результат (ABC) и стабильность/прогнозируемость этого результата (XYZ) – получаем 9 групп объектов анализа.

КАТЕГОРИИ	X $v < 10\text{-}15\%$	Y $10\text{-}15\% < v < 25\%$	Z $v > 25\%$
A (70–80%)	AX	AY	AZ
B (15–25%)	BX	BY	BZ
C (5–10%)	CX	CY	CZ

Табличное представление результатов анализа.

Таблица 6.1

**Табличное представление результатов анализа ABC и XYZ-анализа<sup>1</sup>**

Группы	X	Y	Z
A и B	Товары групп AX и BX – это товары, обладающие высоким товарооборотом и стабильностью. Они должны быть постоянно в наличии, но без избыточного запаса.	Товары групп AY и BY при высоком товарообороте имеют недостаточную его стабильность. Необходимо повысить страховой запас, для обеспечения постоянного наличия товара.	Товары групп AZ и BZ имеют низкую прогнозируемость объема продаж при высоком товарообороте
C	Для группы CX необходима система заказов с постоянной периодичностью. Можно снизить страховой запас.	По группе CY страховой запас можно формировать исходя из финансовых возможностей компании и использовать систем у заказов с постоянной суммой заказа.	Группа CZ – группа с новыми товарами, товарами непостоянного спроса, предоставляемые под заказ. Они спокойно выводятся из ассортимента. Из этой группы формируются неликвидные запасы.

Применение совмещенного ABC- и XYZ-анализа позволяет:

- ♦ более эффективно управлять товарными ресурсами;
- ♦ без изменения ассортиментной политики повышать долю высокоприбыльных товаров;
- ♦ определять более важные товары и причины влияющие на количество товаров;
- ♦ более эффективно использовать персонал;

К **достоинствам** рассмотренных методов анализа можно отнести следующее.

ABC-анализ универсален и эффективен, более наглядно изучает большую совокупность данных. Применяется данный анализ как в рознице, так и в оптовой торговле организаций.

Результаты ABC-анализа позволяют в дальнейшем рационализировать деятельность по управлению ассортиментом.

ABC-анализ позволяет произвести достаточно быструю, но в то же время эффективную оценку состояния дел на складе, позволяет рационально решать вопросы управления запасами.

ABC-анализ помогает решать задачи сегментирования потребителей, изучения спроса, выбора эффективных маркетинговых инструментов, рационального использования труда сотрудников.

<sup>1</sup> <https://dis.ru/library/531/27354/>

Данные методы не лишены и недостатков.

Возможность попадания в группу *C* товаров-новинок. Возникают трудности в случае динамично меняющейся ситуации.

*XYZ*-анализ не применим для предприятий, которые работают под заказ, подобные прогнозы им просто не нужны.

На сегментах рынка, на которых разброс значений ежедневных продаж в течение месяца может составлять 50% и более, применение *XYZ*-анализа может оказаться бесполезным, поскольку все товары попадут в категорию *Z*.

Как *ABC*-анализ, так и *XYZ*-анализ ориентированы на их использование в относительно стабильных условиях внешней среды. Кризисные явления, существенные изменения курса валют, изменение конкурентной ситуации и др. резко уменьшают прогнозную ценность полученных результатов<sup>1</sup>.

## **6. Отражение в финансовом учете стоимости *МПЗ* в условиях инфляции**

Отражение стоимости потребленных *МПЗ* и их остатков осуществляется следующими методами:

Себестоимость единицы продукции – это фактическая себестоимость индивидуально идентифицируемой единицы запасов. Используется в основном когда запасы имеют высокую стоимость, например, изделия из драгоценных камней, оружейная промышленность и т. п.;

Средняя себестоимость запасы оцениваются при условии большого количества и значительных объемах продаж по каждому виду (группе) как частное от деления общей себестоимости вида запасов (или группы запасов) на их количество, с учетом остатков на начало месяца и поступления в течение месяца;

ЛИФО (LIFO) – основан на использовании в учете последней цены приобретения *МПЗ* по принципу «последний пришел – первый ушел»; Согласно МСФО №2 (IAS 2) опубликованной в 2003 году в декабре, и российскими ПБУ запрещено использование данного метода.

ФИФО (FIFO) – основан на допущении, что первыми продают те товары, которые были получены раньше остальных, принцип «первый пришел – первый ушел».

### **6.4. Анализ эффективности использования материальных ресурсов**

Анализ эффективности использования материальных ресурсов является необходимым условием выполнения плана по доходам организации,

<sup>1</sup> <https://dis.ru/library/531/27354/>

снижению себестоимости, росту прибыли и рентабельности. Анализ эффективности использования материальных ресурсов может быть произведен на основании двух подходов. Первый подход базируется на исследовании результативности использования материальных ресурсов и оперирует показателями «материалоемкость» и «материалоотдача». Второй подход основан на оценке экономного применения материальных ресурсов, что зависит от рациональных технологий, передовых систем контроля организации производства, обеспечивающих минимум потерь, брака, утилизации отходов, применения заменителей и др.

В сочетании оба подхода при анализе оперируют обобщающими и частными показателями эффективности использования материальных ресурсов.

#### **Обобщающие показатели:**

- ♦ *Прибыль на рубль материальных затрат* – определяется делением суммы полученной прибыли от основной деятельности на сумму материальных затрат.
- ♦ *Материалоемкость* продукции – отношение стоимости общего объема материальных ресурсов, израсходованных на производство продукции, стоимости к стоимости продукции в целом (Большой экономический словарь). Материалоемкость – показатель расхода материальных ресурсов на производство какой-либо продукции.
- ♦ *Материалоотдача* определяется делением стоимости произведенной продукции на сумму материальных затрат. Как видно из определения, это обратный показатель материалоемкости. Материалоотдача характеризует отдачу материалов, т. е. сколько произведено продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов (сырья, материалов, топлива, энергии и т. д.).
- ♦ *Коэффициент соотношения темпов роста объема производства и материальных затрат* определяется отношением индекса валового производства продукции к индексу материальных затрат. Он характеризует в относительном выражении динамику материалоотдачи и одновременно раскрывает факторы ее роста.
- ♦ *Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции* исчисляется отношением суммы материальных затрат к полной себестоимости произведенной продукции. Динамика этого показателя характеризует изменение материалоемкости продукции.
- ♦ *Коэффициент использования материальных затрат* представляет собой отношение фактической суммы материальных затрат к плановой, пересчитанной на фактический объем выпущенной продукции. Он показывает, насколько экономно используются мате-

риалы в процессе производства, нет ли их перерасхода по сравнению с установленными нормами. Если коэффициент больше 1, то это свидетельствует о перерасходе материальных ресурсов на производство продукции, если меньше 1, то материальные ресурсы использовались более экономно.

**Частные показатели** применяются для характеристики эффективности потребления отдельных элементов материальных ресурсов, а также для оценки материалоемкости отдельных изделий. К таким показателям относятся материалоемкость в части сырья и материалов, топливоёмкость, энергоёмкость, ёмкость покупных изделий и полуфабрикатов металлоёмкость и т. д. Их исчисление и анализ необходимы для поиска резервов экономии материальных затрат при производстве конкретных видов продукции и потреблении конкретных материалов.

#### **Анализ общей материалоемкости**

Общая материалоемкость зависит от объема выпуска продукции и суммы материальных затрат на ее производство.

Так как материальные ресурсы являются прямыми затратами в производстве продукции, то для оценки эффективности деятельности важна доля материальных затрат в каждом рубле выпущенной продукции, именно для этого используется показатель материалоемкость.

Показатель материалоемкости зависит от суммы материальных затрат на ее производство и объема валовой продукции. За счет различных факторов может измениться производство продукции в стоимостном выражении, а именно, за счет:

1. количества произведенной продукции ( $K$ );
2. структуры произведенной продукции ( $C$ );
3. уровня отпускных цен ( $Ц$ ).
4. Сумма материальных затрат ( $MЗ$ ) зависит от объема и структуры произведенной продукции, расхода материала на единицу продукции ( $УР$ ) и стоимости материалов ( $Mи$ ).

Обобщая, материалоемкость продукции зависит от таких факторов, как:

- ♦ структура произведенной продукции;
- ♦ норма расхода материалов на единицу продукции;
- ♦ цены (тарифов) на материальные ресурсы;
- ♦ цены реализации (продаж) продукции.

**Факторная модель анализа материалоемкости продукции** имеет вид:

$$ME = \frac{MЗ(K, C, УР, Mи)}{ВП(K, C, Ц)}, \quad (6.15)$$

Влияние факторов первого порядка на материалоемкость можно определить способом цепной подстановки, который заключается в последовательной замене базисных значений каждого фактора на фактические данные отчетного периода. Таким образом, получается ряд промежуточных значений результативного показателя. Разность двух промежуточных значений в цепи постановок равна изменению результативного показателя за счет изменения соответствующего фактора.

$$ME_{\text{план}} = \frac{MЗ_{\text{план}} (K_{\text{план}}, C_{\text{план}}, УР_{\text{план}}, МЦ_{\text{план}})}{ВП_{\text{план}} (K_{\text{план}}, C_{\text{план}}, Ц_{\text{план}})}. \quad (6.16)$$

$$ME_{\text{усл1}} = \frac{MЗ_{\text{усл1}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{план}}, УР_{\text{план}}, МЦ_{\text{план}})}{ВП_{\text{усл1}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{план}}, Ц_{\text{план}})}. \quad (6.17)$$

$$ME_{\text{усл2}} = \frac{MЗ_{\text{усл2}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{факт}}, УР_{\text{план}}, МЦ_{\text{план}})}{ВП_{\text{усл2}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{факт}}, Ц_{\text{план}})}. \quad (6.18)$$

$$ME_{\text{усл3}} = \frac{MЗ_{\text{усл3}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{факт}}, УР_{\text{факт}}, МЦ_{\text{план}})}{ВП_{\text{усл3}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{факт}}, Ц_{\text{план}})}. \quad (6.19)$$

$$ME_{\text{усл4}} = \frac{MЗ_{\text{факт}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{факт}}, УР_{\text{факт}}, МЦ_{\text{факт}})}{ВП_{\text{усл4}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{факт}}, Ц_{\text{план}})}. \quad (6.20)$$

$$ME_{\text{факт}} = \frac{MЗ_{\text{факт}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{факт}}, УР_{\text{факт}}, МЦ_{\text{факт}})}{ВП_{\text{факт}} (K_{\text{факт}}, C_{\text{факт}}, Ц_{\text{факт}})}. \quad (6.21)$$

Изменение материалоемкости за счет различных факторов анализируем при помощи формул:

$$\Delta ME = ME_{\text{факт}} - ME_{\text{план}}. \quad (6.22)$$

$$\Delta ME_K = ME_{\text{усл1}} - ME_{\text{план}}. \quad (6.23)$$

$$\Delta ME_C = ME_{\text{усл2}} - ME_{\text{усл1}}. \quad (6.24)$$

$$\Delta ME_{УР} = ME_{\text{усл3}} - ME_{\text{усл2}}. \quad (6.25)$$

$$\Delta ME_{Мц} = ME_{\text{усл4}} - ME_{\text{усл3}}. \quad (6.26)$$

$$\Delta ME_{ц} = ME_{\text{факт}} - ME_{\text{усл4}}. \quad (6.27)$$

В заключение проводится анализ материалоемкости отдельных видов продукции и причины изменения, выявляем, что на нее оказывают

влияние: норма расхода материалов, стоимость расхода материалов и отпускные цены на продукцию.

$$ME_i = \frac{УР_i \times МЦ_i}{Ц_i}. \quad (6.28)$$

### 6.5. Выявление и оценка резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов

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

$$N = Мз \times \lambda^M \text{ или } ВП = Мз / \gamma^M.$$

где  $Мз$  – материальные затраты,

$\lambda^M$  – материалоотдача,

$\gamma^M$  – материалоемкость.

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

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

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

Расчет резерва роста выпуска продукции за счет увеличения количества сырья, сокращения отходов и расхода на единицу продукции можно определить по факторной модели:

$$N_i = \frac{З_i \pm \Delta Ост_i - Омх_i}{УЗ_i},$$

где  $N_i$  – объем  $i$ -го вида продукции в натуральном выражении,

$З_i$  – стоимостное выражение расхода сырья на производство  $i$ -го вида продукции,

$\Delta Ост_i$  – изменение стоимости остатков запасов сырья на производство  $i$ -го вида продукции,

$\Delta Ocx_i$  – стоимость отходов сырья на производство  $i$ -го вида продукции,

$UZ_i$  – сумма расхода сырья на единицу продукции  $i$ -го вида.

На основе проведенного анализа в заключение производят подсчет резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов, не используемых в отчетном году. Ими могут быть повышение технического уровня производства за счет внедрения новых производственных технологий, механизации и автоматизации производственных процессов, изменения конструкций и технологических характеристик изделий, улучшения организации и обслуживания производства, улучшение использования материальных ресурсов и др. Экономия ( $\mathcal{E}$ ) от данных мероприятий может быть определена по формуле:

$$\mathcal{E} = (M_1 - M_0) \times ЦМ \times VN_m - \mathcal{Z}_{mp},$$

где  $M_1, M_0$  – норма расхода материала до и после внедрения мероприятия;

$ЦМ$  – цена материала;

$VN_m$  – выпуск продукции в натуральном выражении с момента внедрения мероприятия и до конца года;

$\mathcal{Z}_{mp}$  – затраты, связанные с внедрением мероприятия.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что представляют собой материальные ресурсы?
2. Назовите задачи анализ материальных ресурсов.
3. Что выявляют в процессе обеспеченности материальными ресурсами?
4. Какая модель расчета экономически обоснованного размера заказа сырья и материалов наиболее распространена в экономическом анализе?
5. Для каких целей используется «Система ABC»?
6. Как отражается в финансовом учете стоимость  $МПЗ$ ?
7. Обобщающие показатели эффективности использования материальных ресурсов?
8. Какие факторы первого порядка влияют на показатель материалоемкости?
9. По какой формуле проводится расчет резерва роста выпуска продукции за счет увеличения количества сырья, сокращения отходов и расхода на единицу продукции?



## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

**Пример 6.1.** Провести анализ использования материальных ресурсов и сделать вывод по полученным данным.

Таблица 6.2

### Исходные данные к анализу использования материальных ресурсов

Показатели	Базисный год	Отчетный год	Изменения	
			абс.	отн.
1	2	3	4 = 3–2	5 = 4 / 2 × 100%
1. Выручка от продажи продукции, тыс. руб.	56 840	58 970	2130	3,75
2. Материальные затраты, тыс. руб.	25 720	25 950	230	0,9
3. Себестоимость продукции, тыс. руб.	41 440	42 980	1540	3,72
<b>Расчетные показатели</b>				
4. Материалоемкость продукции	25720/56840 = 0,45	25959/58970 = 0,44	–0,01	–2,22
5. Материалоотдача	56840/25720 = 2,2	58970/25959 = 2,3	0,1	4,55
6. Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции	25720/41440 = 0,62	25950/42980 = 0,60	–0,02	–3,23

**Вывод:** снижение материалоемкости продукции и рост материалоотдачи, а также снижение удельного веса затрат в себестоимости продукции, позволяет сделать вывод о более эффективном использовании материальных ресурсов в отчетном периоде по сравнению с базовым.

**Пример 6.2.** На основе исходных данных определить абсолютное и относительное изменение показателей и степень влияния факторов на материалоемкость продукции методом цепных подстановок, используя модель:

$$\gamma^M = M / N = (M_c + M_\tau + M_{н.ф} + M_{пп}) / N.$$

где  $\gamma^M$  – материалоемкость продукции,

$M$  – затраты на материальные ресурсы,

$M_c$  – затраты на сырье,

- $M_T$  – затраты на топливо и электроэнергию,  
 $M_{п.ф}$  – затраты на полуфабрикаты,  
 $M_{пр}$  – затраты на прочие материальные ресурсы,  
 $N$  – выпуск товарной продукции.

Таблица 6.3

**Исходные данные для анализа**

Показатели	План	Факт
1. Выпуск товарной продукции, тыс. руб.	33400	34740
2. Материальные затраты, тыс. руб., в том числе:	13810	14720
2.1. Сырье и материалы	8570	8930
2.2. Топливо и энергия	2980	3040
2.3. Полуфабрикаты	1930	2390
2.4. Прочие	330	360

*Решение:* Определяем структуру материальных затрат, абсолютные и относительные изменения показателей.

Таблица 6.4

**Структурно-динамический анализ материальных затрат**

Показатель	Изменение		Структура абс. изменений	Структура МПЗ		
	абс.	отн.		план	отчет	абс. измен.
1. Выпуск товарной продукции, тыс. руб.	1340	4,01	–	–	–	–
2. Материальные затраты, тыс. руб., в том числе:	910	6,59	100	100	100	0
2.1. Сырье и материалы	360	4,2	39,56	62,06	60,66	–1,4
2.2. Топливо и энергия	60	2,01	6,59	21,58	20,65	–0,93
2.3. Полуфабрикаты	460	23,83	50,55	13,97	16,24	2,27
2.4. Прочие	30	9,09	3,3	2,39	2,45	0,05

Определяем материалоемкость в плановом и отчетном периодах:

$$\gamma^M_o = 13810/3340 = 0,41.$$

$$\gamma^M_1 = 14720/34740 = 0,42.$$

Методом цепной подстановки оцениваем влияние каждого фактора в отдельности:

$$\begin{aligned}\Delta\gamma^{MN} &= \frac{8570 + 2980 + 1930 + 330}{34740} - \frac{8570 + 2980 + 1930 + 330}{33400} = -0,16. \\ \Delta\gamma^{M\text{Mc}} &= \frac{8930 + 2980 + 1930 + 330}{34740} - \frac{8570 + 2980 + 1930 + 330}{34740} = 0,01. \\ \Delta\gamma^{M\text{Mt}} &= \frac{8930 + 3040 + 1930 + 330}{34740} - \frac{8930 + 2980 + 1930 + 330}{34740} = 0,013. \\ \Delta\gamma^{M\text{Mпф}} &= \frac{8930 + 3040 + 2390 + 330}{34740} - \frac{8930 + 3040 + 1930 + 330}{34740} = 0,002. \\ \Delta\gamma^{M\text{Mпр}} &= \frac{8930 + 3040 + 2390 + 360}{34740} - \frac{8930 + 3040 + 2390 + 330}{34740} = 0,001.\end{aligned}$$

**Проверка:**

$$\Delta\gamma^M = 0,42 - 0,41 = -0,16 + 0,01 + 0,013 + 0,002 + 0,001 + 0,01.$$

**Вывод:** в структуре материальных затрат в отчетном периоде произошло увеличение доли полуфабрикатов на 2,27%, при этом 50,55% изменения материальных затрат приходится именно на прирост стоимости полуфабрикатов. Увеличение материалоемкости объясняется превышением темпов прироста материальных затрат по сравнению с приростом объема выпуска в стоимостном выражении.

**Пример 6.3.** Годовая потребность в материалах, определяющая объем его закупки, составляет 40000 тыс. руб. Средняя стоимость размещения заказа – 18 тыс. руб., средняя стоимость хранения единицы товара – 9 тыс. руб. Оптимальный средний объем партии поставки:

$$COP_o = \sqrt{\frac{2 \times 40000 \times 18}{9}} = \sqrt{160000} = 400 \text{ тыс. руб.}$$

Оптимальный средний размер производственных запасов:

$$ПЗ_0 = 400 / 2 = 200 \text{ тыс. руб.}$$

При таких показателях среднего объема партии поставки и среднего размера запаса сырья операционные затраты по обслуживанию запаса будут минимальными.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Задача 6.1.** Постройте факторную модель материалоотдачи на основе приведенной в таблице информации. Укажите тип модели. Расчеты влияния факторов выполните способом цепных подстановок. Сделайте вывод по полученным данным.

Таблица 6.5

### Исходная информация для проведения факторного анализа

Показатель	Идентификатор	Отчетный год	Предыдущий год
Выручка от продаж, тыс. руб.	N	1000	1020
Материальные затраты, тыс. руб.	M	460	510
Материалоемкость продукции	$\gamma^M$	0,46	0,50

**Задача 6.2.** На основе исходных данных определить абсолютное и относительное изменение показателей и степень влияния факторов на материалоемкость продукции методом цепных подстановок, используя модель:

$$Me = M / N = (M_c + M_\tau + M_{п.ф.} + M_{пр}) / N.$$

где  $M_e$  – материалоемкость продукции,

$M$  – затраты на материальные ресурсы,

$M_c$  – затраты на сырье,

$M_\tau$  – затраты на топливо и электроэнергию,

$M_{п.ф.}$  – затраты на полуфабрикаты,

$M_{пр}$  – затраты на прочие материальные ресурсы,

$N$  – выпуск товарной продукции.

Таблица 6.6

### Исходные данные для анализа

Показатели	План	Факт
1. Выпуск товарной продукции, тыс. руб.	35 400	34 740
2. Материальные затраты, тыс. руб., в том числе:	15 810	18 720
2.1. Сырье и материалы	8 570	10 550
2.2. Топливо и энергия	3 150	4 100
2.3. Полуфабрикаты	2 910	3 070
2.4. Прочие	1 000	1 000

**Задача 6.3.** Рассчитайте оптимальный средний объем партии поставки и оптимальный средний размер производственных запасов, если годовая потребность в материалах, определяющая объем его закупки, составляет 70000 тыс. руб. Средняя стоимость размещения заказа – 32 тыс. руб., средняя стоимость хранения единицы товара – 14 тыс. руб. Оптимальный средний объем партии поставки.

**Задача 6.4.** По данным таблицы требуется:

- Рассчитать показатели материалоемкости и материалоотдачи за предыдущий и отчетный год, определить их изменение;
- Выявить влияние материалоотдачи на объем продукции;
- Оценить эффективность использования материалов;
- По результатам анализа написать вывод.

Таблица 6.7

### Анализ эффективности использования материалов

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Абсолютное изменение	Темп роста, %
А	1	2	3	4
Объем проданной продукции, тыс. руб.	22319	35946		
Материальные затраты, тыс. руб.	7452	13896		
Среднесписочная численность рабочих, чел.	217	209		
Материалоемкость продукции, руб.				
Производительность труда 1 рабочего, тыс. руб.				
Материалоотдача, руб.				
Стоимость материалов на одного рабочего, тыс. руб.				
<b>Влияние факторов:</b>				
Изменение материалоотдачи за счет изменения объема продукции.	X	X		
Изменение материалоотдачи за счет изменения материальных затрат	X	X		
Баланс отклонений	X	X		

**Задача 6.5.** На основе данных таблицы 6.7 рассчитать показатели эффективности использования материальных ресурсов и провести факторный анализ прибыли на рубль материальных затрат на основе взаимосвязи рентабельности продаж, доли выручки в общем объеме выпуска и показателя материалоотдачи.

Таблица 6.8

**Исходные данные для анализа**

Показатель	План	Факт
Прибыль от основной деятельности, млн руб.	285	331
Выручка от реализации продукции, млн руб.	914	1170
Объем производства продукции, млн руб.	925	1200
Материальные затраты, млн руб.	352	420
– сырье и материалы	289	355
– топливо	39	40
– энергия	24	25

**Задача 6.6.** Компания «Дубль» использует модель оптимального размера заказа ( $EOQ$ ). Уровень спроса на продукты компании «Дубль» составляет 95,000 единиц в год. Спрос равномерно распределен в течение года. Стоимость размещения заказа составляет 15 руб., а стоимость хранения одной единицы запасов составляет 3 руб. в год. Сколько заказов сделает компания «Дубль» за год?

**Задача 6.7.** Компания «Гран» производит несколько видов велосипедов и хранит запасы определенных велосипедных запчастей.

Запчасть «А» стоит для компании 8 руб. за единицу. Компания предполагает использовать 8,000 единиц запчасти за год.

Затраты, связанные с размещением заказа, рассчитаны на уровне 150 руб. за заказ, а затраты по хранению – на уровне 2,75 руб. за единицу в год.

Поставщик запчасти «А» предложил 2%-ную скидку от закупочной цены, если каждый заказ будет оформляться на 2,000 и более запчастей.

**Требуется:** Рассчитайте оптимальный размер заказа запчасти «А» без каких-либо скидок.

Укажите, должна ли компания «Гран» принимать предложенную скидку.

**Задача 6.8.** Магазин продает в среднем 100 единиц товара А в месяц (1200 в год). Стоимость приобретения единицы товара составляет в среднем 3600 руб., расходы на хранение составляют 20% от стоимости запасов. Размещение одного заказа обходится в 6000 руб.

Поставщик предлагает следующие условия скидки при покупке крупных партий товара:

- а) 4% скидка при заказе от 200 и более единиц;
- б) 8% скидка при заказе от 1000 и более единиц.

Дать оценку целесообразности данных скидок. Составьте аналитическую таблицу для обоснования принятия решения.

Показатель	$EOQ (Q1) = ?$	$Q2 = 200$ шт.,	$Q3 = 1000$ шт.,
Общие затраты на оформление заказа руб.			
Общие затраты связанные с хранением, руб.			
Затраты связанные с приобретением, руб.			
Общие затраты, руб.			

## ТЕСТЫ

- ... ресурсы представляют собой потребляемые в процессе производства предметы труда, которые используются, как правило, в одном производственном цикле, и являются основой любого производственного процесса.
- Для оптимизации размера текущих материально-производственных запасов (сырья, материалов готовой продукции) используется «Модель экономически обоснованного размера заказа» (*EOQ-model*), более известная как модель Уилсона. *EOQ* основана на ... совокупных операционных затрат.
- Производственный запас, который определяется исходя из среднесуточного расхода материалов и интервала поставки в днях называется ...
  - Текущий;
  - Сезонный;
  - Страховой.
- Формула оптимального размера заказа включает затраты на размещение заказа. Однако специалист по управленческому учету не уверен, какую из следующих статей нужно включить в 'затраты по размещению заказа. Какие три вида вышеуказанных затрат обычно считаются частью затрат по размещению заказа?
  - Административные затраты;
  - Почтовые расходы;
  - Затраты по контролю качества;
  - Себестоимость единицы продукции;
  - Заработная плата заведующего складом.

**5. При закупки больших по объему партии материально-производственных запасов операционные затраты по размещению заказов в определенном периоде будут ...**

- а) Уменьшаться;
- б) Увеличиваться;
- в) Не будут изменяться;
- г) Равняться нулю.

**6. «Модель экономически обоснованного размера заказа» (EOQ) определяется по формуле ... ОПП – объем производственного потребления сырья, материалов за период; Зед.разм – средняя стоимость размещения одного заказа на поставку сырья, материалов**

а)  $COП = \sqrt{\frac{2 \times OПП \times Z_{ед. разм.}}{Z_{ед. хранения}}}$ ;

б)  $COП = \sqrt{\frac{1/2 \times OПП \times Z_{ед. разм.}}{Z_{ед. хранения}}}$ ;

в)  $COП = \sqrt{\frac{OПП \times Z_{ед. хранения}}{Z_{ед. разм.}}}$ ;

г)  $COП = \sqrt{\frac{2 \times OПП \times Z_{ед. хранения}}{Z_{ед. разм.}}}$ .

**7. При ABC-анализе группа товаров «А» – это ...**

- а) наиболее дорогостоящие виды запасов с продолжительным циклом заказа. Частота их завоза и оптимальный размер заказа определяются, как правило, на основе «Модели *EOQ*»;
- б) менее значимые виды запасов в обеспечении бесперебойного операционного процесса и влияния на финансовые результаты. Обычно контролируются ежемесячно;
- в) запасы с низкой стоимостью, не оказывающие значительного воздействия на финансовые результаты;
- г) материалы, потребление которых носит постоянный характер;
- д) материалы, потребление которых сезонные материалы;
- е) материалы, потребление которых потребляются нерегулярно.

**8. При XYZ-анализе материалы распределяются в соответствии со структурой их потребления и группа товаров «Х» – это ...**

- а) наиболее дорогостоящие виды запасов с продолжительным циклом заказа. Частота их завоза и оптимальный размер заказа определяются, как правило, на основе «Модели *EOQ*»;



- б) менее значимые виды запасов в обеспечении бесперебойного операционного процесса и влиянии на финансовые результаты. Обычно контролируются ежемесячно;
- в) запасы с низкой стоимостью, не оказывающие значительного воздействия на финансовые результаты;
- г) материалы, потребление которых носит постоянный характер;
- д) материалы, потребление которых сезонные материалы;
- е) материалы, потребление которых потребляются нерегулярно.

**9. При XYZ-анализе группа товаров «Z» это товары ...**

- а) стоимость потребления запасов, которых 70–80%;
- б) с коэффициентом вариации менее 10–15%;
- в) стоимость потребления запасов, которых 15–25%;
- г) с коэффициентом вариации от 10–15% до 25%;
- д) стоимость потребления запасов, которых 5–10%;
- е) с коэффициентом вариации более 25%.

**10. Факторная модель оценки изменения материалоемкости является:**

- а) Аддитивной;
- б) Смешанной;
- в) Кратной;
- г) Мультипликативной.

**11. Что не относится к обобщающим показателям эффективности использования материальных ресурсов.**

- а) Материалоотдача;
- б) Материалоемкость;
- в) Прибыль на рубль материальных затрат;
- г) Сыроемкость;
- д) Топливоемкость.

**12. К показателям эффективности использования материальных ресурсов относятся ...**

- а) материалоотдача;
- б) материалоемкость;
- в) фондоотдача;
- г) фондоемкость;
- д) зарплатоотдача;
- е) зарплатоемкость.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ деятельности экономических субъектов: учебное пособие / М. М. Басова, О. Ю. Гавель, А. Ю. Усанов. – М.: Русайнс, 2019.
2. Анализ корпоративной отчетности: учебник / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер, А. Ю. Усанов. – М.: Кнорус, 2018.
3. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017.
4. *Бариленко В. И.* Экономический анализ: учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Е. И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.
5. *Ионова Ю. Г., Усанов А. Ю., Фефелова Н. П.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М., 2013.
6. *Когденко В. Г.* Экономический анализ: учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
7. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.
8. Комплексный экономический анализ: учебник / Н. А. Никифорова. – М.: Кнорус, 2019.
9. *Куприянова Л. – М., Гавель О. Ю., Усанов А. Ю.* Анализ деятельности экономических субъектов. Ч. 2: Анализ эффективности операционной деятельности экономического субъекта // Экономика. Бизнес. Банки. 2018. – № S2-1. – С. 1–250.
10. *Магомедов Ш. Ш., Беспалова Г. Е.* Управление качеством продукции. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 336 с.
11. *Маренков Н. Л., Мельников В. П., Смоленцев В. П., Схиртладзе А. Г.* Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. – М.: Высшее образование, 2004. – 512 с.
12. *Савицкая Г. В.* Теория анализа хозяйственной деятельности: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 281 с. – (Высшее образование).
13. *Управленческий анализ: учебник / Н. А. Никифорова, В. Н. Тафинцева.* – 3-е изд, испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019.
14. Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).
15. Экономический анализ: учебник / А. Е. Суглобов и др. – М.: Риор, 2018.
16. Экономический анализ в схемах и определениях: учебное пособие / В. И. Бариленко и др. – М.: Русайнс, 2018.

17. Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2017.
18. Экономический анализ / под общ. ред. проф. И. В. Косоруковой. – М., 2012.
19. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов: учебное пособие / О. В. Ефимова и др. – М.: Кнорус, 2018.
20. *Шеремет А. Д.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2008.

## Глава 7

### АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

#### 7.1. Понятия, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа себестоимости

**Себестоимость продукции** – один из важнейших экономических показателей деятельности промышленных предприятий и объединений, выражающий в денежной форме все затраты предприятия, связанные с производством и реализацией продукции. Себестоимость показывает, во что обходится предприятию выпускаемая им продукция. В себестоимость включаются перенесенные на продукцию затраты прошлого труда (амортизация основных фондов, стоимость сырья, материалов, топлива и других материальных ресурсов) и расходы на оплату труда работников предприятия (заработная плата).

Основными **задачами** анализа себестоимости продукции (работ, услуг) являются:

- ♦ объективная оценка выполнения плана по себестоимости и ее изменения относительно прошлых отчетных периодов, а также соблюдения действующего законодательства, договорной и финансовой дисциплины;
- ♦ исследование причин, вызвавших отклонение показателей от их плановых значений;
- ♦ обеспечение центров ответственности по затратам необходимой информацией для оперативного управления формированием себестоимости продукции;
- ♦ содействие выработке оптимальной величины плановых затрат, плановых и нормативных калькуляций на отдельные изделия и виды продукции;
- ♦ выявление и сводный подсчет резервов снижения затрат на производство и реализацию продукции;

Характер этих задач свидетельствует о большой практической значимости анализа себестоимости продукции в хозяйственной деятельности предприятия.

Анализ хозяйственной деятельности основывается на системе показателей и предполагает использование данных целого ряда источников экономической информации.

**Основными источниками информации**, необходимой для проведения анализа себестоимости, являются:

- ♦ бухгалтерская финансовая отчетность;
- ♦ данные бухгалтерского учета (синтетические и аналитические счета, отражающие затраты материальных, трудовых и денежных средств, соответствующие ведомости, журналы-ордера и в необходимых случаях первичные документы);
- ♦ плановые (сметные, нормативные) данные о затратах на производство и реализацию продукции и отдельных изделий (работ, услуг) [1].

Анализ себестоимости продукции следует проводить в следующем разрезе:

- ♦ Анализ себестоимости продукции по элементам затрат и калькуляционным статьям.
- ♦ Анализ затрат на 1 рубль товарной продукции.
- ♦ Анализ себестоимости отдельных видов продукции.
- ♦ Анализ выявления резервов снижения себестоимости продукции.

## 7.2. Затраты: основные понятия, классификация

Понятие «затраты» и понятие «расходы» часто отождествляют, хотя между ними существует определенная разница.

**Затраты** – оценка стоимости ресурсов, потраченных на выпуск и сбыт продукции за определённую единицу времени. Данная категория шире всего используется в бухгалтерском учёте и отражается как объект незавершенного производства, выпущенная продукция или поставленный товар. Важнейшая особенность затрат – их фактическое нахождение на балансе предприятия. Иными словами, имущество и материальные ценности остаются несписанными.

**Расходы** – это затраты, которые обоснованы и документально подтверждены, а также имеют прямое отношение к полученной прибыли. В их состав входит стоимость ресурсов, необходимых для выпуска продукции, оплата труда персонала, потери и убытки, средства, затраченные на поддержание оборудования в рабочем состоянии. Главная особенность расходов – это подтверждение их списания, движения, использования на определённые нужды. При этом факт должен иметь документальное выражение установленной законом формы [2].

Именно затраты, то есть величина использованных ресурсов в денежном выражении, формируют себестоимость продукции, работ, услуг.

Следует отметить, что **расходами** считается уменьшение экономических выгод в течение отчетного периода или возникновение

обязательств, которые приводят к уменьшению капитала, кроме изменений, обусловленных изъятием собственников.

Расходы организации в соответствии с ПБУ10/99 «Расходы организации» делятся на:

- ♦ расходы по обычным видам деятельности, это те расходы, которые связаны с изготовлением продукции и продажей продукции, приобретением и продажей товаров. К ним также относятся расходы на выполнение работ и оказание услуг;
- ♦ прочие расходы.

В экономике выделяют также понятие издержки.

**Издержки производства** – стоимость основных средств, материальных и трудовых ресурсов, потребленных в производстве. Издержки производства формируют расходы предприятия, величина которых рассчитывается в соответствии с НК РФ.

**Основные издержки производства** – амортизация, стоимость материальных и трудовых ресурсов предприятия, потребленных за определенный (отчетный) период в процессе основного производства.

**Дополнительные издержки производства** возникают и формируются во вспомогательных производствах.

**Совокупные издержки производства.** Представляют собой все издержки производства, сформированные на предприятии до момента их разделения на издержки незавершенного производства и издержки производства готовой продукции.

**Затраты на производство** – это стоимость части затрат предприятия на производство продукции, выполнение работ и оказание услуг за определенный (отчетный) период. Они являются синонимом «издержкам производства».

Существует несколько видов классификаций в зависимости от того, какая управленческая задача решается. К основным задачам относятся:

- ♦ расчет себестоимости произведенной продукции и определение размеров прибыли;
- ♦ принятие управленческого решения и планирование;
- ♦ контроль и регулирование производственной деятельности центров ответственности.

Выделяют следующие виды затрат, которые сгруппированы по основным классификационным критериям с для расчета себестоимости продукции в таблице 7.1.

Существует и другая классификация затрат, согласно которой затраты сгруппированы в целях принятия менеджерами управленческих решений (табл. 7.2).

Таблица 7.1

**Классификация затрат для расчета себестоимости произведенной продукции и определения размера прибыли**

Признаки классификации	Виды затрат
1. По составу	1.1. Одноэлементные – затраты, которые на данном предприятии не могут быть разложены на отдельные слагаемые; 1.2. Комплексные – состоят из нескольких экономических элементов (например, цеховые расходы)
2. По назначению	2.1. Основные – это затраты, непосредственно связанные с технологическим процессом производства; 2.2. Накладные – затраты образующиеся в связи с организацией, обслуживанием и управлением производством
3. По способу отнесения на себестоимость продукции	3.1. Прямые затраты – это затраты, которые можно отнести непосредственно на определенные изделия; 3.2. Косвенные затраты – расходы нельзя прямым счетом отнести на конкретное изделие или услугу
4. По характеру затрат	4.1. Производственные затраты – это расходы, входящие в себестоимость продукции; 4.2. Внепроизводственные расходы – это затраты отчетного периода. Внепроизводственные расходы нельзя проинвентаризировать. Их размер зависит не от объема производства, а от длительности периода. Эти расходы, как правило, связаны с полученными в течение отчетного периода услугами
5. По возможности приносить доход	5.1. Входящие затраты – это средства и ресурсы, которые были приобретены, имеются в наличии и ожидается, что они принесут доходы в будущем. В балансе они отражаются как активы; 5.2. Истекшие затраты – это средства и ресурсы, которые были израсходованы для получения доходов в течение отчетного периода и не могут принести доходов в будущем
6. По периодичности	6.1. Текущие затраты осуществляются периодически и формируют себестоимость; 6.2. Одновременные затраты – это капиталовложения (инвестиции), которые осуществляются один раз

Таблица 7.2

### Классификация затрат в целях принятия управленческого решения и планирования

Признаки классификации	Виды затрат
1. По отношению к объему производства	<p>1.1. Переменные изменяются в прямой пропорции по отношению к изменению объема производства (уровню деловой активности).</p> <p>1.2. условно-постоянные затраты в сумме не изменяются при изменении объема производства.</p> <p>1.3. смешанные затраты которые возникают в результате учета на одном счете более, чем одного вида затрат как переменных, так и постоянных.</p> <p>1.4. полупеременные (полупостоянные) имеют переменные и постоянные компоненты</p>
2. Выбор альтернативного варианта	<p>2.1. Безвозвратные затраты – это истекшие затраты, которые не могут быть изменены никакими управленческими решениями. Безвозвратные затраты не учитываются при оценке альтернативных вариантов.</p> <p>Вмененные затраты (воображаемые) – эта категория присутствует только в управленческом учете. В финансовом учете понятие «вмененные затраты» отсутствует, так как в финансовом учете все затраты должны быть строго задокументированы</p>
3. По отношению к дополнительному объему производства и реализации	<p>3.1. Приростные затраты являются дополнительными и возникают в результате производства и реализации дополнительной партии продукции. В этом случае суммарные переменные затраты увеличиваются, а постоянные могут остаться неизменными, а могут увеличиться.</p> <p>3.2. Предельные затраты и доходы – это дополнительные затраты и доходы на дополнительно произведенную единицу продукции. По-другому их называют маргинальными</p>
4. По отношению к плану производства	<p>4.1. Планируемые затраты – это затраты, рассчитанные на определенный объем производства в соответствии с нормами, нормативами и лимитами. Они составляют плановую себестоимость.</p> <p>4.2. Непланируемые затраты определяются только при калькулировании фактической себестоимости</p>

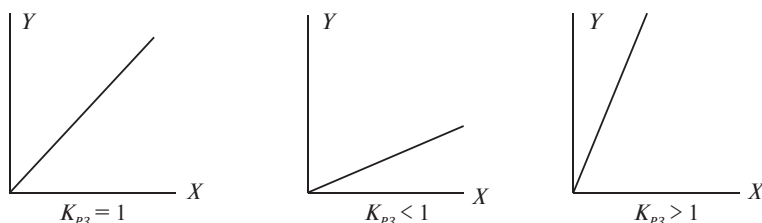
Для характеристики переменных затрат в анализе используется специальный показатель коэффициент реагирования переменных затрат. Он отражает соотношение между темпами роста затрат и темпами роста объема производства и определяется по формуле 7.1:

$$K_{PЗ} = Y / X, \quad (7.1)$$



где  $Y$  – темпы роста затрат, %,  
 $X$  – темпы роста объема производства, %.

Если  $K_{pz} = 1$ , то переменные затраты называют пропорциональными. Если  $K_{pz} < 1$ , то переменные затраты называют дигрессивными. Если  $K_{pz} > 1$ , то переменные затраты называют прогрессивными. Наглядно это показано на рис. 7.1.



**Рис. 7.1.** Варианты зависимости переменных затрат от объема производства

В целях группировки затрат для анализа процесса контроля и регулирования выделяют:

- ♦ регулируемые и нерегулируемые затраты;
- ♦ эффективные и неэффективные;
- ♦ затраты в пределах норм (смет) и отклонений от норм;
- ♦ контролируемые и неконтролируемые.

1. *Регулируемые затраты* – это затраты, закрепленные за центрами ответственности, величину которых может регулировать менеджер. В целом по предприятию все затраты являются регулируемыми, но не все затраты могут регулироваться на низших уровнях управления.

Затраты, на которые не влияет менеджер данного центра ответственности, называются *нерегулируемыми* со стороны данного менеджера.

2. *Эффективные затраты* – это затраты, в результате которых получают доходы от реализации тех видов продукции, на выпуск которых они были произведены.

*Неэффективные затраты* – затраты непроизводительного характера, в результате которых не будут получены доходы, так как не будет произведен продукт. Сюда относятся потери от браков и простоев, недостача материальных ценностей, порча материалов и т. д. Необходимость выделения этих затрат обуславливается тем, чтобы не допустить включения потерь при планировании и нормировании себестоимости.

3. Категория затрат в пределах норм и смет и отклонений от норм применяется в текущем учете для оценки эффективности работы подразделений путем сопоставления плановых и нормативных затрат с фактическими.

4. К *контролируемым затратам* относятся те затраты, которые поддаются контролю со стороны субъектов управления. Выделение контролируемых затрат особенно важно для предприятия со сложной организационной структурой. Контролируемые затраты отличаются от регулируемых по своему составу. Контролируемые затраты имеют целевой характер и могут быть ограничены какими-то определенными расходами.

*Неконтролируемые затраты* – это расходы, величина которых не зависит от субъекта управления.

### **7.3. Анализ себестоимости продукции по элементам затрат и калькуляционным статьям**

*По экономическому содержанию* затраты классифицируют по экономическим элементам и статьям калькуляции.

*Экономическим элементом* принято называть первичный однородный по своему характеру вид затрат всех служб и цехов на производственные и хозяйственные нужды, который на уровне предприятия невозможно разложить на составные части.

В соответствии с ПБУ 10/99 «Расходы организации» установлен единый для всех предприятий перечень элементов затрат, включающий:

- ♦ материальные затраты;
- ♦ затраты на оплату труда;
- ♦ отчисления на социальные нужды;
- ♦ амортизацию;
- ♦ прочие затраты.

Группировка расходов по элементам позволяет осуществлять контроль за формированием, структурой и динамикой затрат по видам, характеризующим их экономическое содержание. Это необходимо для изучения соотношения живого и прошлого (овеществленного) труда, нормирования и анализа производственных запасов, исчисления частных показателей оборачиваемости отдельных видов нормируемых оборотных средств, а также для других расчетов отраслевого, национального и народнохозяйственного уровня (в частности, для исчисления величины создаваемого в промышленности национального дохода).

Рассчитанные поэлементно затраты всех материальных и топливно-энергетических ресурсов используются для определения планового уровня материальных затрат и оценки его соблюдения. Анализ поэлементного состава и структуры затрат на производство дает возможность наметить главные направления поиска резервов в зависимости от уровня материалоемкости, трудоемкости и фондоемкости производства.

Из таблицы 7.3 видно, что основная доля расходов приходится на материальные затраты и затраты по оплате труда, следовательно этим элементам необходимо уделить особое внимание при выявлении резервов снижения себестоимости.

В отчетном периоде доли материальных затрат и затрат на оплату труда возросли по сравнению с прошлым годом, но оказались ниже запланированных на 0,9% и 0,4% соответственно. Доля элемента «Прочие затраты» по сравнению с планом возросла на 1,8% в основном из-за снижения расходов по остальным элементам.

Таблица 7.3

**Анализ затрат по элементам**

Элементы затрат	За прошлый год		По плану на отчетный год		Фактически за отчетный год		Изменение фактических удел. весов по сравнению	
	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	с прошлым годом, % (гр. 6-гр.2)	с планом, % (гр. 6-гр.4)
Итого:		100		100		100		

Группировка затрат по экономическим элементам не позволяет вести учет по отдельным подразделениям и видам продукции, для этого нужен учет по *статьям калькуляции*.

**Виды собственности**

Статьи затрат							
Сырье и материалы Покупные комплектующие и полуфабрикаты Топливо и энергия на технологические цели, основная заработная плата производственных рабочих Дополнительная заработная плата производственных рабочих Начисления на заработную плату	Расход на содержание и эксплуатацию оборудования	Общехозяйственные расходы	Общепроизводственные расходы	Потери от брака	Общехозяйственные расходы	Коммерческие расходы	
							Цеховая себестоимость
							Производственная себестоимость
							Полная себестоимость

**Рис. 7.2.** Типовая номенклатура статей затрат для калькуляции себестоимости по ее видам

**Калькуляция** – это исчисление себестоимости единицы продукции или услуг по статьям расходов. В отличие от элементов затрат, статьи калькуляции себестоимости объединяют затраты с учетом их конкретного целевого назначения и места образования. Существует типовая номенклатура затрат по статьям калькуляции, а исходя из объема включения тех или иных статей различается и сама себестоимость (рис. 7.2).

Часть калькуляционных статей – в основном одноэлементные, т. е. однородные по своему экономическому содержанию, расходы. К ним относятся сырье и материалы, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты, топливо и энергия на технологические цели, основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих, отчисления на социальное страхование. При их анализе нельзя ограничиться лишь показателями в целом по предприятию, так как при этом нивелируются результаты, достигнутые при выпуске отдельных изделий. Поэтому расчеты влияния отдельных факторов на общую величину затрат по этим статьям в последствии детализируются по отдельным изделиям, видам расходуемых материалов, системам и формам оплаты труда производственных рабочих на основе данных отчетных калькуляций.

Таблица 7.4

**Анализ себестоимости по калькуляционным статьям**

№ п/п	Статьи затрат	Фактически выпущенная продукция, тыс. руб.		Отклонения от плана (+, -)		
		по плановой себестти	по фактической себестти	тыс. руб.	в процентах	
					к плановой статье	ко всей план. себес-ти
А	Б	1	2	3	4	5
	-----					
	<b>ИТОГО</b> прямых материальных затрат					
	-----					
	<b>ИТОГО</b> заработной платы прямой с отчислениями					
	<b>ИТОГО</b> расходов на обслуживание производства и управление					

Окончание таблицы 7.4

<b>Производственная себестоимость товарной продукции</b>					
Внепроизводственные (коммерческие) расходы					
<b>Полная себестоимость товарной продукции</b>					

Остальные статьи себестоимости являются комплексными и объединяют несколько экономических элементов. Так, статья «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» включает затраты материалов, энергии, топлива, расходы на оплату труда, амортизацию основных фондов. Комплексный характер носят и такие статьи себестоимости, как расходы на подготовку и освоение производства, цеховые, общезаводские (общехозяйственные) и прочие производственные расходы. Эти затраты обусловлены прежде всего общим объемом и организационно-техническим уровнем производства и анализируются, как правило, в целом по предприятию (объединению) или отдельным его подразделениям.

Анализ выполнения плана в постатейном разрезе начинается с сопоставления фактических затрат с плановыми, пересчитанными на фактический выпуск и ассортимент. Тем самым выявленные отклонения раскрывают изменения затрат независимо от структурных и ассортиментных сдвигов в выпуске продукции (табл. 7.4).

В гр. 4 табл. 7.4 показано процентное отношение отклонений от плана к плановым затратам по каждой калькуляционной статье; в гр. 5 – долевое участие изменения затрат по соответствующим статьям в общем проценте снижения полной себестоимости товарной продукции. Таким образом устанавливают степень влияния отклонений по отдельным статьям на общий результат.

Дальнейшим этапом анализа себестоимости является **анализ прямых трудовых и материальных затрат, а также косвенных расходов.**

Главными задачами анализа материальных затрат как важнейшего слагаемого себестоимости продукции являются:

- ♦ выявление и измерение влияния отдельных групп факторов на отклонение затрат от плана и их изменение по сравнению с предшествующими периодами;
- ♦ выявление резервов экономии материальных затрат и путей их мобилизации.

Как правило, наибольший удельный вес в себестоимости промышленной продукции занимают затраты на сырьё и материалы. Общая сумма затрат по этой статье зависит от объема производства продукции, ее структуры и изменения удельных затрат на отдельные изделия.

Расход материалов на единицу продукции зависит от качества сырья и материалов, замены одного вида материала другим, изменения рецептуры сырья, техники, технологии и организации производства, квалификации работников, отходов сырья и др.

Подобные расчеты делаются по каждому виду продукции на основе плановых и отчетных калькуляций с последующим обобщением полученных результатов в целом по предприятию (рис. 7.3).

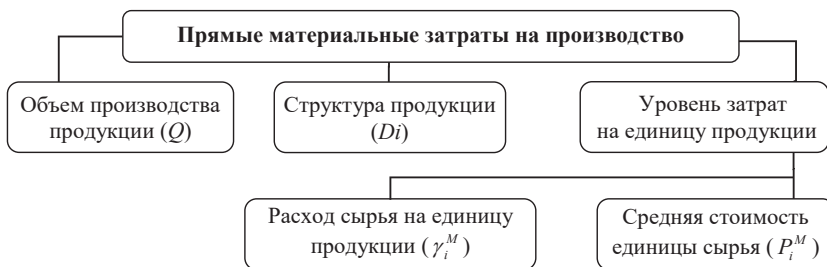


Рис. 7.3. Факторная модель прямых материальных затрат

Прямые затраты на оплату труда занимают значительный удельный вес в себестоимости продукции и оказывают большое влияние на формирование ее уровня. Общая сумма прямой зарплаты зависит от объема производства товарной продукции, ее структуры и уровня затрат на отдельные изделия. Последний, в свою очередь, определяется трудоемкостью и уровнем оплаты труда за 1 чел.-час. (рис. 7.4).

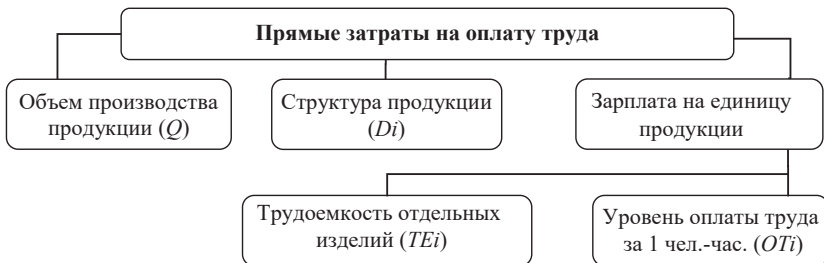


Рис. 7.4. Факторная модель зарплаты на производство продукции

**Косвенные затраты в себестоимости продукции** представлены следующими комплексными статьями:

- ♦ расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- ♦ общепроизводственные и общехозяйственные расходы;
- ♦ коммерческие расходы.

Анализ этих расходов производится путем сравнения фактической их величины на 1 руб. товарной продукции в динамике, а также с плановым уровнем отчетного периода. Такое сопоставление показывает, как изменилась их доля в стоимости товарной продукции в динамике и по сравнению с планом, и какая наблюдается тенденция – роста или снижения. В процессе последующего анализа выясняют причины, вызвавшие абсолютное и относительное изменение затрат.

*Расходы по содержанию и эксплуатации машин и оборудования* включают амортизацию машин и оборудования, затраты на их содержание, затраты по эксплуатации, расходы по внутризаводскому перемещению грузов, износ МБП и др. Степень их зависимости от объема производства продукции устанавливается с помощью коэффициентов, величина которых определяется опытным путем, или с помощью корреляционного анализа по большой совокупности данных от объема выпуска продукции и суммы этих затрат.

*Анализ цеховых и общехозяйственных расходов* имеет большое значение, т. к. они могут занимать значительный удельный вес в себестоимости продукции. Фактические данные сравнивают с плановой величиной накладных расходов.

*Анализ общепроизводственных расходов* в себестоимости единицы изделия производится с учетом результатов, полученных при анализе их в целом по предприятию. Сумма этих расходов, приходящихся на единицу продукции, зависит от изменения:

- ♦ общей суммы цеховых и общезаводских расходов;
- ♦ суммы прямых затрат, которые являются базой распределения косвенных;
- ♦ объема производства продукции.

*Коммерческие расходы* включают затраты по отгрузке продукции покупателям, расходы на тару и упаковочные материалы, рекламу, изучение рынков сбыта<sup>1</sup>.

## 7.4. Анализ затрат на рубль товарной продукции

В большинстве отраслей промышленности задание по себестоимости утверждается предприятием в виде предельного уровня затрат на рубль товарной продукции.

---

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).

Показатель затрат на рубль товарной продукции характеризует уровень себестоимости одного рубля обезличенной продукции. Он исчисляется как **частное от деления полной себестоимости всей товарной продукции на ее стоимость в оптовых ценах предприятия**. Это – наиболее обобщающий показатель себестоимости продукции, выражающий ее прямую связь с прибылью. К достоинствам этого показателя можно также отнести его динамичность и широкую сопоставимость.

Непосредственное влияние на изменение уровня затрат на рубль товарной продукции оказывают 4 фактора, которые находятся с ним в прямой функциональной связи:

- ♦ изменение структуры выпущенной продукции;
- ♦ изменение уровня затрат на производство отдельных изделий;
- ♦ изменение цен и тарифов на потребленные материальные ресурсы;
- ♦ изменение оптовых цен на продукцию.

$$\Delta Z_{cmp} = \frac{\sum q_{\phi} \times S_n}{\sum q_{\phi} \times C_n} - \frac{\sum q_n \times S_n}{\sum q_n \times C_n}, \quad (7.2)$$

где  $q$  – количество изделий,

$S$  – себестоимость единицы изделия,

$C$  – оптовая цена единицы изделия,

$S_n$  – фактическая себестоимость единицы изделия, скорректированная на изменение цен и тарифов на потребленные материальные ресурсы.

Влияние **изменения уровня затрат на производство отдельных изделий** в составе продукции определяют по формуле:

$$\Delta Z_{y.z} = \frac{\sum q_{\phi} \times S_{\phi}}{\sum q_{\phi} \times C_n} - \frac{\sum q_{\phi} \times S_n}{\sum q_{\phi} \times C_n}. \quad (7.3)$$

Полученное изменение себестоимости за счет этого фактора – это чистая экономия, достигнутая в результате снижения затрат материальных ресурсов, использования более прогрессивной техники и технологии, роста производительности труда.

Выделить влияние **изменения цен и тарифов на потребленные материальные ресурсы** можно, воспользовавшись формулой

$$\Delta Z_{цен. маг. рес} = \frac{\sum q_{\phi} \times S_{\phi}}{\sum q_{\phi} \times C_n} - \frac{\sum q_{\phi} \times S_{\phi}}{\sum q_{\phi} \times C_n}. \quad (7.4)$$

Влияние последнего фактора – изменения оптовых цен на продукцию определяется сравнение по формуле:



$$\Delta Z_{\text{цен. прод-ции}} = \frac{\sum q_{\phi} \times S_{\phi}}{\sum q_{\phi} \times C_{\phi}} - \frac{\sum q_{\phi} \times S_{\phi}}{\sum q_{\phi} \times C_n} \quad (7.5)$$

## 7.5. Выявление и оценка резервов снижения себестоимости

При анализе себестоимости продукции (работ, услуг) выявляются причины полученной экономии или недопущения перерасхода. Углубление анализа проводят в целях установления резервов дальнейшего снижения себестоимости продукции.

Таковыми резервами могут быть:

- ♦ снижение норм расхода сырья и материалов;
- ♦ экономия в результате замены одного вида сырья (материалов) другими видами;
- ♦ сокращение потерь от брака;
- ♦ уменьшение производственных отходов, наиболее полное использование в производстве вторичных ресурсов и попутных продуктов;
- ♦ повышение производительности труда;
- ♦ оптимизация расходов на заработную плату;
- ♦ снижение косвенных расходов.

Результаты ретроспективного анализа дают основу для определения плановой себестоимости продукции. Перспективный анализ себестоимости продолжает ретроспективный анализ и предназначен для формирования оптимального ассортимента и выбора маркетинговой стратегии фирмы<sup>1</sup>.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каковы цели и задачи анализа себестоимости продукции?
2. Перечислите основные источники информации, необходимые для анализа себестоимости продукции (работ, услуг).
3. Приведите классификацию затрат на производство продукции.
4. Какие виды расходов составляют расходы по обычным видам деятельности?
5. Для каких целей необходимо учитывать затраты по статьям калькуляции? По элементам затрат?
6. Изложите методику анализа общей суммы производственных затрат.

<sup>1</sup> Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).

7. Как рассчитывается и анализируется показатель затрат на рубль реализованной продукции?
8. Выделите факторы первого и последующих порядков, влияющих на размер прямых материальных затрат.
9. Выделите факторы первого и последующих порядков, влияющих на размер прямых затрат на оплату труда.
10. Назовите основные источники и порядок определения резервов снижения себестоимости продукции.

## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

**Задача 7.1.** Имеются данные об уровне переменных затрат для предприятия «Ангелина» за март и апрель 2018 г. (см. таблицу). Также известно, что в марте объем производства продукции на данном предприятии составил 50000 тыс. руб., а в апреле – 65000 тыс. руб. На основании имеющихся данных рассчитайте коэффициент реагирования затрат для каждого вида затрат. К какому типу относятся данные позиции затрат?

№	Позиция условно-переменных затрат	Март	Апрель
		Объем затрат, тыс. руб.	Объем затрат, тыс. руб.
1.	Оплата сверхурочных работ	7000	11000
2.	Энергия на технологические нужды	13000	17000
3.	Оплата телефонных переговоров с поставщиками	23	26

*Решение:*

Вычислим  $K_{рз}$  для всех позиций условно-переменных затрат:

$K_{рз1} = (11000 / 7000) / (65000 / 50000) = 1,2$  значит, оплата сверхурочных работ является прогрессивно-переменным видом затрат, поскольку относительное увеличение затрат больше, чем объем производства.

$K_{рз2} = (17000 / 13000) / (65000 / 50000) = 1$  поэтому данный вид затрат является пропорционально-переменным (т.е. относительное изменение затрат равно относительному изменению объема или загрузки).

$K_{рз3} = (26 / 23) / (65000 / 50000) = 0,86$  следовательно, счета за телефон являются регрессивно-переменным видом затрат, т.к. относительный рост затрат меньше, чем относительное увеличение объема производства.

**Задача 7.2.** На предприятии общехозяйственные расходы учитываются на едином счете. Произвести деление расходов на переменную и постоянную части известными методами и найти прогнозируемую величину общехозяйственных расходов для объема производства 88 единиц. Исходная информация представлена в табл 7.5.

Таблица 7.5

**Фактические общехозяйственные расходы за год**

Отчетный период	Объем продукции, тыс. ед.	Фактические затраты, тыс. руб.
Январь	85	380
Февраль	91	430
Март	95	430
Апрель	110	450
Май	100	400
Июнь	105	415
Июль	50	430
Август	40	420
Сентябрь	83	400
Октябрь	85	420
Ноябрь	80	440
Декабрь	90	450

*Решение:*

Полупеременные и смешанные затраты могут быть представлены следующей формулой:

$$y = a + bx,$$

где  $y$  – суммарные полупеременные/смешанные расходы,

$x$  – объем производства,

$a$  – постоянная часть полупеременных/смешанных расходов,

$b$  – удельные переменные затраты.

Для того, чтобы определить прогнозируемую величину общехозяйственных расходов для объема производства 88 единиц надо найти значение  $a$  и  $b$ .

*1. Метод «мини-макси»*

Параметр  $b$  находим по формуле

$$b = (y_{max} - y_{min}) / (x_{max} - x_{min}),$$

где  $x_{max}$ ,  $x_{min}$  – соответственно максимальный и минимальный объемы производства;

$y_{max}$ ,  $y_{min}$  – фактические расходы, соответствующие максимальному и минимальному объемам производства.

$$b = (450 - 440) / (110 - 80) = 0,33 \text{ (руб./ед.)}^1$$

Параметр  $a$  находится следующим образом:

$$a = y_{max} - bx_{max} = 450 - 0,33 \times 110 = 413,7 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\text{или } a = y_{min} - bx_{min} = 440 - 0,33 \times 80 = 413,7 \text{ (тыс. руб.)}$$

Таким образом, для  $x = 88$  единиц

$$y = 413,7 + 0,33x = 413,7 + 0,33 \times 88 = 442,7 \text{ (тыс. руб.)}$$

**Задача 7.3.** Проведите анализ затрат по элементам, по данным имеющимся в таблице 7.6.

Таблица 7.6

### Анализ затрат по элементам

Элементы затрат	За прошлый год		По плану на отчетный год		Фактически за отчетный год		Изменение фактических удел. весов по сравнению	
	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	с прошлым годом, % (гр. 6–гр. 2)	с планом, % (гр. 6–гр. 4)
	1	2	3	4	5	6	7	8
Материальные затраты	57527		66258		60753			
Затраты на оплату труда	49484		59627		55457			
Отчисления на социальные нужды	22602		22599		20335			
Амортизация основных фондов	19741		18252		17175			
Прочие затраты	44957		44949		46096			
Итого:	194311		211685		199816			

<sup>1</sup> Июль и август исключены как нетипичные.

Решение:

Таблица 7.7

## Анализ затрат по элементам

Элементы затрат	За прошлый год		По плану на отчетный год		Фактически за отчетный год		Изменение фактических удел. весов по сравнению	
	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	сумма, тыс. руб.	удел. вес, %	с прошлым годом, % (гр. 6–гр. 2)	с планом, % (гр. 6–гр. 4)
	1	2	3	4	5	6	7	8
Материальные затраты	57527	29,6%	66258	31,3%	60753	30,4%	+ 0,8%	–0,9%
Затраты на оплату труда	49484	25,5%	59627	28,2%	55457	27,8%	+ 2,3%	–0,4%
Отчисления на социальные нужды	22602	11,6%	22599	10,7%	20335	10,2%	–1,5%	–0,5%
Амортизация основных фондов	19741	10,2%	18252	8,6%	17175	8,6%	–1,6%	–0,0%
Прочие затраты	44957	23,1%	44949	21,2%	46096	23,1%	–0,1%	+ 1,8%
Итого:	194311	100%	211685	100%	199816	100%		

Из таблицы 7.7 видно, что основная доля расходов приходится на материальные затраты и затраты по оплате труда, следовательно, этим элементам необходимо уделить особое внимание при выявлении резервов снижения себестоимости.

В отчетном периоде доли материальных затрат и затрат на оплату труда возросли по сравнению с прошлым годом, но оказались ниже запланированных на 0,9% и 0,4% соответственно. Доля элемента «Прочие затраты», по сравнению с планом, возросла на 1,8% в основном из-за снижения расходов по остальным элементам.

**Задача 7.4.** Проведите анализ себестоимости продукции по калькуляционным статьям, используя данные таблицы 7.8.

Таблица 7.8

## Анализ себестоимости по калькуляционным статьям

№ п/п	Статьи затрат	Фактически выпущенная продукция, тыс. руб.		Отклонения от плана (+, -)		
		по плановой себест-ти	по фактиче-ской себест-ти	тыс. руб.	в процентах	
					к плано-вой статье	ко всей план. себес-ти
А	Б	1	2	3	4	5
1	Сырье и материалы	43456	37865			
2	Возвратные отходы (вычитаются)	-96	-107			
3	<i>Сырье и материалы за вычетом отходов</i>	<i>43360</i>	<i>37758</i>			
4	Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних предприятий и организаций	19344	17134			
5	Топливо и энергия на технологические цели	1006	1024			
6	<b>ИТОГО</b> прямых матери-альных затрат	<b>63710</b>	<b>55916</b>			
7	Заработная плата основ-ная производственных рабочих	46783	42424			
8	Заработная плата допол-нительная производст-венных рабочих	8561	8545			
9	Отчисления на социаль-ное страхование	23730	21353			
10	<b>ИТОГО</b> заработной платы прямой с отчислениями	<b>79074</b>	<b>72322</b>			
11	Расходы на подготовку и освоение производства	2561	2549			
12	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудо-вания	10716	10329			

Окончание таблицы 7.8

13	Цеховые расходы	13170	12873			
14	Общезаводские расходы	18420	18515			
15	<b>ИТОГО</b> расходов на обслуживание производства и управление	<b>44867</b>	<b>44266</b>			
16	Потери от брака	X	72			
17	Прочие производственные расходы	–	–			
18	<b>Производственная себестоимость товарной продукции</b>	<b>187651</b>	<b>172576</b>			
19	Внепроизводственные (коммерческие) расходы	15903	19554			
20	<b>Полная себестоимость товарной продукции</b>	<b>203554</b>	<b>192130</b>			

Решение:

Таблица 7.9

**Анализ себестоимости по калькуляционным статьям**

№ п/п	Статьи затрат	Фактически выпущенная продукция, тыс. руб.		Отклонения от плана (+, –)		
		по плановой себест-ти	по фактической себест-ти	тыс.руб.	в процентах	
					к плановой статье	ко всей план. себест-ти
А	Б	1	2	3	4	5
1	Сырье и материалы	43456	37865	–5591	–12,9%	–2,75%
2	Возвратные отходы (вычитаются)	–96	–107	–11	+ 11,5%	–0,01%
3	<i>Сырье и материалы за вычетом отходов</i>	<i>43360</i>	<i>37758</i>	<i>–5602</i>	<i>–12,9%</i>	<i>–2,75%</i>
4	Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних предприятий и организаций	19344	17134	–2210	–11,4%	–1,09%

Окончание таблицы 7.9

5	Топливо и энергия на технологические цели	1006	1024	+ 18	+ 1,8%	+ 0,01%
6	<b>ИТОГО</b> прямых материальных затрат	<b>63710</b>	<b>55916</b>	<b>-7794</b>	<b>-12,2%</b>	<b>-3,83%</b>
7	Заработная плата основная производственных рабочих	46783	42424	-4359	-9,3%	-2,14%
8	Заработная плата дополнительная производственных рабочих	8561	8545	-16	-0,2%	-0,01%
9	Отчисления на социальное страхование	23730	21353	-2377	-10,0%	-1,17%
10	<b>ИТОГО</b> заработной платы прямой с отчислениями	<b>79074</b>	<b>72322</b>	<b>-6752</b>	<b>-8,5%</b>	<b>-3,32%</b>
11	Расходы на подготовку и освоение производства	2561	2549	-12	-0,5%	-0,01%
12	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	10716	10329	-387	-3,6%	-0,19%
13	Цеховые расходы	13170	12873	-297	-2,3%	-0,15%
14	Общезаводские расходы	18420	18515	+ 95	+ 0,5%	+ 0,05%
15	<b>ИТОГО</b> расходов на обслуживание производства и управление	<b>44867</b>	<b>44266</b>	<b>-601</b>	<b>-1,3%</b>	<b>-0,30%</b>
16	Потери от брака	X	72	+ 72	X	+ 0,04%
17	Прочие производственные расходы	-	-	-	-	-
18	<b>Производственная себестоимость товарной продукции</b>	<b>187651</b>	<b>172576</b>	<b>-15075</b>	<b>-8,0%</b>	<b>-7,41%</b>
19	Внепроизводственные (коммерческие) расходы	15903	19554	+ 3651	+ 23,0%	+ 1,79%
20	<b>Полная себестоимость товарной продукции</b>	<b>203554</b>	<b>192130</b>	<b>-11424</b>	<b>-5,6%</b>	

В гр. 4 табл. 7.9 показано процентное отношение отклонений от плана к плановым затратам по каждой калькуляционной статье; в гр. 5 – долевое участие изменения затрат по соответствующим статьям в общем проценте снижения полной себестоимости товарной продукции. Таким образом уста-



навливают степень влияния отклонений по отдельным статьям на общий результат.

В соответствии с данными таблицы, полная себестоимость выпущенной продукции снизилась в отчетном периоде на 11424 тыс. руб., или 5,6%, по сравнению с планом. Значительнее всего сократились расходы по статье «Сырье и материалы» (– 12,9%), что позволило сэкономить 2,75% от полной плановой себестоимости товарной продукции. Наиболее существенное превышение плана (на 23%) наблюдается по внепроизводственным (коммерческим) расходам. Это превышение обусловило возрастание себестоимости на 1,79% за счет увеличения данной статьи.

**Задача 7.5.** Проведите факторный анализ влияния на изменение уровня затрат на рубль товарной продукции следующих факторов:

- изменение структуры выпущенной продукции;
- изменение уровня затрат на производство отдельных изделий;
- изменение цен и тарифов на потребленные материальные ресурсы;
- изменение оптовых цен на продукцию.

Рассмотрите влияние этих факторов на основе данных таблицы 7.10.

Таблица 7.10

### Затраты на рубль товарной продукции

Наименование показателя	№ строки	Формула расчета	Сумма
Плановая себестоимость всей ТП, тыс. руб.			
	1	$\Sigma_{\text{qp}}\text{Cп}$	203554
Себестоимость всей выпущенной продукции:			
б) по фактической себестоимости, тыс. руб.	2	$\Sigma_{\text{qф}}\text{Cп}$	194321
а) по плановой себестоимости, тыс. руб.	3	$\Sigma_{\text{qф}}\text{Cф}$	192130
ТП в оптовых ценах предприятий:			
а) по плану, тыс. руб.	4	$\Sigma_{\text{qp}}\text{Cп}$	250066
б) фактически в ценах, принятых в плане, тыс. руб.	5	$\Sigma_{\text{qф}}\text{Cп}$	235883
в) фактически в ценах, действовавший в отчетном году, тыс. руб.	6	$\Sigma_{\text{qф}}\text{Cф}$	237199
Затраты на рубль ТП по плану (стр.1:стр.4), коп.	7	$\Sigma_{\text{qp}}\text{Cп} / \Sigma_{\text{qp}}\text{Cп}$	81,40
Затраты на рубль фактически выпущенной ТП:			
а) по плану, пересчитанному на фактический выпуск и ассортимент (стр.2:стр.5), коп.	8	$\Sigma_{\text{qф}}\text{Cп} / \Sigma_{\text{qф}}\text{Cп}$	

Окончание таблицы 7.10

б) фактически в ценах, действовавших в отчетном году (стр.3:стр.6), коп.	9	$\Sigma q\phi S\phi / \Sigma q\phi C\phi$	
в) фактически в ценах, принятых в плане ((стр.3 – изменение цен):стр.5), коп.	10	$\Sigma q\phi S'\phi / \Sigma q\phi C\pi$	
г) фактически в оптовых ценах на готовую продукцию, принятых в плане (стр.3:стр.5), коп.	11	$\Sigma q\phi S'\phi / \Sigma q\phi C\pi$	
Затраты на рубль ТП по отчету за прошлый год, коп.	12		

Условные обозначения:

q – количество изделий;

S – себестоимость единицы изделия;

C – оптовая цена единицы изделия;

S'φ – фактическая себестоимость единицы изделия, скорректированная на изменение цен и тарифов на потребленные материальные ресурсы.

Решение:

Таблица 7.11

**Затраты на рубль товарной продукции**

Наименование показателя	№ строки	Формула расчета	Сумма
Плановая себестоимость всей ТП, тыс. руб.	1	$\Sigma q\pi S\pi$	203554
Себестоимость всей выпущенной продукции:			
б) по фактической себестоимости, тыс. руб.	2	$\Sigma q\phi S\pi$	194321
а) по плановой себестоимости, тыс. руб.	3	$\Sigma q\phi S\phi$	192130
ТП в оптовых ценах предприятий:			
а) по плану, тыс. руб.	4	$\Sigma q\pi C\pi$	250066
б) фактически в ценах, принятых в плане, тыс. руб.	5	$\Sigma q\phi C\pi$	235883
в) фактически в ценах, действовавший в отчетном году, тыс. руб.	6	$\Sigma q\phi C\phi$	237199
Затраты на рубль ТП по плану (стр.1:стр.4), коп.	7	$\Sigma q\pi S\pi / \Sigma q\pi C\pi$	81,40
Затраты на рубль фактически выпущенной ТП:			
а) по плану, пересчитанному на фактический выпуск и ассортимент (стр.2:стр.5), коп.	8	$\Sigma q\phi S\pi / \Sigma q\phi C\pi$	79,46
б) фактически в ценах, действовавших в отчетном году (стр.3:стр.6), коп.	9	$\Sigma q\phi S\phi / \Sigma q\phi C\phi$	81,45

Окончание таблицы 7.11

в) фактически в ценах, принятых в плане ((стр.3 – изменение цен):стр.5), коп.	10	$\Sigma \text{qфS'ф} / \Sigma \text{qфСп}$	81,90
г) фактически в оптовых ценах на готовую продукцию, принятых в плане (стр.3:стр.5), коп.	11	$\Sigma \text{qфSф} / \Sigma \text{qфСп}$	
Затраты на рубль ТП по отчету за прошлый год, коп.	12		

Общее отклонение затрат на рубль товарной продукции от плана определяется сравнением строк 9 и 7:  $81,00 - 81,40 = -0,4$  коп., т.е. фактические затраты оказались ниже утвержденных планом. Проанализируем влияние каждого из 4-х вышеперечисленных факторов на это отклонение.

Влияние **структурных сдвигов в составе продукции** определяется по следующей формуле (сравниваются строки 8 и 7 табл. 7.10):

Таким образом, изменения ассортимента выпущенных изделий привело к увеличению затрат на рубль товарной продукции на 0,98 коп. ( $82,38 - 81,40$ ).

Влияние **изменения уровня затрат на производство отдельных изделий** в составе продукции определяют по формуле (разница строк 10 и 8 табл. 7.10): то есть  $79,46 - 82,38 = -2,92$  коп. Полученное изменение себестоимости за счет этого фактора – это чистая экономия, достигнутая в результате снижения затрат материальных ресурсов, использования более прогрессивной техники и технологии, роста производительности труда.

Выделить влияние **изменения цен и тарифов на потребленные материальные ресурсы** можно, сравнив строки 11 и 10 таблицы:  $81,45 - 79,46 = 1,99$  коп. Увеличение в среднем цен и тарифов на ресурсы привело к увеличению показателя затрат на рубль товарной продукции на 1,99 коп.

Влияние последнего фактора – изменения оптовых цен на продукцию определяется сравнением строк 9 и 11.

Полученное отклонение свидетельствует о снижении затрат на 0,45 коп. ( $81,00 - 81,45$ ) за счет увеличения в среднем отпускных цен, установленных предприятием в отчетном периоде на свою продукцию.

По итогам отчетного периода план по снижению затрат на рубль товарной продукции был значительно перевыполнен (вместо снижения затрат по плану на 0,5 коп. фактически они были снижены на 0,9 коп.). Проанализировав влияние на это изменение всех 4-х факторов выяснилось, что снижение расходов в основном приходится именно на чистую экономию, т.е. на экономию уровня затрат на производство отдельных изделий. Это является положительным моментом. Однако общая экономия могла бы быть значительно больше, если бы не отрицательное влияние 2-х других факторов. Предприятию необходимо

обратить особое внимание на ассортимент выпускаемой продукции, а также, по возможности, ответственной подойти к выбору поставщиков материальных ресурсов, поскольку именно эти факторы (структурный сдвиг в продукции и увеличение цен на потребленные ресурсы) повлияли в сторону увеличения расходов.

**Задача 7.6.** По данным таблицы 7.12 определите степень влияния на себестоимость единицы продукции и общей себестоимость объема выпуска продукции, структуры выпуска, затратности и цен на ресурсы.

Таблица 7.12

## Исходные данные

Продукция	Объем выпуска, шт		Структура выпуска, %		Индекс цен на ресурсы	Себестоимость единицы продукции, руб.		
	План $Q_{pl}$	Факт $Q_{ф}$	План $D_{pl}$	Факт $D_{ф}$		При плановой структуре $\bar{c}_0$	При фактической структуре $\bar{c}'_1$	При фактической структуре в сопоставимых ценах (гр. 8/гр.6) $\bar{c}_1$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	165	173	31	29	1,15	118	112	129
B	170	160	32	27	1,16	136	116	135
C	200	256	37	44	1,2	94	111	133
Итого	537	592	100	100	–	–	–	–
Средняя по фирме	–	–	–	–	–	114,32	112,6	132,75

Расчет:

Усредненная себестоимость единицы продукции при плановой структуре определяется по формуле 7.6. Из данных таблицы 7.2 получаем:

$$\bar{c}_0 = 0,31 \times 118 + 0,32 \times 136 + 0,37 \times 94 = 114,32 \text{ руб.} \quad (7.6)$$

Усредненная себестоимость единицы продукции при фактической структуре определяем по формуле 7.7:

$$\bar{c}'_0 = 0,29 \times 118 + 0,27 \times 136 + 0,44 \times 94 = 112,6 \text{ руб.} \quad (7.7)$$

Влияние структурных сдвигов составит (формула 7.8):

$$\Delta \bar{c}(D) = \bar{c}'_0 - \bar{c}_0 = 112,6 - 114,32 = 1,72 \text{ руб.} \quad (7.8)$$

3. Усредненную себестоимость единицы продукции при фактической структуре в сопоставимых ценах определяем по формуле 7.9:

$$\bar{c}'_1 = 0,29 \times 112 + 0,27 \times 116 + 0,44 \times 111 = 113,04 \text{ руб.} \quad (7.9)$$

Влияние затратноемкости определяем по формуле 7.10:

$$\Delta \bar{c}(\gamma) = \bar{c}'_1 - \bar{c}'_0 = 113,04 - 112,6 = 0,44 \text{ руб.} \quad (7.10)$$

4. Средняя себестоимость единицы продукции при фактических значениях структуры, цены на ресурсы и затратноемкости составит (формула 7.11):

$$\bar{c}_1 = 0,29 \times 129 + 0,27 \times 135 + 0,44 \times 133 = 132,75 \text{ руб.} \quad (7.11)$$

Влияние изменения цен на ресурсы на себестоимость единицы продукции определяем по формуле 7.12:

$$\Delta \bar{c}(P) = \bar{c}_1 - \bar{c}'_1 = 132,75 - 113,04 = 19,71 \text{ руб.} \quad (7.12)$$

На общую себестоимость кроме рассмотренных фактором влияет изменение объема выпуска продукции (формула 7.13).

$$\Delta C(Q) = (592 - 537) \times 114,32 = 6287,62 \text{ руб.} \quad (7.13)$$

5. Изменение общей себестоимости продукции за счет структурных сдвигов (формула 7.14):

$$\Delta C(D) = 1,72 \times 592 = -1018,5 \text{ руб.} \quad (7.14)$$

Изменение общей себестоимости продукции за счет изменения затратноемкости (формула 7.15):

$$\Delta C(\gamma) = 0,44 \times 592 = 260,4 \text{ руб.} \quad (7.15)$$

Изменение общей себестоимости продукции за счет изменения цен на ресурсы (формула 7.16):

$$\Delta C(P) = 19,71 \times 592 = 11\,670 \text{ руб.} \quad (7.16)$$

Результаты факторного анализа оформим в таблицу 7.13.

Таблица 7.13

### Результаты расчетов

Фактор	Влияние на себестоимость единицы продукции	Влияние на общую себестоимость
Объем выпуска	–	6287,62
Структура выпуска	–1,72	–1018,50
Затратноемкость	0,44	260,14
Цены на ресурсы	19,71	11670,00
Совокупное влияние	18,43	10911,64

6. Элиминирование влияния объема выпуска и цен на ресурсы позволяет оценить сумму относительной экономии или перерасхода затрат, обусловленную структуры продукции и снижением затратноемкости продукции. По данным примера 7.1 экономия составила:

$$(-1,72 + 0,44) \times 592 = -758,35 \text{ руб.}$$

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Задание 1.** Проанализируйте динамику общей суммы операционных затрат в целом и по основным элементам. Сделайте выводы.

Таблица 7.14

### Затраты на производство продукции

Элемент затрат	Сумма, тыс. руб.			Структура затрат, %		
	2018	2019	+, -	2018	2019	+, -
Оплата труда	20500	21465				
Отчисления на социальные нужды	6150	6440				
Материальные затраты	28168	31746				
В том числе:						
сырье и материалы	19200	21903				
топливо	4800	5110				
электроэнергия и т. д.	4168	4733				
Амортизация	3150	3500				
Прочие затраты	19984	21017				
<b>Полная себестоимость</b>	<b>77952</b>	<b>84168</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>—</b>
В том числе:						
переменные расходы	54567	59338				
постоянные расходы	23385	24830				

**Задание 2.** Выявите влияние факторов первого порядка на изменение уровня себестоимости единицы продукции методом цепных подстановок с помощью следующей факторной модели:  $C_i = F_i / Q_i + V_i$ ,

где  $C_i$  – себестоимость единицы  $i$ -го вида продукции,

$F_i$  – постоянные расходы по  $i$ -му продукту,

$Q_i$  – объем производства по  $i$ -му продукту,

$V_i$  – переменные расходы по  $i$ -му продукту.

Таблица 7.15

**Исходные данные для проведения факторного анализа**

Показатель	Ед. изм.	План	Факт	Отклонение от плана
Объем производства	шт.	16000,00	15478,00	
Постоянные расходы	руб.	255000,00	269600,00	
Переменные затраты	руб.	718400,00	845098,80	
Сумма переменных затрат на ед. продукции	руб./шт.	44,90	54,60	
Себестоимость ед. продукции	руб.	60,84	72,02	

**Задание 3.** фактический выпуск изделия А в отчетном периоде составляет 5040 туб, резерв его увеличения – 160 туб; фактическая сумма затрат на производство всего выпуска – 22680 тыс. руб.; резерв сокращения затрат по всем статьям – 816 тыс. руб.; дополнительные переменные затраты на освоение резерва увеличения производства продукции – 496 тыс. руб. ( $160 \times 3,1$  тыс. руб.). Определите резерв снижения себестоимости единицы продукции.

**Задание 4.** На основании данных таблицы 7.16 проанализировать структуру, абсолютное и относительное изменение себестоимости продукции, определить затраты на рубль реализованной продукции. На основании проведенного анализа сформулировать выводы.

Таблица 7.16

**Исходные данные для задания 7.1**

Показатели	План	Факт
1	2	3
Прямые материальные расходы, тыс. руб.	230	389
Прямые трудовые расходы, тыс. руб.	615	820
Прочие прямые расходы, тыс. руб.	70	50
Косвенные производственные расходы, тыс. руб.: сервисное обслуживание постоянные затраты	54 206	53 206
Маркетинговые расходы, тыс. руб.	48	70
Административные расходы, тыс. руб.	75	78
Выручка от реализации, тыс. руб.	1688	2510

**Задание 5.** По данным таблицы 7.16 проанализировать причины изменения себестоимости, объема продаж и показателя затрат на 1 рубль выручки от реализации. Результаты оформить в таблицу 7.17. Сформулировать аналитические выводы.

Таблица 7.17

**Исходные данные для задания**

№ п/п	Показатель	Сумма, тыс. руб.
1	2	3
1.	Себестоимость продукции	
	плановая	950
	плановая при фактическом объеме продаж и плановой структуре	962
	плановая при фактическом объеме продаж и фактической структуре	971
	фактическая	1020
2.	Выручка от реализации продукции	
	плановая	1160
	фактическая при плановой структуре и плановой цене	1200
	фактическая при фактической структуре и плановой цене	1230
	фактическая	1400

Таблица 7.18

**Расчетные значения к заданию**

Фактор	Себестоимость, тыс. руб.	Выручка от реализации, тыс. руб.	Затраты на 1 руб. выручки
1	2	3	4
Количество проданной продукции			
Структура реализованной продукции			
Изменение цен на потребляемые ресурсы и цен на реализованную продукцию			
Итого			



**Задание 6.** На основании данных таблицы 7.19 провести анализ прямых материальных затрат методом цепной подстановки. На основании проведенных расчетов сформулировать выводы.

Таблица 7.19

**Исходные данные к заданию**

<b>Затраты материалов на производство продукции</b>	<b>Сумма, тыс. руб.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Плановые	56 580
Плановые, пересчитанные на фактический выпуск продукции при плановой структуре	57 860
Плановые, пересчитанные на фактический выпуск продукции при фактической структуре	58 600
Фактические по плановым ценам	59 789
Фактические	62 640

**Задание 7.** На основании данных таблицы провести анализ прямых трудовых затрат методом цепной подстановки. На основании проведенных расчетов сформулировать выводы.

Таблица 7.20

**Исходные данные к заданию**

<b>Прямые расходы на заработную плату</b>	<b>Сумма, тыс. руб.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
По плану	20 100
По плану, в пересчете на фактический выпуск продукции при плановой структуре	20 500
По плану, в пересчете на фактический выпуск продукции при фактической структуре	19 200
Фактические при плановой трудоемкости продукции	20 000
Фактические	19 150

## ТЕСТ

**1. Уменьшение экономических выгод в течение отчетного периода или возникновение обязательств, которые приводят к уменьшению капитала, кроме изменений, обусловленных изъятием собственников называется ...**

Ответ: расходами.

**2. Затраты, которые на данном предприятии не могут быть разложены на отдельные слагаемые являются:**

- а) Одноэлементными;
- б) Комплексными;
- в) Прямыми;
- г) Одновременными;
- д) Входящими.

**3. К косвенным расходам можно отнести:**

- а) Заработную плату главного бухгалтера;
- б) Амортизацию автомобиля руководителя экономического субъекта;
- в) Сдельную заработную плату работников основного производства;
- г) Амортизацию основного производственного оборудования;
- д) Стоимость материалов, отпущенных на производство.

**4. Заработная плата начальника цеха относится:**

- а) К косвенным затратам;
- б) К общепроизводственным расходам;
- в) К общехозяйственным расходам;
- г) К прямым затратам;
- д) Переменным затратам.

**5. К прямым затратам экономического субъекта можно отнести:**

- а) Стоимость сырья и полуфабрикатов, отпущенных на производство;
- б) Амортизацию оборудования, выпускающего один вид продукции;
- в) Заработную плату начальника цеха;
- г) Заработную плату уборщицы цеха;
- д) Заработную плату производственного рабочего.

**6. Коэффициент реагирования переменных затрат представляет собой отношение:**

- а) Темпа роста затрат к темпу роста объема производства;
- б) Темпа роста объема производства к темпу роста затрат;

- в) Темпа роста переменных затрат к темпу роста постоянных затрат;
- г) Темпа роста постоянных затрат к темпу роста переменных затрат;
- д) Темпа роста выручки от продажи к темпу роста переменных затрат.

**7. Если коэффициент реагирования переменных затрат равен 1, то:**

- а) Переменные затраты называют пропорциональными;
- б) Переменные затраты называют дигрессивными;
- в) Переменные затраты называют прогрессивными;
- г) Переменные затраты называются возрастающими;
- д) Переменные затраты называют постоянными.

**8. Стоимость основных средств, материальных и трудовых ресурсов, потребленных в производстве называется:**

- а) Издержками производства;
- б) Себестоимостью производства;
- в) Затратами предприятия;
- г) Прочими расходы предприятия;
- д) Активами предприятия, способных принести доход в будущем.

**9. Технологическая себестоимость продукции включает следующие составляющие:**

- а) Основную заработную плату производственных рабочих;
- б) Цеховые расходы;
- в) Потери от брака;
- г) Основные и вспомогательные материалы;
- д) Общезаводские расходы.

**10. В производственную себестоимость не включают:**

- а) Коммерческие расходы;
- б) Цеховые расходы;
- в) Потери от брака;
- г) Основные и вспомогательные материалы;
- д) Общезаводские расходы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 05.08.2000 № 117-ФЗ (принят ГД ФС РФ 19.07.2000) (ред. от 05.04.2010) (с изм. и доп., вступающими в силу с 07.05.2010), глава 25, статья 252.

2. Приказ Минфина РФ от 06.05.1999 № 33н (ред. от 30.03.2001) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету “Расходы организации”» ПБУ 10/99» (зарегистрировано в Минюсте РФ 31.05.1999 №1790).
3. Анализ деятельности экономических субъектов: учебное пособие / М. М. Басова, О. Ю. Гавель, А. Ю. Усанов. – М.: Русайнс, 2019.
4. Анализ корпоративной отчетности: учебник / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер, А. Ю. Усанов. – М.: Кнорус, 2018.
5. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017.
6. Бариленко В. И. Экономический анализ: учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Е. И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.
7. Ионова Ю. Г., Усанов А. Ю., Фефелова Н. П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М., 2013.
8. Когденко В. Г. Экономический анализ: учеб. пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
9. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.
10. Комплексный экономический анализ: учебник / Н. А. Никифорова. – М.: Кнорус, 2019.
11. Куприянова Л. – М., Гавель О. Ю., Усанов А. Ю. Анализ деятельности экономических субъектов. Ч. 2: Анализ эффективности операционной деятельности экономического субъекта // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № S2-1. – С. 1-250.
12. Магомедов Ш. Ш., Беспалова Г. Е. Управление качеством продукции. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 336 с.
13. Маренков Н. Л., Мельников В. П., Смоленцев В. П., Схиртладзе А. Г. Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. – М.: Высшее образование, 2004. – 512 с.
14. Савицкая Г. В. Теория анализа хозяйственной деятельности: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 281с. – (Высшее образование).
15. Управленческий анализ: учебник. – 3-е изд, испр. и доп. / Н. А. Никифорова, В. Н. Тафинцева. – М.: Юрайт, 2019.
16. Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).
17. Экономический анализ: учебник / А. Е. Суглобов и др. – М.: Риор, 2018.

18. Экономический анализ в схемах и определениях: учебное пособие / В. И. Бариленко и др. – М.: Русайнс, 2018.
19. Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2017.
20. Экономический анализ / под общ. ред. проф. И. В. Косоруковой. – М., 2012.
21. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов: учебное пособие / О. В. Ефимова и др. – М.: Кнорус, 2018.
22. *Шеремет А. Д.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2008.
23. <http://www.alt-invest.ru>
24. <https://www.audit-it.ru/articles/audit/a104/40720.html>
25. <https://thedifference.ru/chem-zatraty-otlichayutsya-ot-rasxodov/>
26. <https://studfile.net/preview/3208066/>

## Глава 8

### МАРЖИНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

#### 8.1. Понятие маржинального анализа

В рыночной экономике поведение экономических субъектов характеризуется нестабильностью. В связи с этим любая компания при построении стратегии развития стремится к созданию условий для перспективной и долгосрочной деятельности, а возможно это лишь при наличии конкурентоспособного преимущества. Один из способов выигрыша в конкурентной борьбе является лидерство по издержкам, что возможно при эффективной системе управления затратами производства, позволяющей соединить управленческую информацию в единое целое. Вследствие этого компании необходим механизм для организации системы управления затратами. При планировании производственной деятельности часто используется анализ, основанный на исследовании соотношения затраты – объем – прибыль. Если определен объем производства исходя из портфеля заказов, то, используя этот анализ, можно рассчитать величину затрат и цену продажи, чтобы компания могла получить определенную величину прибыли.

Анализ «затраты – объем – прибыль» (CVP-analysis) – это анализ поведения затратив в основе которого лежит взаимосвязь между тремя экономическими показателями: **затратами, объемом производства и прибылью**. Данный анализ представляет собой инструмент управленческого планирования и контроля, который играет достаточно большую роль. Маржинальный анализ разработан в 1930 г. американским инженером Уолтером Раутенштрахом как метод планирования, известный под названием графика критического объема производства. В отечественной литературе впервые подробно был описан в 1971 г. Н. Г. Чумаченко, а позднее – А. П. Зудилиным.

CVP (costs-value-profit) анализ (или издержки-объем-прибыль) – это операционный анализ. Руководители используют CVP-анализ, как инструмент для определения оптимальных пропорций между объемом производства и ценой, постоянными и переменными затратами, объемом производства и выручкой.

Маржинальный анализ (анализ безубыточности) широко применяется в странах с развитыми рыночными отношениями. Он позволяет изучить зависимость прибыли от небольшого круга наиболее важных

факторов и на основе этого управлять процессом формирования ее величины.

Маржинальный анализ построен на двух концепциях<sup>1</sup>:

Деление затрат на постоянные (независимые или мало зависимые от изменений объема производства) и переменные (зависимые от роста или падения объема продаж);

Безубыточность – оценка ситуации, когда выручка полностью покрывает все затраты.

Маржинальный анализ дает возможность определить:

- ♦ безубыточной объем продаж (точка безубыточности, порог рентабельности) при заданных параметрах цены, постоянных и переменных затратах;
- ♦ предел безопасности (зона безопасности) предприятия;
- ♦ цену для установленных параметров объема производства и затрат постоянных и переменных;
- ♦ прибыль для заданных параметров объема производства и затрат постоянных и переменных.

Анализ безубыточности дает возможность определить оптимальные пропорции между переменными и постоянными затратами, ценой и объемом реализации продукции, а также минимизировать предпринимательский риск. А наилучший результат CVP-анализ дает, когда применяется в виде инструмента для подготовительной оценки воздействия экономических показателей на прибыль организации.

Основная концепция анализа безубыточности состоит в определении порога рентабельности. То есть в этой точке выручка полностью покрывает все затраты на производство и реализацию продукции. Иными словами, это уровень деловой активности, при котором прибыль равна нулю, но при этом нет и убытка.

Важной особенностью маржинального анализа – это разделение затрат на переменные и постоянные затраты.

Постоянные затраты (*FC – first cost*) – это те затраты, величина которых не меняется при изменении объема производства. Однако отсутствие связи между постоянными издержками и объемом производства не уменьшает влияние затрат на производство. Этот можно заметить на примерах. К ним относятся расходы определяющие технологической уровень производства. Это затраты основного капитала – амортизационные отчисления, арендная плата, расходы на НИОКР, патентные платежи. Также к постоянным издержкам относятся заработная плата

---

<sup>1</sup> Бариленко В. И., Ермакова М. Н., Ефимова О. В., Керимова Ч. В. Экономический анализ: учебник; под ред. В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2021. – С. 119.

административно-управленческого персонала, страховые взносы, некоторые налоги и сборы.<sup>1</sup>

Данные издержки неизменны при любых объемах производства продукции, а также должны быть оплачены даже в том случае, если предприятие не производит и реализует продукцию.

Так как график постоянных издержек не зависят от объемов производства, график функции представляет собой горизонтальную линию.

Переменные затраты (*VC* – *variable costs*) – это те затраты, величина которых изменяется прямо пропорционально изменению объема выпускаемой продукции. Основная доля связана с использованием оборотного капитала. К примеру, расходы на материалы, сырье, топливо, энергию, комплектующие и полуфабрикаты, оплату труда производственных рабочих.<sup>2</sup> Увеличение объема выпуска требует увеличения затрат переменных факторов, что вызывает рост переменных затрат.

Сумма постоянных и переменных затрат образуют *общие (валовые, совокупные) затраты производства (TC – total costs)*, которые можно определить как:

$$TC = FC + VC. \quad (8.1)$$

Деление затрат на переменные и постоянные, особенно в части накладных (общепроизводственных) расходов, носит достаточно условный характер. Большая часть затрат содержит в себе компоненты как переменных, так и постоянных затрат и называются смешанные затраты.

Система *информационного обеспечения CVP-анализа* должна состоять из учетных и внеучетных источников информации<sup>3</sup>.

К учетным относят:

- ♦ Данные бухучета и отчетности;
- ♦ Управленческого учета и внутреннего учета;
- ♦ Статистического учета и отчетности.

А к внеучетным:

- ♦ Материалы, действующих на постоянной основе промышленных совещаний;
- ♦ Собrania трудовых коллективов и акционеров;

---

<sup>1</sup> Грязнова А. Г., Юданов А. Ю. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics): учебник / коллектив авторов; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. – 8-е изд., стер. – М.: Кнорус, 2018. – С. 184.

<sup>2</sup> Там же. 185.

<sup>3</sup> Сайбель Н. Ю. Применение CVP-анализа для объяснения оперативных управленческих решений в бизнес-анализе [Текст] / Н. Ю. Сайбель, А. А. Домрачева // Молодой ученый. – 2016. – № 29 (133). – С. 497.



- ♦ Информация финансовых и бухгалтерских органов;
- ♦ Возможности внутреннего и внешнего финансирования;
- ♦ Сырьевой рынок и другие.

## 8.2. Точка безубыточности (порог рентабельности)

Анализ взаимосвязи «затраты – объем – прибыль» позволяет определить объем производства, который необходим для покрытия всех затрат, как переменных, так и постоянных. Как показано на рисунке, критическая точка, это та, в которой суммарный объем выручки равен суммарным затратам. Таким образом, критическая точка – это точка, начиная с которой организация начинает зарабатывать прибыль. Критическую точку также называют точкой безубыточности или *порогом рентабельности*.

Порог рентабельности позволяют рассчитать необходимые доходы, компенсирующие издержки компании по коммерческой деятельности. Для любой компании критическим объемом продаж считает объем, при котором расходы равны выручке от реализации продукции (отсутствует выручка и убыток). В случае снижения этого показателя фирма несет всегда определенные потери, а в дальнейшем организация обанкротится.

Предприятие становится прибыльным в ситуации, когда выручка превышает затраты. Выручка начинает превышать порог рентабельности. И чем больше эта разница, тем больше запас финансовой прочности компании или маржинальный запас прочности.

Значение порога рентабельности:

- ♦ Показывает начиная с какой суммы, поступившей на счет компании, начинается прибыль;
  - ♦ Определяет минимальный уровень выручки, которая может позволить себе компания;
  - ♦ Косвенно показывает минимальную цену на производство товара.
- При вычислении точки безубыточности используют три метода<sup>1</sup>:
- ♦ Графический;
  - ♦ Метод уравнений (аналитический метод);
  - ♦ Метод маржинального дохода.

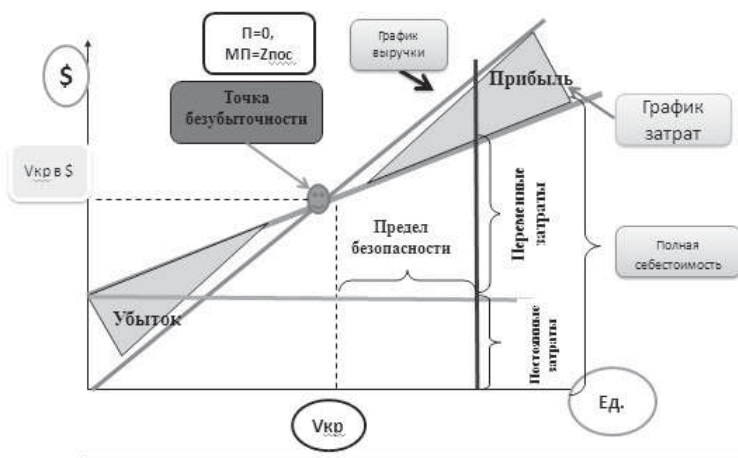
При графическом методе по горизонтали отражается объем реализации продукции в натуральных единицах или денежных единицах (в случае, когда график построен для нескольких видах продукции).

---

<sup>1</sup> Гамидова Н. Г. Cost-Volume-Profit-Анализ в системе управления // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2015. – № 4 (9) – С. 68.

По вертикали – себестоимость реализованной продукции и прибыль, составляющая выручку от продаж. Уровень постоянных издержек – прямая линия, параллельная горизонтальной оси<sup>1</sup>.

По графику возможно установить при каком объеме реализации продукции производитель получит прибыль или убыток. Также можно определить ситуацию, когда издержки равны выручке от продаж товара, то есть порог рентабельности или точку безубыточности. В случае снижения объема продаж производство станет убыточным.



**Рис. 8.1.** Зависимость между прибылью, объемом производства и общей суммой затрат

При аналитическом методе используют формулу для расчета точки безубыточности (ТБ) в натуральном выражении, т. е. в нахождении уровня деятельности (объема производства), когда выручка от реализации становится равной сумме всех переменных и постоянных затрат, при этом прибыль организации равна нулю. Таким образом, мы имеем следующую формулу:

$$\text{Выручка от реализации} = \text{Прибыль} + \text{Переменные затраты} + \text{Постоянные затраты.}$$

Критическая точка может быть выражена в терминах единиц продажи или денежных единицах продажи. Основное уравнение нахождения критической точки следующее:

<sup>1</sup> Бариленко В. И., Ермакова М. Н., Ефимова О. В., Керимова Ч. В. Экономический анализ: учебник / под ред. В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2021. – С. 121.

$$\text{Критическая точка в единицах продаж} = \frac{\text{Постоянные затраты}}{\text{Цена} - \text{Переменные затраты на единицу}}.$$

**Критическая точка показывает**, до какого предела может упасть выручка, чтобы не было убытка. Величина прибыли, получаемая предприятием, определяется разницей между выручкой от реализации продукции и суммарными затратами. Область прибыли (Profit area) представлена на вышеприведенном рисунке.

Каждая организация стремится максимизировать прибыль, но невозможно продавать неограниченное количество продукции по одинаковой цене. Увеличение объема продаж приводит к насыщению рынка и падению платежеспособного спроса на продукцию. В определенный момент времени для того, чтобы продавать большее количество товара, потребуется снизить цену, что приведет к снижению прибыли.

Другой способ определения критической точки использует концепцию маржинальной прибыли. Маржинальная прибыль – это превышение выручки от реализации над всеми переменными затратами, связанными с данным объемом продаж.

Другими словами, **маржинальная прибыль** – это разница между выручкой от реализации и переменными затратами:

$$\text{Маржинальная прибыль} = \text{Выручка от реализации} - \text{Переменные затраты}.$$

Если из маржинальной прибыли вычесть постоянные затраты, то получим величину операционной прибыли:

$$\text{Операционная прибыль} = \text{Маржинальная прибыль} - \text{Постоянные затраты}.$$

Критическая точка может быть определена как точка, в которой разница между маржинальной прибылью и постоянными затратами равна нулю, или точка, в которой маржинальная прибыль **равна постоянным затратам**. Уравнение критической точки при маржинальном подходе в терминах единиц продукции будет следующее:

$$\text{Критическая точка в единицах продаж} = \frac{\text{Постоянные затраты}}{\text{Маржинальная прибыль на единицу}}.$$

Маржинальная прибыль на единицу продукции носит название «удельная маржинальная прибыль».

Критическую точку можно рассчитать в терминах выручки от продаж.

$$\text{Выручка, обеспечивающая безубыточность} = \frac{\text{Требуемый МД (Постоянные затраты)}}{\text{Соотношение МП / В}}.$$

Соотношение МД/В – это отношение маржинальной прибыли к выручке от продаж, иногда его называют соотношением Прибыль/объем продаж.

Отношение маржинального дохода к выручке показывает сколько маржинального дохода получено с каждой денежной единицы выручки.

В нашем случае с 1 д. е. получено 37,5 копеек маржинального дохода.

### **Допущения маржинального анализа**

Анализ взаимосвязи «затраты – объем – прибыль», анализ критической точки может быть полезен и давать точные данные, если выполняются предположения, лежащие в основе этого анализа. Эти допущения следующие:

1. Поведение постоянных и переменных затрат может быть измерено точно, и оно не меняется в течение периода планирования;

2. Переменные затраты и выручка от реализации имеют линейную зависимость от уровня производства;

3. Производительность не меняется внутри релевантного уровня активности;

4. Переменные затраты и цены не меняются в течение периода планирования;

5. Структура продукции не изменяется в течение планового периода;

6. Объем продаж и объем производства приблизительно равны, т. е. остатки готовой продукции равны нулю.

Если одно или более из данных предположений не соблюдается, то применение анализа «затраты – объем – прибыль» может привести к принятию ошибочных решений.

Безубыточный объем реализации определяет объем производства и реализации товара, при котором у организации доходы равны или превышают расходы. Такой объем реализации начинается с порога рентабельности и охватывает полосу коммерческой деятельности фирмы, называемой областью релевантности или маржинальной зоной безопасности.

**Предел безопасности** (запас финансовой прочности) – это разница (в единицах) между объемом продаж, который предусмотрен бюджетом (или фактическим объемом продаж) и объемом продаж в точке безубыточности, иногда предел безопасности выражается в % от планового объема продаж.

Иными словами, показатель дает возможность понять, до какого уровня можно снизить размер выручки от реализации, до того, как будет преодолен порог рентабельности. Данный показатель позволяет нам сказать на сколько процентов возможно снизить объем продаж,

чтобы организация могла избежать убытка, а также на сколько далеко организация находится от точки безубыточности.

Как и порог рентабельности, запас маржинальной прочности рассчитывается в натуральном и денежном выражении. Также стоит отметить, что в анализе часто используют коэффициент маржинального запаса прочности.

Выразить коэффициент маржи безопасности в денежной форме можно в виде (формула 1.10):

$$К_{мзп} = (B - ТБ) / B \times 100\%, \quad (8.2)$$

где  $К_{мзп}$  – коэффициент маржинального запаса прочности в денежном выражении, %,

$B$  – выручка, ден. ед.,

$ТБ$  – точка безубыточности, ден. ед.

$A$  в натуральном выражении (формула 1.11):

$$К_{мзп} = (P_n - ТБ_n) / P_n \times 100\%, \quad (8.3)$$

где  $К_{мзп}$  – коэффициент маржинального запаса прочности в натуральном выражении, %,

$P_n$  – объем реализации в натуральном выражении, ед. изд.;

$ТБ_n$  – точка безубыточности в натуральном выражении, ед. изд.

Можно сказать, что маржинальный запас прочности более объективный показатель по сравнению с точкой безубыточности, так как точка безубыточности зависит от объема выручки. Так, например, маленький магазин рядом с домом и большой гипермаркет могут иметь порог рентабельности, отличающийся в несколько раз. Однако только при расчете финансового запаса прочности возможно сказать какой из двух магазинов находится в более устойчивом финансовом положении.

### 8.3. Сила операционного рычага

Лeverидж – это фактор, небольшое изменение которого может привести к большим изменениям результативных показателей, к примеру, рентабельности или прибыли.

Выделяют три вида рычага:<sup>1</sup>

- ♦ Производственный;
- ♦ Финансовый;
- ♦ Производственно-финансовый.

<sup>1</sup> Маркарьян Э. А., Марькарьян С. Э., Герасименко Г. П. Управленческий анализ в отраслях: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Кнорус, 2020. – С. 179.

Можно легко объяснить существование трех видов левеиджа. Прибыль – это разница между выручкой от реализации и расходами – производственными или финансовыми, величиной и долей которых можно управлять.

На величину прибыли оказывают влияние огромное количество факторов. Если рассматривать этот показатель с точки зрения финансового управления на нее воздействуют:

- ♦ Степень использования предоставленных предприятию финансовых ресурсов.
- ♦ Их структура.

Степень использования находит отражение в формировании себестоимости. Основные элементы себестоимости – переменные и постоянные затраты, а их соотношение может быть различной и определяться технологической политикой компании. Изменение величины и структуры себестоимости и объем реализации существенно влияет на важный результативный показатель как прибыль. Это взаимосвязь характеризуют производственный левеидж.

Производственный левеидж – это возможность влиять на прибыль с помощью изменения размера, структуры себестоимости и объема продаж.

Структура финансовых ресурсов отражается в соотношении собственных и долгосрочных заемных финансовых средств как источник финансирования, целесообразности использования. Привлеченные средства связаны с большими издержками, но часто без них фирм не может существовать. Финансовому директору необходимо определить оптимальное соотношение собственных и заемных средств, и как это соотношение может повлиять на прибыль. И как раз эта взаимосвязь характеризуется таким показателем, как финансовый левеидж.

Финансовый левеидж – это возможность влиять на прибыль организации через изменения источников и объемов финансирования организации.

Для производственно-финансового рычага характера взаимосвязь и взаимозависимость трех показателей:

- ♦ выручка;
- ♦ производственные и финансовые издержки;
- ♦ прибыль.

Операционный рычаг (производственный левеидж) прежде всего является инструментом управленческого учета и является средством управлению прибылью компании. Сила операционного рычага (эффект операционного рычага) показывает, на сколько процентов может быть увеличена прибыль организации при росте объема сбыта (выручки) на

1% (при неизменных ценах реализации и уровне постоянных затрат). Т. е. сила операционного рычага означает, что изменение объема продаж на 1% приводит к ожидаемому изменению прибыли на величину, в  $n$  раз большую, чем 1%. Исходя из этого, если происходит возрастание объема продаж, то происходит возрастание прибыли, и наоборот, уменьшение объема продаж приводит к падению прибыли.

Операционный рычаг рассчитывается отношением маржинальной прибыли к прибыли:

$$OP = MP/P,$$

где  $MP$  – маржинальная прибыль,  
 $P$  – прибыль.

Преобразовав модель получим:

$$OP = [(C - Z_{пер.ед.}) \times q] / [(C - Z_{пер.ед.}) \times q - Z_{пост}]$$

где  $C$  – цена,  
 $Z_{пер.ед.}$  – переменные затраты на единицу продукции,  
 $q$  – объем производства, в количественном выражении,  
 $Z_{пост}$  – постоянные затраты.

Эффект операционного рычага определяется по формуле:

$$\mathcal{E}OP = \Delta P / \Delta B,$$

где  $\Delta P$  – изменение прибыли,  
 $\Delta B$  – изменение объемов продаж.

Чем больше в себестоимости доля постоянных затрат, тем сильнее действует операционный рычаг, т. е. если в структуре затрат постоянные затраты будут занимать наибольший удельный вес по отношению к переменным затратам, то операционный рычаг будет выше. Высокое значение операционного леввериджа характерно для организаций с более высоким уровнем технической оснащенности. Если постоянных затрат мало, то компания будет характеризоваться, как компания с низким уровнем операционного рычага (это предприятия с ручным производством).

Уровень операционного рычага определяет уровень предпринимательского риска. Увеличение операционного рычага, приводит к увеличению предпринимательского риска. Однако высокий предпринимательский риск обеспечивает более высокие прибыли компании.

Поэтому большой удельный вес постоянных затрат в общих затратах предприятия, ведет к более сильной зависимости прибыли от выручки (объема продаж). Однако такая прибыль больше чувствительна к изменениям объема продаж и незначительное его изменение способны привести к более существенному изменению прибыли.

Операционный рычаг – является механизмом, помогающим организации выбрать оптимальную систему управления издержками и затратами. Механизм производственного леввериджа позволяет управлять соотношением переменных и постоянных затрат в организации с целью повышения эффективности деятельности под влиянием разнообразных тенденций рынка и стадии жизненного фирмы.

## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

**Пример 8.1.** При объеме производства в 200 шт. изделий прибыль организации составляет 25 тыс. руб., а маржинальный доход 50 тыс. руб. При данном объеме сбыта сила операционного рычага равна:  $50 / 25 = 2$ .

Допустим, что организация увеличит объем производства на 20%, т. е. будет производить 240 изделий. В данном случае прибыль организации увеличится на  $20 \times 2 = 40\%$  и составит 35 тыс. руб. ( $25 \times 40\% + 25$ ).

**Пример 8.2.** Предположим, ожидаемый объем продаж равен 10.000, цена изделия 8 д.е., переменные затраты на единицу продукции равны 5 д.е., постоянные затраты равны 21000 д.е. Рассчитаем точку безубыточности:  $T_b = 21000 / (8 - 5) = 7000$  ед. или  $7000 \times 8$  д.е. = 56.000 д.е. – точка безубыточности в денежном выражении.

Если будет продано на одну единицу больше, то организация заработает прибыль в размере **удельной маржинальной прибыли**. Это видно из таблицы.

Таблица 8.1

### Расчет прибыль при различных объемах

Показатель	7000 ед.	7001 ед.
Выручка д. е.	56000	56008
За вычетом переменных затрат, д. е.	35000	35005
Маржинальная прибыль, д. е.	21000	21003
За вычетом постоянных затрат, д. е.	21000	21000
Прибыль, д.е.	0 (точка безубыточности)	3



**Пример 8.3.** На основании данных таблицы 8.2 определить порог рентабельности продаж (точку безубыточности) в денежном и натуральном выражении аналитическим способом. Сформулировать выводы.

Таблица 8.2

**Исходные данные для примера 8.3**

Показатель	Значение показателя
Постоянные затраты ( $FC$ ), тыс. руб.	3 000
Цена ( $P$ ), тыс. руб./ед.	0,5
Переменные затраты ( $VC$ ), тыс. руб.	5 200
Объем производства ( $Q$ ), шт.	20 000

*Решение:*

Определяем выручку от реализации продукции:

$$N_P = 0,5 \times 20\,000 = 10\,000 \text{ тыс. руб.}$$

Маржинальная прибыль составит:

$$MP = 10\,000 - 5\,200 = 4\,800 \text{ тыс. руб.}$$

Точка безубыточности в натуральном выражении:

$$Q_{KP} = 3\,000 / (0,5 - 5\,200 / 20\,000) = 12\,500 \text{ ед.}$$

Точка безубыточности в стоимостном выражении:

$$N_{KP} = 12\,500 \times 0,5 = 6\,250 \text{ тыс. руб.}$$

**Выводы:** при сложившемся уровне производственных затрат для обеспечения безубыточного производства необходимо производить не менее 12 500 ед. продукции, при этом выручка от продаж не должна быть ниже 6 250 тыс. руб.

**Пример 8.4.** Обосновать оптимальный вариант ассортиментного портфеля с применением метода маржинального анализа, используя данные таблицы, если известно, что общие постоянные затраты ( $ATC$ ) по варианту А и варианту В составляют 150 тыс. руб.

Таблица 8.3

**Исходные данные для примера 8.4**

Вид продукции	Объем реализации, $Q$ , шт.		Рыночная цена ( $P$ ), руб.	Средние переменные издержки ( $AVC$ ), руб.	Удельный вес продукции в общей структуре, %	
	ассорт. порт. А	ассорт. порт. В			ассорт. порт. А	ассорт. порт. В
А	1200	900	300	220	40	30
В	900	1200	800	640	30	40

Окончание таблицы 8.3

<i>C</i>	300	0	1200	850	10	–
<i>D</i>	600	900	2000	1100	20	30
Итого	3000	3000	–		100	100

*Решение:*

Определяем ценовой коэффициент для каждого вида продукции

$$K_A = (300 - 220) / 300 = 0,27;$$

$$K_B = (800 - 640) / 800 = 0,20;$$

$$K_C = (1200 - 850) / 1200 = 0,29;$$

$$K_D = (2000 - 1100) / 2000 = 0,18.$$

Рассчитываем долю маржинальной прибыли (ценовой коэффициент) с учетом удельного веса каждого вида продукции в ассортиментном портфеле по каждому из вариантов.

Ценовой коэффициент с учетом удельного веса продукции по ассортиментному портфелю *A*:

- по продукции *A*:  $0,27 \times 0,40 = 0,11$ ;
- по продукции *B*:  $0,20 \times 0,30 = 0,06$ ;
- по продукции *C*:  $0,29 \times 0,10 = 0,03$ ;
- по продукции *D*:  $0,18 \times 0,20 = 0,04$ ;

Итого ценовой коэффициент по ассортиментному портфелю *A*:

$$K = 0,11 + 0,06 + 0,003 + 0,004 = 0,23$$

Итого ценовой коэффициент по ассортиментному портфелю *B*:

$$K = 0,08 + 0,08 + 0 + 0,005 = 0,21$$

Определяем выручку от реализации.

Выручка от реализации ассортиментного портфеля *A*:

$$N_{PA} = 1200 \times 300 + 900 \times 800 + 300 \times 1200 + 600 \times 2000 = 2\,640\,000 \text{ руб.}$$

Выручка от реализации ассортиментного портфеля *B*:

$$N_{PB} = 900 \times 300 + 1200 \times 800 + 0 \times 1200 + 900 \times 2000 = 3\,030\,000 \text{ руб.}$$

Определяем сумму прибыли по различным вариантам решения.

Прибыль от реализации ассортиментного портфеля *A*:

$$R_A = 2\,640\,000 \times 0,23 - 150\,000 = 459\,400 \text{ руб.}$$

Прибыль от реализации ассортиментного портфеля *B*:

$$R_B = 3\,030\,000 \times 0,23 - 150\,000 = 493\,875 \text{ руб.}$$

Расчетные значения показателей оформляем в таблицу.

Используя приведенные формулы можно рассчитать прибыль по каждому виду продукции.

Таблица 8.4

### Расчетные значения к примеру 8.4

Вид продукции	Ценовой коэффициент ( $K_p$ )	Выручка от реализации $N_p$ , тыс. руб.		Ценовой коэффициент с учетом удельного веса вида продукции	
		ассорт. портфель А	ассорт. портфель В	ассорт. порт. А	ассорт. порт. В
1	2	3	4	5	6
А	0,27	360	270	0,11	0,08
В	0,20	720	960	0,06	0,08
С	0,29	360	0	0,03	0
Д	0,18	1200	1800	0,04	0,05
Итого		2640	3030	0,23	0,21

**Выводы.** Прибыль от реализации ассортиментного портфеля В превышает прибыль от реализации ассортиментного портфеля А на 34 475 руб., поэтому вариант В является для фирмы более предпочтительным при сложившемся уровне производственных издержек.

**Пример 8.5.** По данным таблицы 8.5 определить наиболее выгодные товары с помощью углубленного операционного анализа.

Таблица 8.5

### Исходные данные к примеру 8.3

Вид продукции	Выручка от реализации ( $N_p$ ), руб.	Переменные затраты ( $VC$ ), руб.	Постоянные затраты ( $FC$ ), руб.	
			прямые	косвенные
А	1 500 000	1 200 000	100 000	–
В	2 000 000	1 200 000	200 000	–
С	1 100 000	600 000	300 000	–
Итого	4 600 000	3 000 000	600 000	400 000

Для принятия управленческого решения об обосновании ассортимента определяем *промежуточную маржу* по каждому виду товаров (таблица 8.6)

Таблица 8.6

## Расчетные значения к примеру 8.5

Элементы операционного анализа	Вид продукции А	Вид продукции В	Вид продукции С
1. Выручка от реализации, руб.	1 500 000	2 000 000	1 100 000
2. Переменные затраты, руб.	1 200 000	1 200 000	600 000
3. Валовая маржа (1–2), руб.	300 000	800 000	500 000
4. Ценовой коэффициент – доля валовой маржи в выручке (3/1)	0,2	<b>0,4</b>	<b>0,455</b>
5. Прямые постоянные затраты	100 000	200 000	300 000
6. Сумма прямых постоянных и прямых переменных затрат (2 + 5)	1 300 000	1 400 000	900 000
7. Промежуточная маржа (3–5)	200 000	600 000	200 000
8. Доля промежуточной маржи в выручке (7/1)	0,133	<b>0,3</b>	0,183

**Выводы:** Продукция В и С обладает наибольшим ценовым коэффициентом (строка 4 таблицы 8.6), однако продукция С требует больших постоянных затрат (инвестиции, инженерное обеспечение). Продукция А приносит незначительную валовую маржу, но ее производство не требует значительных постоянных расходов, поэтому доля промежуточной маржи продукции А близка к доле промежуточной маржи продукции С, таким образом, выгодность производства продукции А и С равнозначна. Углубленный операционный анализ показывает, что продукция В принимает на себя наибольшую часть постоянных затрат всего предприятия (наибольшая промежуточная маржа), а следовательно обладают наибольшей рентабельностью и инвестиционной привлекательностью.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Задание 8.1.** Определите величины издержек фирмы, ответьте на следующие вопросы:

а) Будет ли фирма получать прибыль, если цена на продукт фирмы ( $P$ ) установится равной 8 руб.? Если да, определите величину валовой прибыли ( $R$ ) фирмы, которую она может получить?

б) Определите, получит ли фирма валовые прибыли или будет работать с убытками, если рыночная цена опустится до 6 руб.

Начертите графики общих и средних издержек. Объясните причину изменения средних издержек фирмы.

Графически определите точку банкротства фирмы

Таблица 8.7

### Данные для задания 8.1

Общий объем производства	Постоянные издержки	Переменные издержки	Общие издержки	Средние общие издержки	Средние постоянные издержки	Средние переменные издержки	Предельные издержки
$Q$	$FC$	$VC$	$TC$	$ATC$	$AFC$	$AVC$	$MC$
0	200	0		–	–	–	–
1		100					
2		160					
3		180					
4		200					
5		220					
6		250					
7		280					
8		320					
9		400					
10		530					

**Задание 8.2.** Ожидаемый объем продаж в стоимостном выражении составляет 6 000 тыс. руб. При этом предполагаются следующие затраты на производство и реализацию продукции:

Определите точку безубыточности) в стоимостном выражении. (критический объем продаж  $N_{кр}$ ). Подготовьте аналитические выводы.

Таблица. 8.8

### Исходные данные для задания 8.2

Затраты, тыс. руб.	Переменные	Постоянные
Прямые материальные затраты,	1 600	–
Прямые трудовые затраты,	1 400	–

Окончание таблицы 8.8

Общепроизводственные расходы	600	900
Маркетинговые расходы	240	360
Административные расходы	60	140
<i>Итого</i>	3900	1400

**Задание 8.3.** Анализ нового вида продукции дал следующие результаты:

Переменные затраты на единицу продукции составят 28,6 руб., постоянные – 92400 руб. за месяц, цена продажи – 55 руб. за единицу продукции.

Определите объем продукции, который необходимо реализовать, чтобы

- а) достичь точки безубыточности;
- б) получить прибыль в размере 70224 руб.

**Задание 8.4.** Используя методику маржинального анализа, определить, при каком объеме производства выгоднее применять один из имеющихся видов оборудования (таблица 8.9). Обосновано ли использование оборудования типа В при производстве продукции объемом 240 тыс. единиц?

Таблица 8.9

**Исходные данные для задания 8.4**

Тип оборудования	Постоянные затраты $FC$ , тыс. руб.	Средние переменные затраты $AVC$ , тыс. руб.
А	240	8
Б	500	6
В	1200	3

**Задание 8.5.** С помощью углубленного операционного анализа обосновать выбор трех наиболее выгодных для производства вида продукции по данным таблицы 8.10.

Таблица 8.10

**Исходные данные для задания 8.5**

Вид продукции	Выручка от реализации ( $N_p$ ), руб.	Переменные затраты ( $VC$ ), руб.	Постоянные затраты ( $FC$ ), руб.	
			прямые	косвенные
А	3 000 000	1 300 000	100 000	–
В	1 000 000	600 000	500 000	–

Окончание таблицы 8.10

С	1 500 000	900 000	120 000	–
D	2 500 000	1 600 000	200 000	–
E	6 000 000	3 700 000	900 000	–
Итого	14 000 000	8 100 000	1 370 000	2 000 000

По итогам анализа сформулировать выводы.

**Задание 8.6.** Определите критический и фактический объемы продаж, зону безопасности, сумму маржинального дохода и прибыли. Как изменится критический объем продаж и сумма прибыли, если за счет повышения качества данного вида продукции переменные затраты возрастут на 2%, а цена – на 5%? Расчеты обобщить в таблице.

Таблица 8.11

### Расчет критического объема продаж и суммы прибыли

Показатели	Факт	План	Изменения (+, –)
1	2	3	4
<b>Исходные данные</b>			
1. Цена изделия, руб.	10 000		
2. Переменные затраты на ед., руб.	7 000		
3. Затраты постоянные, тыс. руб.	450		
4. Объем продаж, шт.	500		
<b>Расчетные данные</b>			
5. Фактический объем продаж, тыс. руб.			
6. Маржинальная прибыль, тыс. руб.			
7. Удельная маржинальная прибыль, тыс. руб.			
8. Критический объем продаж, тыс. руб.			
9. Предел безопасности, тыс. руб.			
10. Предел безопасности в %			
11. Прибыль, тыс.руб.			

## ТЕСТЫ

### 1. Полная себестоимость ...

- а) характеризует затраты организации только на производство продукции;
- б) характеризует затраты организации не только на производство, но и на реализацию продукции;
- в) характеризует расходы на реализацию продукции;
- г) характеризует величину управленческих расходов.

### 2. Имеются следующие данные: амортизация 15 000 руб., материальные затраты 50 000 руб., Оплата труда и социальные отчисления 60 000 руб., прочие затраты 20 000 руб. Чему равняется себестоимости продукции?

- а) 145000 руб.;
- б) 130000 руб.;
- в) 60000 руб.;
- г) 30000 руб.

### 3. Издержкоемкость (расходоемкость) продукции рассчитывают как:

- а) Отношение выручки от реализации продукции (работ, услуг) к сумме затрат на производство;
- б) Отношение затрат на производство к выручке от реализации продукции (работ, услуг);
- в) Отношение затрат на производство к прибыли от реализации продукции (работ, услуг);
- г) Отношение прибыли от реализации продукции к затратам на производство.

### 4. Разница между выручкой и переменными затратами носит название:

- а) Чистая прибыль;
- б) Прибыль от продаж;
- в) Нераспределенная прибыль;
- г) Прибыль до налогообложения;
- д) Маржинальная прибыль.

### 5. Как называются затраты, имеющие как постоянную, так и переменную часть?

- а) Переменные;
- б) Постоянные;
- в) Смешанные;
- г) Прямые;
- д) Косвенные.



**6. Маржинальная прибыль в точке безубыточности равняется:**

- а) Прибыли;
- б) Постоянным затратам;
- в) Переменным затратам;
- г) Прямым затратам;
- д) Себестоимости.

**7. Порог рентабельности рассчитывается как...**

- а) разница между фактическим объемом продаж и объемом продаж в точке безубыточности;
- б) сумма между фактическим объемом продаж и объемом продаж в точке безубыточности;
- в) разница между объемом продаж в точке безубыточностью и прибылью;
- г) произведение объема продаж в точке безубыточностью и прибыли;
- д) отношение объема продаж в точке безубыточностью и прибыли.

**8. Сила операционного рычага показывает...**

- а) на сколько процентов может быть увеличена прибыль организации при росте объема сбыта на 1%;
- б) на сколько процентов может быть уменьшена прибыль организации при росте объема сбыта на 1%;
- г) неизменность прибыли при изменении объема сбыта;
- д) на сколько процентов может быть уменьшена себестоимость организации при росте объема сбыта на 1%.

**9. При следующих условиях: постоянные затраты 21 000 руб., затраты на единицу продукции переменные, 5 руб., цена изделия 8 руб. Чему равняется точка безубыточности?**

- а) 7000 шт.;
- б) 2625 шт.;
- в) 4200шт.;
- г) 8000 шт.;
- д) 5000 шт.

**10. Предел безопасности при производстве продукта А составляет 100 единиц, а точка безубыточности достигается при 500единицах. Объем продаж предусмотрен в бюджете равен ... единиц.**

- а) 100;
- б) 500;
- в) 600;
- г) 400.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ деятельности экономических субъектов: учебное пособие / М. М. Басова, О. Ю. Гавель, А. Ю. Усанов. – М.: Русайнс, 2019.
2. Анализ корпоративной отчетности: учебник / Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер, А. Ю. Усанов. – М.: Кнорус, 2018.
3. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017.
4. Бариленко В. И. Экономический анализ: учебное пособие / В. И. Бариленко, В. В. Бердников, Е. И. Бородина. – М.: Эксмо, 2010.
5. Ионова Ю. Г., Усанов А. Ю., Фелелова Н. П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. – М., 2013.
6. Когденко В. Г. Экономический анализ: учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
7. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / под общ. ред. проф. В. И. Бариленко. – М.: ФОРУМ, 2012.
8. Комплексный экономический анализ: учебник / Н. А. Никифорова. – М.: Кнорус, 2019.
9. Куприянова Л. – М., Гавель О. Ю., Усанов А. Ю. Анализ деятельности экономических субъектов. Ч. 2: Анализ эффективности операционной деятельности экономического субъекта // Экономика. Бизнес. Банки. – 2018. – № S2-1. – С. 1–250.
10. Магомедов Ш. Ш., Беспалова Г. Е. Управление качеством продукции. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 336 с.
11. Маренков Н. Л., Мельников В. П., Смоленцев В. П., Схиртладзе А. Г. Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. – М.: Высшее образование, 2004. – 512 с.
12. Савицкая Г. В. Теория анализа хозяйственной деятельности: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 281 с. – (Высшее образование)
13. Управленческий анализ: учебник / Н. А. Никифорова, В. Н. Тафинцева. – 3-е изд, испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019.
14. Экономический анализ: учебник / Ю. Г. Ионова, И. В. Косорукова, А. А. Кешокова, Е. В. Панина, А. Ю. Усанов; под общ. ред. И. В. Косоруковой. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – (Университетская серия).
15. Экономический анализ: учебник / А. Е. Суглобов и др. – М.: Риор, 2018.
16. Экономический анализ в схемах и определениях: учебное пособие / В. И. Бариленко и др. – М.: Русайнс, 2018.

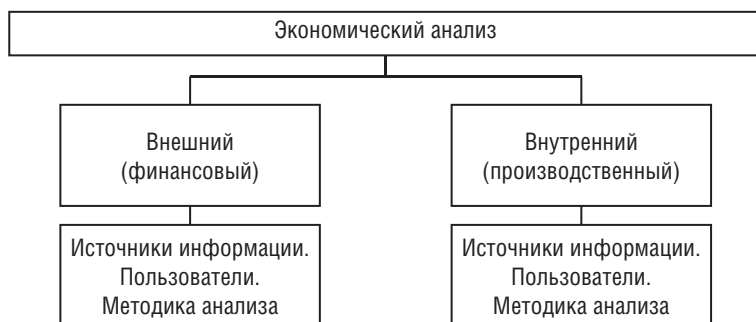
17. Экономический анализ: учебник / В. И. Бариленко. – М.: Кнорус, 2017.
18. Экономический анализ / под общ. ред. проф. И. В. Косоруковой. – М., 2012.
19. Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов: учебное пособие / О. В. Ефимова и др. – М.: Кнорус, 2018.
20. *Шеремет А. Д.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2008.
21. <http://www.alt-invest.ru>

## Глава 9

### АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

#### 9.1. Информационная база и этапы анализа финансового состояния организации

Анализ финансового состояния организации и ее финансовых результатов в совокупности составляют методику финансового анализа деятельности организации. Место финансового анализа в системе экономического анализа можно отобразить на рисунке 9.1.



**Рис. 9.1.** Место финансового анализа в системе экономического анализа организации

Финансовый (внешний) анализ деятельности организации и анализ хозяйственной деятельности организации (внутренний) отличаются источниками информации, пользователями анализа и методикой анализа.

Финансовый анализ проводится на основе данных внешней финансовой отчетности организации, пользователями результатов такого анализа являются собственники, инвесторы и другие контрагенты организации, то есть внешние пользователи информации. Тогда как анализ хозяйственной деятельности организации, который был рассмотрен в предыдущих главах учебника, базируется на данных внутренней (управленческой) отчетности и учета организации и предназначен, в первую очередь, для менеджмента компании, то есть для внутренних пользователей результатов анализа.

Анализ финансового состояния организации является частью финансового анализа, который в свою очередь является частью экономического анализа организации. Как уже отмечалось, экономический анализ проводится по данным внутренней отчетности организации,

его результаты предназначены для менеджмента организации, т. е. для внутренних нужд организации, в отличие от финансового анализа, который направлен на внешних пользователей и базируется на внешней отчетности организации.

Анализ финансового состояния проводится для исследования экономических процессов и экономических отношений организации в части анализа имущества организации и источников его формирования, показывает сильные и слабые стороны использования активов организации и ее капитала, и используется для принятия оптимальных управленческих решений.

Диагностика финансового состояния организации состоит в установлении и изучении характеристик, отражающих состояние финансов хозяйствующего субъекта. Она включает определение методов измерения состояния финансовой деятельности организации, оценку критериев и выявленных отклонений от стандартных значений критериев.

Оценка финансового состояния может быть выполнена с различной степенью детализации в зависимости от цели анализа, а также различных факторов информационного, временного, методического, кадрового и технического обеспечения.

Возможности анализа финансового состояния в значительной степени определяются качеством и количеством информационного обеспечения.

В получении объективной информации заинтересованы следующие организации и лица:

- 1) собственники, акционеры, учредители;
- 2) кредиторы, инвесторы (банки, инвестиционные компании);
- 3) поставщики материалов, организации-смежники, брокеры, дилеры по сбыту продукции (деловые партнеры организации);
- 4) государственные и муниципальные органы управления, в том числе федеральная налоговая служба и другие;
- 5) общественные организации и союзы (например, Союз промышленников и т. д.) и др.

Доступ к исходной информации у заинтересованных лиц и организаций разный. Наиболее информирован управленческий персонал организации. Именно здесь в организации проводится анализ внутреннего состояния финансов, который подчинен задачам управления организацией.

У остальных заинтересованных лиц доступ к информации ограничен. Они могут осуществлять внешний анализ, базируясь на публикуемых официальных данных финансовой отчетности организации. Данные этой отчетности обычно носят обобщающий и агрегированный характер, чтобы сохранить коммерческую тайну. В отечественной и зарубежной практике разработаны и применяются различные методики

внешнего анализа, позволяющие установить финансовое положение организации по ограниченному кругу показателей, его деятельности.

Для достижения целей анализа финансового состояния отчетность должна отвечать требованиям точности и достоверности, своевременности, необходимой достаточности, актуальности.

На сегодняшний день существует немного организаций, отчетность которых соответствовала бы этим требованиям. Поэтому желательно, прежде чем финансовая отчетность попадет к аналитику, чтобы ее проверил аудитор и внес свои поправки оценщик.

Информационное обеспечение анализа финансового состояния составляет:

- ♦ информация регулятивно-правового характера;
- ♦ финансовая информация нормативно-справочного характера;
- ♦ бухгалтерская отчетность;
- ♦ статистическая финансовая информация;
- ♦ внеучетные данные.

В соответствии с Законом РФ «О бухгалтерском учете», Положением по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утверждено приказом Министерства финансов Российской Федерации от 29 июля 1998 г. № 34н), Положением по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99) и Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 2 июля 2010 года № 66н в состав годовой бухгалтерской отчетности включаются:

- ♦ форма «Бухгалтерский баланс»;
- ♦ форма «Отчет о финансовых результатах»;
- ♦ приложения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках (форма «Отчет об изменениях капитала», форма «Отчет о движении денежных средств», форма «Отчет о целевом использовании средств»);
- ♦ пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах с изложением основных факторов, повлиявших в отчетном году на итоговые результаты деятельности организации, с оценкой его финансового состояния;
- ♦ итоговая часть аудиторского заключения (для организаций, подлежащих обязательному аудиту), подтверждающая степень достоверности сведений, включаемых в бухгалтерскую отчетность организации.

Основными источниками информации для проведения анализа финансового состояния организации являются бухгалтерский баланс и пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах.

Проблема отражения данных в финансовой отчетности по балансовой стоимости частично снимается, если собственник регулярно

принимает решение о переоценке активов компании. Однако в соответствии с ныне действующей нормативной базой проведение переоценок основных средств и нематериальных активов не стимулируется налоговым законодательством.

Практика анализа финансового состояния выработала основные правила чтения (методы анализа) финансовых отчетов. Среди них можно выделить следующие:

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

**Вертикальный анализ (структурный)** – определение структуры итоговых финансовых показателей, с выявлением влияния каждой позиции отчетности на результат в целом.

**Трендовый анализ** – сравнение каждой позиции отчетности с рядом предшествующих периодов и определение тренда, т. е. основной тенденции динамики показателя. С помощью тренда ведется перспективный прогнозный анализ.

**Анализ относительных показателей (коэффициентов)** – расчет отношений между отдельными позициями отчета или позициями разных форм отчетности, определение взаимосвязи показателей.

**Сравнительный анализ (пространственный)** – это как внутривоздейственное сравнение по отдельным показателям фирмы, дочерних фирм, подразделений, цехов, так и межхозяйственное сравнение показателей данной фирмы с показателями конкурентов, со среднеотраслевыми и средними общеэкономическими данными.

Логика аналитической работы предполагает ее организацию в виде двухмодульной структуры:

1. Экспресс-анализ финансового состояния.
2. Детализированный анализ финансового состояния.

#### **Экспресс-анализ финансового состояния**

Его целью является наглядная и простая оценка финансового благополучия и динамики развития хозяйствующего субъекта. В процессе анализа рассчитываются различные показатели, дополненные оценками, основанными на опыте и квалификации специалиста.

Экспресс-анализ целесообразно выполнять в три этапа:

1. подготовительный этап;
2. предварительный обзор финансовой отчетности;
3. экономическое чтение и анализ отчетности.

*Цель первого этапа* – принять решение о целесообразности анализа финансовой отчетности и убедиться в ее готовности к чтению. Здесь проводится визуальная и простейшая счетная проверка отчетности

по формальным признакам и по существу: определяется наличие всех необходимых форм и приложений, реквизитов и подписей, проверяется правильность и ясность всех отчетных форм; проверяются валюта баланса и все промежуточные итоги.

*Цель второго этапа* – ознакомление с пояснительной запиской к балансу. Это необходимо для того, чтобы оценить условия работы в отчетном периоде, определить тенденции основных показателей деятельности, а также качественные изменения в имущественном и финансовом положении хозяйствующего субъекта.

*Третий этап* является основным в экспресс-анализе; его цель – обобщенная оценка результатов хозяйственной деятельности и финансового состояния объекта. Такой анализ проводится с той или иной степенью детализации в интересах различных пользователей.

#### **Детализированный анализ финансового состояния**

Его цель – более подробная характеристика имущественного и финансового положения хозяйствующего субъекта, результатов его деятельности в истекшем отчетном периоде, а также возможностей развития субъекта на перспективу. Он конкретизирует, дополняет и расширяет отдельные процедуры экспресс-анализа. При этом степень детализации зависит от желания аналитика.

Наиболее часто программа углубленного анализа финансового состояния состоит из следующих разделов:

1. Оценка имущественного положения;
2. Оценка ликвидности и платежеспособности;
3. Оценка финансовой устойчивости;
4. Оценка вероятности банкротства.

## **9.2. Анализ имущественного положения организации**

Анализируя имущественное состояние организации, оценивают общую величину активов, их структуру и состояние и источников их формирования. Рост активов свидетельствует о наращивании имущественного потенциала организации. Для оценки имущественного состояния организации часто используют такой прием анализа, как построение аналитического баланса-нетто. Термин «баланс-нетто» означает, что в балансе устраняется влияние регулирующих статей (расходы будущих периодов и др.).

Итог баланса организации дает ориентировочную оценку суммы средств, находящихся в распоряжении организации. Однако следует иметь в виду, что такая оценка вовсе не отражает той суммы



средств, которой реально располагает предприятие, его «стоимостной оценки».

Процесс трансформации баланса-брутто в баланс-нетто (очистка баланса), сводится, таким образом, к выполнению следующих процедур:

- ♦ исключение регулирующих статей;
- ♦ уменьшение ряда статей баланса на суммы соответствующих регуляторов.

Кроме того, для построения аналитического агрегированного баланса статьи баланса-нетто уплотняются (агрегируются) и по этим данным проводится вертикальный и горизонтальный анализ для выявления тенденций по основным составляющим имущества и источникам его формирования, представленным в активе и пассиве баланса.

Агрегированные балансы строятся путем объединения в группы однородных статей баланса. Таким образом можно сократить число статей баланса, повысить его наглядность.

Агрегацию (уплотнение) баланса можно выполнять различными способами. Одна из форм агрегированного баланса представлена в табл. 9.1.

Группировка актива производится по принципу «иммобилизованные/мобильные средства»; группировка пассива – по принципу «собственные/заемные средства».

При формировании показателей таблицы 9.1 в столбце 3 и 4 формируются показатели путем перенесения данных из бухгалтерского баланса или их расчета с использованием формул, указанных в столбце 2, на начало и конец анализируемого периода. В столбцах 5 и 6 таблицы показатели формируются как величина доли соответствующего показателя в итоговой строке актива и пассива баланса, умноженная на 100%. В столбце 10 показатели формируются как структура столбца 7, то есть за 100% берется итоговое значение столбца 7 и в процентах от него рассчитывается значение строк по этому столбцу. Сумма строк 1 и 2 по столбцу 10 должна давать 100%.

Анализируя данные таблицы, следует заключить, какие произошли изменения в активах и источниках финансирования организации в абсолютной величине и в относительной (в удельных весах), за счет чего произошли эти изменения, какие активы или источники финансирования занимают наибольший удельный вес и как изменилась структура активов и источников финансирования (пассивов) за анализируемый период.

Кроме того, для анализа имущественного положения часто дополнительно проводится анализ состояния и движения основных средств организации как основной составляющей имущества промышленной организации. Для этого используются показатели: коэффициент износа, коэффициент ввода, коэффициент выбытия и другие (табл. 9.2).

## Агрегированный аналитический баланс-нетто

Актив	Формула расчета с использованием кодов строк бухгалтерского баланса	Абсолютные величины		Удельные веса, %		Изменения			
		на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода	в абсолютных величинах	в удельных весах	в % к величинам на начало года	в % к изменению итога баланса - нетто
1	2	3	4	5	6	7 = 4-3	8 = 6-5	9 = 7/3×100%	10
1. Внеоборотные активы	стр. 1100								
2. Оборотные активы – всего, в том числе:	стр. 1200								
2.1. Запасы и прочие оборотные активы	стр. 1210 + 1220 + 1260								
2.2. Дебиторская задолженность	стр. 1230								
2.3. Краткосрочные финансовые вложения	стр. 1240								
2.4. Денежные средства	стр. 1250								
Итого	стр. 1600			100	100		0		100

Пассив	Формула расчета с использованием кодов строк бухгалтерского баланса	Абсолютные величины		Удельные веса, %		Изменения			
		на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода	в абсолютных величинах	в удельных весах	в % к величинам на начало года	в % к изменению итога баланса – нетто
1. Собственный капитал	стр. 1300 + 1530								
2. Заемный капитал – всего, в том числе:	стр. 1400 + 1500–1530								
2.1. Долгосрочные обязательства	стр. 1400								
2.2. Краткосрочные обязательства – всего, в том числе:	стр. 1500–1530								
2.2.1. Краткосрочные кредиты и займы	стр. 1510 + 1540 + 1550								
2.2.2. Краткосрочная кредиторская задолженность	стр. 1520								
Итого	стр. 1700			100	100		0		100

Таблица 9.2

**Показатели анализа имущественного положения организации**

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Источник данных
1	Сумма хозяйственных средств, находящихся в распоряжении организации (валюта баланса)	Итого баланса – нетто	Бухгалтерский баланс
2	Доля активной части основных средств	Стоимость активной части основных средств / стоимость основных средств	Приложение к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах
3	Коэффициент износа основных средств	Начисленная амортизация / первоначальная стоимость основных средств	
4	Коэффициент обновления (ввода)	Первоначальная стоимость поступивших за период основных средств / первоначальная стоимость основных средств на конец периода	
5	Коэффициент выбытия	Первоначальная стоимость выбывших за период основных средств / первоначальная стоимость основных средств на начало периода	

Часть представленных в табл. 9.2. коэффициентов рассматривалась в разделе 3.2. данного учебника. К активной части основных средств относят основные средства, непосредственно занятые в производстве товаров, работ, услуг: оборудование, транспортные средства, инвентарь и т. п., к пассивной части чаще всего относятся недвижимое имущество и сооружения.

**9.3. Анализ ликвидности и платежеспособности организации**

Одним из главных критериев оценки финансового состояния организации является показатель платежеспособности и степень ликвидности организации.

**Платежеспособность** организации определяется его возможностью и способностью своевременно и полностью выполнять платежные обязательства, вытекающие из коммерческих операций.

**Ликвидность** организации определяется наличием ликвидных средств, к которым относятся наличные деньги, денежные средства на счетах в банках, легкорезализуемые элементы оборотных ресурсов. Ликвидность отражает способность организации в любой момент совершать необходимые расходы. При этом под **ликвидностью активов**

понимается скорость конвертации актива в денежные средства, т. е. абсолютно ликвидный актив. Уровень ликвидности активов характеризуется суммой денежных средств, которую можно получить от их продажи, и временем, которое для этого необходимо. То есть ликвидность актива – это скорость его превращения в деньги по цене близкой к рыночной в срок типичный для рыночной экспозиции такого актива на рынке.

Ликвидность характеризует такое финансовое состояние, при достижении которого организация не только сможет выполнить свои финансовые обязательства, но ей гарантировано продолжение производственно-хозяйственной деятельности в определенном периоде времени в будущем. Если же потребность в платежных средствах неоднократно превышает их поступление, возникают разрыв ликвидности, что может привести к неплатежеспособности организации.

Улучшение платежеспособности организации неразрывно связано с политикой управления оборотным капиталом, которая нацелена на минимизацию финансовых обязательств.

Для оценки платежеспособности и ликвидности используют следующие основные приемы:

- ♦ анализ ликвидности баланса;
- ♦ расчет финансовых коэффициентов платежеспособности и ликвидности.

#### **Анализ ликвидности баланса**

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

Анализ 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.

В анализе ликвидности баланса активы и пассивы классифицируют следующим образом:

- 1) активы – по степени ликвидности:
  - ♦ наиболее ликвидные – денежные средства и краткосрочные ценные бумаги ( $A_1$ ) (стр. 1250 + 1240);
  - ♦ быстрореализуемые активы – дебиторская задолженность и прочие оборотные активы ( $A_2$ ) (стр. 1230 + 1260);
  - ♦ медленнореализуемые активы – запасы ( $A_3$ ) (стр. 1210 + 1220);
  - ♦ труднореализуемые активы – внеоборотные активы ( $A_4$ ) (стр. 1100).

2) пассивы – по степени срочности:

- ♦ наиболее срочные обязательства – кредиторская задолженность ( $П_1$ ) (стр. 1520);
- ♦ краткосрочные пассивы – краткосрочные кредиты и займы и прочие пассивы, ссуды, непогашенные в срок ( $П_2$ ) (стр. 1510 + 1540 + 1550);
- ♦ долгосрочные и среднесрочные пассивы – долгосрочные кредиты и заемные средства ( $П_3$ ) (стр. 1400);
- ♦ постоянные пассивы – собственный капитал ( $П_4$ ) (стр. 1300 + 1530).

Таблица 9.3

### Баланс ликвидности

АКТИВ	Абсолютные величины		ПАССИВ	Абсолютные величины		Платежный излишек или недостаток	
	на начало периода	на конец периода		на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода
1	2	3	4	5	6	7 = 2-5	8 = 3-6
Наиболее ликвидные активы ( $A_1$ )			Наиболее срочные обязательства ( $П_1$ )				
Быстро реализуемые активы ( $A_2$ )			Краткосрочные обязательства ( $П_2$ )				
Медленно реализуемые активы ( $A_3$ )			Долгосрочные и среднесрочные пассивы ( $П_3$ )				
Трудно реализуемые активы ( $A_4$ )			Постоянные пассивы ( $П_4$ )				
БАЛАНС			БАЛАНС				

В столбцах 7 и 8 платежный излишек или недостаток рассчитывается как разница между соответствующей группой активов и соответствующей группой пассивов.

Баланс считается абсолютно ликвидным, если выполняются следующие неравенства:

$$\left. \begin{aligned} &A_1 \geq P_1; \\ &A_2 \geq P_2; \\ &A_3 \geq P_3; \\ &A_4 \leq P_4. \end{aligned} \right\} (9.1)$$

Выполнение первых трех неравенств в этой системе неизбежно приводит к выполнению четвертого. Его выполнение свидетельствует о наличии у организации собственных оборотных средств, т. е. выполняется минимальное условие финансовой устойчивости.

Если одно или несколько условий не выполняется, то ликвидность баланса отличается от абсолютной. Причем недостаток средств по одной группе компенсируется излишком в другой, хотя компенсация имеет место только по стоимостной величине, так как в реальной ситуации менее ликвидные активы не могут заменить более ликвидные.

#### Анализ платежеспособности по относительным показателям

Для комплексной оценки платежеспособности и ликвидности организации кроме анализа ликвидности баланса необходим расчет коэффициентов ликвидности.

В практике проведения анализа финансового состояния в основном используются следующие показатели, характеризующие платежеспособность (формулы расчета приведены в табл. 9.4.):

- ♦ коэффициент общей платежеспособности;
- ♦ коэффициент текущей (общей) ликвидности или коэффициент покрытия;
- ♦ коэффициент быстрой ликвидности или «критической оценки»;
- ♦ коэффициент абсолютной ликвидности.

Таблица 9.4

#### Показатели анализа платежеспособности

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета*	Коды строк бухгалтерского баланса	Нормативное значение
1	Коэффициент общей платежеспособности	активы организации / обязательства организации	стр.1600 / стр. 1400 + 1500 (-1530)	$\geq 2$
2	Коэффициент текущей ликвидности	текущие активы / текущие обязательства	стр.1200 / стр.1500 (-1530)	1 – 3
3	Коэффициент быстрой ликвидности	ДЗ + КФВ + ДС / текущие обязательства	стр.1230 + 1240 + 1250 / стр.1500 (-1530)	0,7 – 1
4	Коэффициент абсолютной ликвидности	КФВ + ДС / текущие обязательства	стр.1230 + 1240 + 1250 / стр.1500 (-1530)	0,2 – 0,5

Принятые сокращения: ДЗ – дебиторская задолженность; КФВ – краткосрочные финансовые вложения; ДС – денежные средства.

Коэффициент общей платежеспособности показывает отношение всех активов организации к общей сумме обязательств организации. В общем случае норма этого коэффициента больше либо равен 2. Но его величина зависит от отраслевой принадлежности организации, которая проявляется, в том числе в структуре активов организации. Чем ниже доля внеоборотных активов организации, тем ниже потребность организации в собственных источниках финансирования, что в свою очередь приводит к снижению нормы этого показателя.

Последние три коэффициента отличаются друг от друга составом числителя. В коэффициенте абсолютной ликвидности в качестве числителя использована самая ликвидная часть текущих активов – денежные средства и краткосрочные финансовые вложения, в промежуточном коэффициенте покрытия (коэффициенте быстрой ликвидности) в числителе кроме денежных средств и краткосрочных финансовых вложений имеется дебиторская задолженность. В числителе коэффициента текущей ликвидности используется сумма всех текущих активов.

Что касается критических значений коэффициентов, то о коэффициенте текущей ликвидности (об общем коэффициенте покрытия) можно сказать, что нормативное значение равно 2, чаще всего указываемое в литературе, достаточно спорно, так как его правильнее было бы дифференцировать по отраслевому признаку. Для промежуточного коэффициента покрытия считается нормальным его значение до единицы. Чрезмерно высокое значение этого коэффициента может быть результатом неоправданного роста дебиторской задолженности или производственных запасов.

Все три коэффициента характеризуют степень покрытия текущими активами краткосрочного долга. Коэффициент текущей ликвидности показывает какую часть краткосрочных обязательств организация способна покрыть за счет всех оборотных активов. Нормативное значение этого коэффициента указывает на то, что оборотные активы минимум должны быть равны краткосрочным обязательствам, а максимум могут превышать краткосрочные обязательства в 3 раза. Значение этого показателя зависит от скорости оборота оборотных активов, что в свою очередь зависит от отраслевой принадлежности организации.

Коэффициент быстрой ликвидности показывает, какую часть краткосрочных обязательств организация способна покрыть за счет более ликвидной части оборотных активов: дебиторской задолженности, краткосрочных финансовых вложений и денежных средств. Норма этого коэффициента указывает, что от 70 до 100% краткосрочных обязательств организация должна покрыть за счет такого вида активов.



Коэффициент абсолютной ликвидности показывает долю краткосрочных обязательств организации покрываемых наиболее ликвидной частью оборотных активов: денежных средств и краткосрочных финансовых вложений. И она должна составлять от 20 до 50% краткосрочных обязательств организации.

Полученные данные сводят в таблицу:

Таблица 9.5

#### Показатели анализа платежеспособности за период

Коэффициент	На начало периода	На конец периода	Изменение (+, -)
Коэффициент общей платежеспособности (Коп)			
Коэффициент текущей ликвидности (Ктл)			
Коэффициент быстрой ликвидности (Кбл)			
Коэффициент абсолютной ликвидности (Кал)			

Улучшение платежеспособности организации неразрывно связано с политикой управления оборотным капиталом, которая нацелена на минимизацию финансовых обязательств.

## 9.4. Анализ финансовой устойчивости организации

На сегодняшний день существует несколько подходов к оценке финансовой устойчивости организации. Выделяют методики анализа, основанные на абсолютных и относительных показателях.

На сегодняшний день существует несколько подходов к оценке финансовой устойчивости предприятия. Выделяют методики анализа, основанные на абсолютных и относительных показателях. Однако прежде чем перейти к анализу указанных методик, необходимо определиться с понятием «финансовая устойчивость».

Финансовая устойчивость, по мнению Э.А. Маркарьяна и Г.П. Герасименко<sup>1</sup>, анализируемая по абсолютным показателям, определяется соотношением стоимости материальных оборотных средств (запасов и затрат) и величин собственных и заемных источников

<sup>1</sup> Маркарьян Э. П., Герасименко Г. П., Маркарьян С. Э. Экономический анализ хозяйственной деятельности. – М.: Кнорус, 2010. – 552 с.

средств для их формирования. Обеспечение запасов и затрат источникам средств для их формирования является сущностью финансовой устойчивости предприятия.

Надо отметить, что данное мнение на этот счет впервые было опубликовано в книге А. Д. Шеремета «Методика финансового анализа» в 1992 году. Соотношение стоимости материальных оборотных средств и величин собственных и заемных источников их формирования определяет устойчивость финансового состояния предприятия. Обеспеченность запасов и затрат источниками формирования является сущностью финансовой устойчивости, тогда как платежеспособность выступает ее внешним проявлением. В то же время степень обеспеченности запасов и затрат источниками есть причина той или иной степени платежеспособности (или неплатежеспособности), выступающей как следствие обеспеченности<sup>1</sup>. Финансовая устойчивость – это определенное состояние счетов предприятия, гарантирующее его постоянную платежеспособность.

По мнению все тех же Э. А. Маркарьяна и Г. П. Герасименко, финансовая устойчивость оценивается, в рамках анализа по относительным показателям, по соотношению собственных и заемных средств, по темпам накопления собственных средств в результате текущей и финансовой деятельности, соотношению мобильных и иммобилизованных средств предприятия, достаточным обеспечением материальных оборотных средств собственными источниками.

Запас источников собственных средств – это запас финансовой устойчивости организации при том условии, что его собственные средства превышают заемные.

Финансовая устойчивость, т. е. финансовая независимость организации, способность маневрировать собственными средствами, достаточная финансовая обеспеченность бесперебойного процесса деятельности<sup>2</sup>. Стабильность работы предприятия связана с общей его финансовой структурой, степенью его зависимости от внешних кредиторов и инвесторов. Если структура «собственный капитал – заемные средства» имеет значительный перекося в сторону долгов, предприятие может обанкротиться, если сразу несколько кредиторов потребуют возврат своих денег в «неудобное» время. Такой же точки зрения придерживается и Г. В. Савицкая: «Финансовое состояние предприятий, его устойчивость во многом зависят от оптимальности структуры источников капитала

---

<sup>1</sup> Шеремет А. Д., Негашев Е. В. Методика финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 208 с.

<sup>2</sup> Ковалев А. И., Привалов В. П. Анализ финансового состояния предприятия. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2001. – 256 с.

(соотношения собственных и заемных средств) и от оптимальности структуры активов предприятия»<sup>1</sup>.

Финансовая устойчивость характеризуется, следовательно, соотношением собственных и заемных средств, по мнению А. И. Ковалева, В. П. Привалова.

На устойчивость предприятия оказывают влияние различные факторы<sup>2</sup>:

- ♦ положение предприятия на товарном рынке;
- ♦ производство и выпуск дешевой, пользующейся спросом продукции;
- ♦ его потенциал в деловом сотрудничестве;
- ♦ степень зависимости от внешних кредиторов и инвесторов;
- ♦ наличие неплатежеспособных дебиторов;
- ♦ эффективность хозяйственных и финансовых операций и т. п.

Такое разнообразие факторов подразделяет и саму устойчивость по видам. Так, применительно к предприятию она может быть: в зависимости от факторов, влияющих на нее, – внутренней и внешней, общей (ценовой), финансовой.

1. Внутренняя устойчивость – это такое общее финансовое состояние предприятия, при котором обеспечивается стабильно высокий результат его функционирования. В основе ее достижения лежит принцип активного реагирования на изменение внутренних и внешних факторов.

2. Внешняя устойчивость предприятия обусловлена стабильностью экономической среды, в рамках которой осуществляется его деятельность. Она достигается соответствующей системой управления рыночной экономикой в масштабах всей страны.

3. Общая устойчивость предприятия – это такое движение денежных потоков, которое обеспечивает постоянное превышение поступления средств (доходов) над их расходом (затратами).

Финансовая устойчивость является отражением стабильного превышения доходов над расходами, обеспечивает свободное маневрирование денежными средствами предприятия и путем эффективного их использования способствует бесперебойному процессу производства и реализации продукции. Поэтому финансовая устойчивость формируется в процессе всей производственно-хозяйственной деятельности и является главным компонентом общей устойчивости предприятия.

Анализ устойчивости финансового состояния на ту или иную дату позволяет ответить на вопрос: насколько правильно предприятие

---

<sup>1</sup> Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ИНФРА-М. 2017. – 384 с.

<sup>2</sup> Артеменко В. Г., Беллендир Т. В. Финансовый анализ: учебное пособие. – М.: Дело и Сервис, 1999. – 128 с.

управляло финансовыми ресурсами в течение периода, предшествующего этой дате.

Таким образом, сущность финансовой устойчивости определяется эффективным формированием, распределением и использованием финансовых ресурсов, а платежеспособность выступает ее внешним проявлением.

Финансовая устойчивость – это такое состояние ее финансовых ресурсов, их распределение и использование, которое обеспечивает развитие предприятия на основе роста прибыли и капитала при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях допустимого уровня риска<sup>1</sup>.

М. Н. Крейнина считает, что финансовая устойчивость – это стабильность финансового положения предприятия, обеспечиваемая достаточной долей собственного капитала в составе источников финансирования<sup>2</sup>.

В. В. Ковалев утверждает, что суть оценки финансовой устойчивости состоит в оценке способности предприятия отвечать по своим долгосрочным финансовым обязательствам. В основе методики оценки лежит расчет показателей, характеризующих структуру капитала и возможности поддерживать данную структуру<sup>3</sup>.

По нашему мнению, *финансовая устойчивость* показывает степень обеспеченности активов организации собственными источниками финансирования. Чем выше эта степень, тем финансово устойчивее организация.

### **Методы оценки финансовой устойчивости организации**

Как уже отмечалось выше, финансовую устойчивость принято оценивать по абсолютным и относительным показателям. Причем методика оценки по абсолютным показателям является особенностью отечественного финансового анализа.

### **Анализ финансовой устойчивости по абсолютным показателям**

В ходе производственного процесса на предприятии происходит постоянное пополнение запасов товарно-материальных ценностей. В этих целях используются как собственные оборотные средства, так и

---

<sup>1</sup> Ионова А. Ф., Селезнева Н. Н. Финансовый анализ: учебник. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2009. – 624 с.

<sup>2</sup> Крейнина М. Н. Финансовый менеджмент: учебное пособие. – М.: Дело и Сервис, 2001. – 400 с.

<sup>3</sup> Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 560 с.

заемные источники (краткосрочные кредиты и займы). Изучая излишек или недостаток средств для формирования запасов, устанавливаются *абсолютные показатели финансовой устойчивости*.

Для детального отражения разных видов источников (собственных средств, долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов) в формировании запасов используется система показателей.

Наличие *собственных оборотных средств (СОС)* на конец расчетного периода определяется по формуле:

$$\text{собственный капитал} - \text{внеоборотные активы}. \quad (9.2)$$

Наличие *собственных и долгосрочных заемных источников* финансирования запасов (*СДИ*) определяется по формуле:

$$\begin{aligned} &\text{собственный капитал} - \text{внеоборотные активы} + \\ &\text{долгосрочные кредиты и займы}. \end{aligned} \quad (9.3)$$

*Общая величина основных источников формирования запасов (ОИЗ)* определяется по формуле:

$$\begin{aligned} &\text{собственные и долгосрочные заемные источники финансирования} \\ &\text{запасов} + \text{краткосрочные кредиты и займы}. \end{aligned} \quad (9.4)$$

В результате можно определить три показателя обеспеченности запасов (*З*) источниками их финансирования.

Излишек (+), недостаток (-) собственных оборотных средств (*СОС*):

$$COС (\pm E^c) = COС - З. \quad (9.5)$$

Излишек (+), недостаток (-) собственных и долгосрочных источников (*СДИ*) финансирования запасов:

$$COС (\pm E^T) = CДИ - З. \quad (9.6)$$

Излишек (+), недостаток (-) общей величины основных источников (*ОИЗ*) покрытия запасов:

$$OИЗ (\pm E^s) = CДИ - З. \quad (9.7)$$

Данные показатели обеспеченности запасов соответствующими источниками финансирования преобразуются в трехфакторную модель, характеризующую тип финансовой устойчивости организации. При определении типа финансовой ситуации используется трехмерный (трехкомпонентный) показатель, рекомендованный в экономической литературе:

$$S = \{S_1(\pm E^s), S_2(\pm E^T), S_3(\pm E^s)\}, \quad (9.8)$$

где функция определяется следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{если } x \geq 0, \text{ то } S(x) &= 1, \\ \text{если } x < 0, \text{ то } S(x) &= 0. \end{aligned} \quad (9.9)$$

В результате выделяют четыре типа финансовой устойчивости, которые представлены в таблице 9.6.

Таблица 9.6

### Типы финансовой устойчивости организации

Тип финансовой устойчивости	Трехмерная модель	Источники финансирования запасов	Краткая характеристика типа финансовой устойчивости
1. Абсолютная финансовая устойчивость	(1,1,1)	Собственные оборотные средства	Высокий уровень платежеспособности. Организация не зависит от внешних кредиторов
2. Нормальная финансовая устойчивость	(0,1,1)	Собственные оборотные средства + долгосрочные кредиты и займы	Нормальная платежеспособность. Рациональное использование заемных средств. Высокая доходность текущей деятельности.
3. Неустойчивое финансовое состояние	(0,0,1)	Собственные оборотные средства + долгосрочные кредиты и займы + краткосрочные кредиты и займы	Нарушение нормальной платежеспособности. Возникает необходимость привлечения дополнительных источников финансирования. Возможно восстановление платежеспособности.
4. Кризисное финансовое состояние	(0,0,0)	–	Организация полностью неплатежеспособна и находится на грани банкротства

#### Анализ финансовой устойчивости по относительным показателям

Анализ существующих методик оценки финансовой устойчивости по относительным показателям указывает на наличие здесь показателей трех категорий (табл. 9.7):

- ♦ показатели, основанные на анализе структуры источников финансирования;
- ♦ показатели, основанные на анализе степени обеспеченности активов собственными источниками финансирования;
- ♦ показатели, основанные на анализе покрытия внешних источников финансирования.

Таблица 9.7

**Относительные показатели анализа финансовой устойчивости**

Показатель	Формула расчета	Значение показателя	Рекомендуемый критерий
<b>Характеризующие структуру капитала</b>			
Коэффициент автономии (финансовой независимости)	собственный капитал / валюта баланса = (стр.1300 + 1530) / стр.1600	Характеризует независимость от заемных средств. Показывает долю собственных средств в общей сумме всех средств организации	> 0,5
Коэффициент финансовой зависимости	заемный капитал / валюта баланса = (стр.1400 + 1500 – 1530) / стр.1600	Показывает отношение всех источников финансирования к собственному капиталу. Рост показателя в динамике указывает на увеличение зависимости от кредиторов	J
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств (плечо финансового левериджа (рычага))	заемный капитал / собственный капитал = (стр.1400 + 1500 – 1530) / (стр.1300 + 1530)	Показывает сколько заемных средств привлекло предприятие на 1 руб. вложенных в активы собственных средств	Стремится к 1
Коэффициент структуры долгосрочных источников финансирования	долгосрочные обязательства / перманентный капитал = стр.1400 / (стр.1300 + 1530 + 1400)	Показывает долю долгосрочных обязательств в перманентном капитале (сумме долгосрочных обязательств и собственного капитала)	
<b>Характеризующие степень обеспеченности активов собственными источниками финансирования</b>			
Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами (к-т обеспеченности собственными оборотными средствами)	$COC / \text{оборотные активы} = (\text{стр.1300} + 1530 - 1100) / \text{стр.1200}$	Показывает насколько оборотные активы организации сформированы за счет собственных средств организации. Чем выше эта доля, тем финансово устойчивее организация	> 0,1
Коэффициент обеспеченности материально-производственных запасов собственными оборотными средствами	$COC / MPЗ = (\text{стр.1300} + 1530 - 1100) / (\text{стр.1210} + 1220)$	Показывает насколько материально-производственные запасы организации сформированы за счет собственных средств организации. Чем выше эта доля, тем финансово устойчивее организация	> 1,0

Окончание таблицы 9.7

Показатель	Формула расчета	Значение показателя	Рекомендуемый критерий
Коэффициент маневренности собственного капитала	$COC / \text{собственный капитал} = (\text{стр.1300} + 1530 - 1100) / (\text{стр.1300} + 1530)$	Показывает какая часть собственного капитала является маневренной, т.е. направлена на формирование оборотных активов. Рост показателя свидетельствует о росте финансовой устойчивости	
Коэффициент маневренности собственных оборотных средств	$\text{денежные средства} / COC = \text{стр.1250} / (\text{стр.1300} + 1530 - 1100)$	Показывает какая часть собственных оборотных средств является маневренной, т.е. состоит из денежных средств	
<b>Характеризующие степень покрытия внешних источников финансирования</b>			
Коэффициент обеспеченности процентов к уплате	$EBIT / \text{процент к уплате}$	Показывает соотношение прибыли до выплат процентов и налогов и процентов к уплате. Чем выше показатель, тем финансово устойчивее организация	>
Коэффициент покрытия постоянных финансовых расходов (ПФР)	$EBIT / (\text{процент к уплате} + \text{ПФР})$	Показывает соотношение прибыли до выплат процентов и налогов и процентов к уплате в сумме с величиной постоянных финансовых расходов. Чем выше показатель, тем финансово устойчивее организация	>
Коэффициент покрытия за счет денежных потоков	$(\text{Ден. поток до НО} + \text{ПФР}) / \text{ПФР}$	Показывает соотношение суммы денежного потока до налогообложения и постоянных финансовых расходов с величиной постоянных финансовых расходов. Чем выше показатель, тем финансово устойчивее организация	>

Финансовая устойчивость показывает степень обеспеченности активов организации собственными источниками финансирования. Чем выше эта степень, тем финансово устойчивее организация.



## 9.5. Анализ вероятности банкротства

Одной из важных задач анализа платежеспособности является оценка степени близости организации к банкротству. Существуют критерии формального и неформального характера, по которым организация может быть признана несостоятельной.

Система критериев для оценки удовлетворительности структуры бухгалтерского баланса организации была определена в Постановлении Правительства РФ № 498 от 20 мая 1994 года «О некоторых мерах по реализации законодательных актов о несостоятельности (банкротстве) организаций», принятом в связи с Указом Президента РФ № 2264 от 22.12.1993.

В соответствии с данным Постановлением Федеральное управление по делам о несостоятельности (банкротстве) при Госкомимуществе РФ Распоряжением № 31-р от 12.08.1994 г. утвердило Методические положения по оценке финансового состояния организаций и установлению неудовлетворительной структуры баланса. Действовало данное Распоряжение для организаций, где доля государственной собственности более 25 %. На сегодняшний день данная методика используется как дополнительный источник информации для принятия решений.

Согласно Распоряжению, анализ и оценка структуры баланса организации проводится на основе показателей:

- ♦ коэффициента текущей ликвидности (больше либо равен 2);
- ♦ коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами (больше либо равен 0,1);
- ♦ коэффициентов восстановления (утраты) платежеспособности.

$$K_{ТЛ(p)_1} = \frac{K_{1\phi} + 6/T(K_{1\phi} - K_{1H})}{2}, \quad (9.10)$$

где  $K_{ТЛ(p)_1}$  – расчетное значение  $K_{ТЛ}$  для коэффициента восстановления платежеспособности;

$K_{1\phi}$  – фактическое значение в конце отчетного периода  $K_{ТЛ}$ ;

$K_{1H}$  – значение  $K_{ТЛ}$  в начале отчетного периода;

6 – период восстановления платежеспособности в месяцах;

$T$  – отчетный период в месяцах;

2 – нормативное значение  $K_{ТЛ}$ , равное 2.

$$K_{ТЛ(p)_2} = \frac{K_{1\phi} + 3/T(K_{1\phi} - K_{1H})}{2}, \quad (9.11)$$

где  $K_{ТЛ(p)_2}$  – расчетное значение  $K_{ТЛ}$  для коэффициента утраты платежеспособности;  
 $Z$  – период утраты платежеспособности в месяцах;  
 $T$  – отчетный период в месяцах.

Как видим, расчетный  $K_{ТЛ}$  определяется достаточно условно. Существуют и другие методы, которые смогут с большей достоверностью определить будущее организации.

Что касается  $K_{УВ}$ , то решение о наличии у организации реальной возможности восстановить свою платежеспособность принимается в том случае, если значение  $K_{УВ}$  будет не меньше единицы, то есть если предприятие способно будет в течение шести месяцев выйти на нормативное значение показателя  $K_{ТЛ} = 2$ .

Если отсутствуют основания для принятия решения о неудовлетворительной структуре баланса, то рекомендуется рассчитать коэффициент утраты платежеспособности на предстоящий трехмесячный период. Если же  $K_{УВ}$  будет меньше двух, то в этом случае может быть принято решение о возможной утрате платежеспособности.

Выводы о неплатежеспособности и неудовлетворительной структуре баланса делаются на основании двух первых показателей. Если хотя бы один из них меньше нормативного значения, то мы имеем дело с неплатежеспособной организацией.

Сегодня указанная методика применяется только как дополнительный инструмент анализа для целей определения вероятности банкротства организации, но не как основной.

Помимо данной методики широко известны модели оценки вероятности банкротства Э. Альтмана и другие аналогичные модели.

Для США на основе дискриминантного анализа Эдвардом Альтманом был рассчитан «индекс Z». Этот индекс позволяет прогнозировать банкротство компаний в краткосрочной перспективе (от 1 до 2 лет). Он основывается на ретроспективном изучении финансовой отчетности компаний, которые впоследствии обанкротились.

Целью дискриминантного анализа является отнесение нового наблюдения (организации) к одной из двух генеральных совокупностей. В данном случае одной совокупностью являются организации-банкроты, другой – платежеспособные организации.

По существу, эта модель может быть записана в виде уравнения регрессии:

$$Z = K_1 \times X_1 + K_2 \times X_2 + K_3 \times X_3 + K_4 \times X_4 + K_5 \times X_5,$$

где  $X_1$  – собственные оборотные средства/ все активы;

- $X_2$  – удержанная прибыль / все активы;  
 $X_3$  – прибыль до выплаты процентов и налогов / все активы;  
 $X_4$  – рыночная стоимость собственного капитала / все активы;  
 $X_5$  – объем продаж / все активы.

Взвешивание каждого коэффициента различается для трех разных типов компаний:

- 1) открытые компании, акции которых котируются на фондовой бирже, относящиеся к обрабатывающей промышленности;
- 2) частные компании, относящиеся к обрабатывающей промышленности;
- 3) компании, не относящиеся к обрабатывающей промышленности (небольшие, закрытые).

Для первого типа компаний характерно, что:

$$K_1 = 1,2; K_2 = 1,4; K_3 = 3,3; K_4 = 0,6; K_5 = 1.$$

Если  $Z > 3$ , то вероятность банкротства для организации низка; если же  $Z < 1,8$ , то вероятность банкротства велика.

Для второго типа компаний характерно следующее:

$$K_1 = 0,72; K_2 = 0,85; K_3 = 3,11; K_4 = 0,42; K_5 = 1.$$

Если  $Z > 3$ , то вероятность банкротства для организации низка; если же  $Z < 1,8$ , то вероятность банкротства велика.

Для третьего типа компаний характерно, что:

$$K_1 = 0,56; K_2 = 3,26; K_3 = 6,72; K_4 = 1,05; K_5 = 0.$$

Если  $Z > 3$ , то вероятность банкротства для организации низка; если же  $Z < 1,8$ , то вероятность банкротства велика.

Однако применение данных моделей в российских условиях ограничено в силу нескольких причин: несоответствие условий их применения в макроэкономике, сложность их применения к определенному типу организационно-правовых форм организаций и к отраслям деятельности. Следовательно, данный инструмент анализа тоже можно применить только как дополнительный.

Позже для оценки финансового состояния организации-должника была предложена методика ФСФО РФ в Приказе № 16 от 23.01.2001, а 25.06.2003 постановлением Правительства РФ № 367 «Об утверждении Правил проведения арбитражным управляющим финансового анализа» принята методика, которая действует на сегодняшний день для целей анализа в рамках ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».

## ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

**Пример 9.1.** По данным таблицы 9.8. рассчитать и проанализировать показатели агрегированного баланса-нетто за 2017–2019 гг. По результатам анализа сформулировать выводы.

АКТИВ	Формула расчета с использованием кодов строк бухгалтерского баланса	Абсолютные величины	
		на начало периода (конец 2017 г.)	на конец периода (конец 2019 г.)
1	2	3	4
1. Иммунизационные активы	стр. 1100	<b>387 819,00</b>	<b>407 095,00</b>
2. Оборотные активы	стр. 1200	<b>75 290,00</b>	<b>75 971,00</b>
2.1. Запасы	стр. 1210 + 1220 + 1260	17 838,00	19 904,00
2.2. Дебиторская задолженность	стр. 1230	15 317,00	25 619,00
2.3. Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	стр. 1240 + 1250	42 135,00	30 448,00
<b>БАЛАНС</b>	стр. 1600	<b>463 109,00</b>	<b>483 066,00</b>
ПАССИВ	Формула расчета с использованием кодов строк бухгалтерского баланса	Абсолютные величины	
		на начало периода (конец 2017 г.)	на конец периода (конец 2019 г.)
1. Собственный капитал	стр. 1300 + 1530	<b>163 066,00</b>	<b>128 315,00</b>
2. Заемный капитал	стр. 1400 + 1500–1530	<b>300 043,00</b>	<b>354 751,00</b>
2.1. Долгосрочные обязательства	стр. 1400	196 144,00	238 158,00
2.2. Краткосрочные кредиты и займы	стр. 1510 + 1540 + 1550	65 285,00	68 563,00
2.3. Кредиторская задолженность	стр. 1520	38 614,00	48 030,00
<b>БАЛАНС</b>	стр. 1700	<b>463 109,00</b>	<b>483 066,00</b>

Таблица 9.8

**Исходные данные для построения аналитического агрегированного баланса организации на конец 2017 и 2019 гг., тыс. руб.**

Удельные веса %		Изменения			
на начало периода (конец 2017 г.)	на конец периода (конец 2019 г.)	в абсолютных величинах	в удельных весах	в % к величинам на начало года	в % к измен. итога баланса-нетто
5	6	7	8	9	10
100,00	100,00				100,00
Удельные веса %		Изменения			
на начало периода (конец 2017 г.)	на конец периода (конец 2019 г.)	в абсолютных величинах	в удельных весах %	в % к величинам на начало года	в % к измен. итога баланса-нетто
100,00	100,00				100,00

*Решение:*

АКТИВ	Формула расчета с использованием кодов строк бухгалтерского баланса	Абсолютные величины	
		на начало периода (конец 2017 г.)	на конец периода (конец 2019 г.)
1	2	3	4
1. Имобилизационные активы	стр. 1100	<b>387 819,00</b>	<b>407 095,00</b>
2. Оборотные активы	стр. 1200	<b>75 290,00</b>	<b>75 971,00</b>
2.1. Запасы	стр. 1210 + 1220 + 1260	17 838,00	19 904,00
2.2. Дебиторская задолженность	стр. 1230	15 317,00	25 619,00
2.3. Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	стр. 1240 + 1250	42 135,00	30 448,00
<b>БАЛАНС</b>	стр. 1600	<b>463 109,00</b>	<b>483 066,00</b>
ПАССИВ	Формула расчета с использованием кодов строк бухгалтерского баланса	Абсолютные величины	
		на начало периода (конец 2017 г.)	на конец периода (конец 2019 г.)
1. Собственный капитал	стр. 1300 + 1530	<b>163 066,00</b>	<b>128 315,00</b>
2. Заемный капитал	стр. 1400 + 1500–1530	<b>300 043,00</b>	<b>354 751,00</b>
2.1. Долгосрочные обязательства	стр. 1400	196 144,00	238 158,00
2.2. Краткосрочные кредиты и займы	стр. 1510 + 1540 + 1550	65 285,00	68 563,00
2.3. Кредиторская задолженность	стр. 1520	38 614,00	48 030,00
<b>БАЛАНС</b>	стр. 1700	<b>463 109,00</b>	<b>483 066,00</b>

Таблица 9.9

**Аналитический агрегированный баланс организации  
на конец 2017 и 2019 гг., тыс. руб.**

Удельные веса%		Изменения			
на начало периода (конец 2017 г.)	на конец периода (конец 2019 г.)	в абсолютных величинах	в удельных весах	в % к величинам на начало года	в % к измен. итога баланса-нетто
5	6	7	8	9	10
83,74	84,27	19 276,00	53,07	104,97	96,59
16,26	15,73	681,00	-53,07	100,90	3,41
3,85	4,12	2 066,00	26,86	111,58	10,35
3,31	5,30	10 302,00	199,60	167,26	51,62
9,10	6,30	-11 687,00	-279,52	72,26	-58,56
<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>19 957,00</b>	<b>0,00</b>	<b>104,31</b>	<b>100,00</b>
Удельные веса%		Изменения			
на начало периода (конец 2017 г.)	на конец периода (конец 2019 г.)	в абсолютных величинах	в удельных весах %	в % к величинам на начало года	в % к измен. итога баланса-нетто
35,21	26,56	-34 751,00	-8,65	78,69	-174,13
64,79	73,44	54 708,00	8,65	118,23	274,13
42,35	49,30	42 014,00	6,95	121,42	210,52
14,10	14,19	3 278,00	0,10	105,02	16,43
8,34	9,94	9 416,00	1,60	124,38	47,18
<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>19 957,00</b>	<b>0,00</b>	<b>104,31</b>	<b>100,00</b>

## **Выводы:**

### **Анализ динамики и структуры актива баланса**

За анализируемый период валюта баланса организации увеличилась с 463 109 млн руб. до 483 066 млн руб. или на 19 957 млн руб. в абсолютном изменении, при этом темп роста валюты баланса составил 104,31%. Необходимо рассмотреть влияние наиболее значимых статей баланса на финансово-хозяйственную деятельность организации.

Рассмотрим, за счет чего произошло изменение валюты баланса за анализируемый период: на 96,59% за счет внеоборотных активов и на 3,41% за счет оборотных активов. При этом рост оборотных активов произошел в основном за счет увеличения дебиторской задолженности, а также за счет запасов, тогда как величина наиболее ликвидных активов снизилась за анализируемый период почти на треть.

Доля внеоборотных и оборотных активов в структуре баланса за анализируемый период изменилась незначительно: на начало периода доля внеоборотных активов составляла 83,74%, на конец периода – 84,27%. На начало периода доля оборотных активов составляла 16,26%, на конец периода – 15,73%, т.е. структура активов за анализируемый период изменилась всего на 0,53%.

Доля запасов за анализируемый период не существенно увеличилась, темп прироста составил 11,58%. Существенно возросла величина дебиторской задолженности, темп ее прироста 67,26%. Такая динамика свидетельствует об увеличении задолженности перед организацией со стороны покупателей. Доля денежных средств и краткосрочных финансовых вложений при этом уменьшается, в динамике снижение доли этих активов составило 27,74%. При этом в составе оборотных активов основную долю занимает как раз наиболее ликвидная их часть: денежные средства и краткосрочные финансовые вложения.

### **Анализ динамики и структуры пассива баланса**

Изменение валюты баланса по пассиву на 104,31% произошло за счет увеличения заемного капитала, при этом величина собственного капитала организации снизилась на 34 751 млн руб.

При этом рост заемного капитала в основном осуществляется за счет долгосрочных обязательств (величина долгосрочных обязательств возросла за анализируемый период на 42 014 млн руб., темп прироста 21,42%).

Изменение краткосрочных обязательств за анализируемый период произошло как за счет краткосрочных кредитов и займов на 2 378 млн руб., так и за счет кредиторской задолженности на 9 416 млн руб. Темп прироста кредиторской задолженности составил 24,38%, а краткосрочных кредитов и займов 5,02%. Доля собственного капитала за анализируемый период снизилась с 35,21% до 26,56%, т.е. на 8,65%. Доля заемного капитала возросла и составила на конец периода 73,44%. Такое изменение структуры баланса по пассиву можно считать существенным. Такая тенденция свидетельствует о снижении доли собственных



источников финансирования и снижении финансовой устойчивости организации. При этом в составе заемного капитала основную долю составляют долгосрочные обязательства компании и их величина растет в валюте баланса с 42,35% до 49,30% за анализируемый период. При этом доля краткосрочных кредитов и займов практически не изменилась: 14,10% на начало периода и 14,19% на конец периода. Доля кредиторской задолженности выросла на 1,6% и составила на конец периода 9,94% в валюте баланса, т. е. все элементы заемных источников финансирования за анализируемый период выросли, темп прироста заемного капитала составил 18,23%, тогда как темп снижения собственного капитала составил 21,23%.

**Пример 9.2.** По данным таблицы 9.10. рассчитать и проанализировать ликвидность баланса организации за 2017–2019 гг. По результатам анализа сформулировать выводы.

Таблица 9.10

**Исходные данные для построения баланса ликвидности организации за 2017–2019 гг., тыс. руб.**

АКТИВ	Абсолютные величины		ПАССИВ	Абсолютные величины		Платежный излишек или недостаток	
	на начало периода (конец 2017 года)	на конец периода (конец 2019 года)		на начало периода (конец 2017 года)	на конец периода (конец 2019 года)	на начало периода	на конец периода
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Наиболее ликвидные активы	42135	30448	1. Наиболее срочные обязательства	38614	48030		
2. Быстро реализуемые активы	15317	25619	2. Краткосрочные обязательства	65285	68563		
3. Медленно реализуемые активы	17838	19904	3. Долгосрочные и среднесрочные пассивы	196144	238158		
4. Трудно реализуемые активы	387819	407095	4. Постоянные пассивы	163066	128315		
<b>БАЛАНС</b>	<b>463109</b>	<b>483066</b>	<b>БАЛАНС</b>	<b>463109</b>	<b>483066</b>		

Решение:

Таблица 9.11

**Баланс ликвидности организации за 2017–2019 гг., тыс. руб.**

АКТИВ	Абсолютные величины		ПАССИВ	Абсолютные величины		Платежный излишек или недостаток	
	на начало периода (конец 2017 года)	на конец периода (конец 2019 года)		на начало периода (конец 2017 года)	на конец периода (конец 2019 года)	на начало периода	на конец периода
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Наиболее ликвидные активы	42135	30448	1. Наиболее срочные обязательства	38614	48030	3521	-17582
2. Быстро реализуемые активы	15317	25619	2. Краткосрочные обязательства	65285	68563	-49968	-42944
3. Медленно реализуемые активы	17838	19904	3. Долгосрочные и среднесрочные пассивы	196144	238158	-178306	-218254
4. Трудно реализуемые активы	387819	407095	4. Постоянные пассивы	163066	128315	224753	278780
<b>БАЛАНС</b>	<b>463109</b>	<b>483066</b>	<b>БАЛАНС</b>	<b>463109</b>	<b>483066</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Выводы**

В анализируемом периоде на начало наблюдаемого периода фиксировался платежный недостаток по двум группам неравенств (быстро реализуемые активы – краткосрочные обязательства, медленно реализуемые активы – долгосрочные и среднесрочные пассивы), и платежный излишек по первой и четвертой группам. По первой группе неравенство на начало периода отражает покрытие наиболее ликвидными активами (денежными средствами и краткосрочными финансовыми вложениями) краткосрочных пассивов (кредиторской задолженности). Вторая группа неравенств отражает недостаточность быстро реализуемых активов (дебиторская задолженность) для покрытия краткосрочных обязательств (кредитов и займов).

Третья группа неравенств отражает недостаточность медленно реализуемых активов (запасы) для покрытия долгосрочных обязательств и означает неплатежеспособность предприятия в будущем.

Платежный излишек по четвертой группе свидетельствует о недостатке собственного капитала для финансирования величины внеоборотных активов, что указывает на отсутствие собственного оборотного капитала у компании и проблемах с финансовой устойчивостью.

В 2019 году платежный недостаток сформировался по первой группе, снизился по второй группе и увеличился по третьей группе, то есть в трех группах (А1-П1, А3-П3, А4-П4) имеется недостаточность активов для покрытия соответствующих пассивов, а степень покрытия снижается почти по всем группам, что свидетельствует о низкой ликвидности баланса анализируемой организации и о проблемах с платежеспособностью и финансовой устойчивостью организации.

**Пример 9.3.** По данным таблицы 9.12 рассчитать и проанализировать показатели платежеспособности организации за 2017–2019 гг. По результатам анализа сформулировать выводы.

Таблица 9.12

**Исходные данные для расчета показателей платежеспособности организации за 2017–2019 гг., млн руб.**

Показатели	2017 год	2018 год	2019 год	Изменение 2017–2019 гг.
Внеоборотные активы	387 819	388 593	407 095	19 276
Оборотные средства, в том числе	75 290	76 026	75 971	681
Запасы	17 838	13 239	19 904	2 066
Дебиторская задолженность	15 370	17 218	25 619	10 249
Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	42 135	45 569	30 448	–11 687
Долгосрочные обязательства	196 144	219 845	238 158	42 014
Краткосрочные обязательства	1 038 99	950 94	1 165 93	12 694

*Решение:*

Таблица 9.13

**Расчет показателей платежеспособности организации за 2017–2019 гг., млн руб.**

Показатели	Норматив	2017 год	2018 год	2019 год	Изменение 2017–2019 гг.
Внеоборотные активы		387819	388593	407095	19276
Оборотные средства, в том числе		75290	76026	75971	681
Запасы		17838	13239	19904	2066
Дебиторская задолженность		15370	17218	25619	10249
Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения		42135	45569	30448	–11687
Долгосрочные обязательства		196144	219845	238158	42014
Краткосрочные обязательства		103899	95094	116593	12694
Коэффициент общей платежеспособности	$\geq 2$	1,54	1,48	1,36	–0,18
Коэффициент текущей ликвидности	1 – 3	0,72	0,80	0,65	–0,07
Коэффициент быстрой ликвидности	0,7–1	0,55	0,66	0,48	–0,07
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,2–0,5	0,41	0,48	0,26	–0,14

**Выводы**

Коэффициент общей платежеспособности за анализируемый период снизился на 0,18: с 1,54 до 1,36. Это свидетельствует о снижении доли собственного капитала в источниках финансирования и об общем снижении платежеспособности организации.

Коэффициент текущей ликвидности за анализируемый период снизился с 0,72 до 0,65. В анализируемом периоде он находится за пределами нижней границы нормы (меньше 1), что свидетельствует о превышении величины краткосрочных обязательств над величиной оборотных активов организации. На конец анализируемого периода оборотные активы покрывают всего 65% краткосрочных обязательств организации.

Коэффициент быстрой ликвидности в 2019 году находился за нижней границей нормативного значения и составил 0,48. В 2018 и 2017 гг. он составлял соответственно 0,66 и 0,55, что также ниже нормы. Данное положение свидетельствует о недостатке быстрореализуемых активов в составе оборотных активов, что характеризует низкую ликвидность и платежеспособность организации.

Коэффициент абсолютной ликвидности за все анализируемые года имеет значение внутри нормативного диапазона: 0,41 в 2017 г., 0,48 в 2018 г. и 0,26 в 2019 г. Это указывает на снижение абсолютно ликвидных активов (денежных средств и краткосрочных финансовых вложений) для покрытия наиболее срочных обязательств компании, однако показатель находится в норме во всех анализируемых периодах.

Динамика показателей платежеспособности имеет тенденцию к снижению. При этом почти все показатели находятся за пределами нижней границы нормативного значения, что свидетельствует о низкой платежеспособности организации в анализируемом периоде.

**Пример 9.4.** По данным таблицы 9.14 рассчитать и проанализировать показатели финансовой устойчивости организации за 2017–2019 гг. по относительным показателям, по данным таблицы 9.17 рассчитать и проанализировать показатели финансовой устойчивости организации за 2017–2019 гг. по абсолютным показателям. По результатам анализа сформулировать выводы.

Таблица 9.14

**Исходные данные для анализа относительных показателей финансовой устойчивости за 2017–2019 гг., тыс. руб.**

№ п/п	Показатели	Формула	на 31.12.2017	на 31.12.2018	на 31.12.2019
1	2	3	4	5	6
1	Общая величина запасов	стр. 1210 + 1220	2350000	4669000	2371000
2	Источники собственных средств	стр. 1300 + 1530	163066000	149680000	128315000
3	Внеоборотные активы	стр. 1100	387819000	388593000	407095000
4	Наличие собственных оборотных средств	(стр. 2) – (стр. 3)	–224753000	–238913000	–278780000
5	Валюта баланса	стр. 1600	463109000	464619000	483066000
6	Коэффициент концентрации собственного капитала (к-т автономии)	(стр. 2) / (стр. 5)			
7	Заемный (привлеченный) капитал	стр. 1400 + 1500 – 1530	300043000	314939000	354751000
8	Коэффициент концентрации заемного (привлеченного) капитала	(стр. 7) / (стр. 5)			

Окончание таблицы 9.14

9	Коэффициент инансовой зависимости	1/ (стр. 6)			
10	Коэффициент маневренности собственного капитала	(стр. 4) / (стр. 2)			
11	Долгосрочные и среднесрочные кредиты и заемные средства	стр. 1400	196144000	219845000	238158000
12	Коэффициент структуры долгосрочных вложений	(стр. 11) / (стр. 3)			
13	Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	(стр. 11) / (стр. 11 + стр. 2)			
14	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	(стр. 11) / (стр. 2)			
15	Оборотные активы	стр. 1200	75290000	76026000	75971000
16	Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами	(стр. 4) / (стр. 15)			

Решение:

Таблица 9.15

**Анализ относительных показателей финансовой устойчивости  
за 2017-2019 гг., тыс. руб.**

№ п/п	Показатели	Формула	на 31.12.2017	на 31.12.2018	на 31.12.2019	Изменение 2019 год к 2017 году
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая величина запасов	стр. 1210 + 1220	2350000	4669000	2371000	21000
2	Источники собственных средств	стр. 1300 + 1530	163066000	149680000	128315000	-34751000
3	Внеоборотные активы	стр. 1100	387819000	388593000	407095000	19276000

Продолжение таблицы 9.15

4	Наличие собственных оборотных средств	(стр. 2) – (стр. 3)	–224753000	–238913000	–278780000	–54027000
5	Валюта баланса	стр. 1600	463109000	464619000	483066000	19957000
6	Коэффициент концентрации собственного капитала (к-т автономии)	(стр. 2) / (стр.5)	0,35	0,32	0,27	–0,09
7	Заемный (привлеченный) капитал	стр. 1400 + 1500–1530	300043000	314939000	354751000	54708000
8	Коэффициент концентрации заемного (привлеченного) капитала	(стр. 7) / (стр. 5)	0,65	0,68	0,73	0,09
9	Коэффициент финансовой зависимости	1/ (стр. 6)	2,84	3,10	3,76	0,93
10	Коэффициент маневренности собственного капитала	(стр. 4) / (стр. 2)	–1,38	–1,60	–2,17	–0,79
11	Долгосрочные и среднесрочные кредиты и заемные средства	стр. 1400	196144000	219845000	238158000	42014000
12	Коэффициент структуры долгосрочных вложений	(стр. 11) / (стр. 3)	0,51	0,57	0,59	0,08
13	Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	(стр. 11) / (стр. 11 + стр. 2)	0,55	0,59	0,65	0,10

Продолжение таблицы 9.15

14	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	(стр. 11) / (стр. 2)	1,20	1,47	1,86	0,65
15	Оборотные активы	стр. 1200	75290000	76026000	75971000	681000
16	Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами	(стр. 4) / (стр. 15)	-2,99	-3,14	-3,67	-0,68

### Вывод

За анализируемый период коэффициент автономии не соответствовал критерию  $>0,5$  (от 0,35 в 2017 году до 0,27 в 2019 году). Это означает высокую зависимость организации от заемных средств.

Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами имеет нормативное значение  $>0,1$ , но в анализируемом периоде он отрицательный и незначительно изменяется от  $-2,99$  до  $-3,67$ , это означает отсутствие собственных оборотных средств у анализируемой организации во всех периодах анализа и тенденций к улучшению ситуации не наблюдается. Основной причиной создавшейся ситуации является несоответствие структуры активов анализируемой организации и источников их формирования. Доля внеоборотных активов в валюте баланса анализируемой организации составляет более 80%, тогда как доля собственных источников финансирования на конец анализируемого периода всего 27%, что и создает описываемый дисбаланс и проблемы с финансовой устойчивостью.

Коэффициент маневренности собственного капитала в анализируемом периоде имеет отрицательное значение: от  $-1,38$  в 2017 году до  $-2,17$  в 2019 году, что означает финансовую зависимость организации и указывает на высокий риск неплатежеспособности.

При этом внеоборотные активы на конец анализируемого периода финансируются на 59% за счет долгосрочных обязательств (коэффициент структуры долгосрочных вложений 0,59).

Соотношение заемных и собственных средств организации увеличилось с 1,2 до 1,86 на конец анализируемого периода, т. е. величина заемных источников финансирования превышает величину собственных источников финансирования организации.



В качестве вывода можно заключить, что организация на всем протяжении анализируемого периода находится в кризисном финансовом состоянии и степень финансовой устойчивости компании снижается, что может в дальнейшем привести к ее банкротству.

Таблица 9.16

**Исходные данные для анализа абсолютных показателей  
финансовой устойчивости за 2017–2019 гг., млн руб.**

№ п/п	Показатели	Формула	на 31.12.2017	на 31.12.2018	на 31.12.2019
1	2	3	4	5	6
1	Общая величина запасов	стр. 1210 + 1220	2350	4669	2371
2	Источники собственных средств	стр. 1300 + 1530	163066	149680	128315
3	Внеоборотные активы	1100	387819	388593	407095
4	Наличие собственных оборотных средств	(стр. 2) – (стр. 3)	–224753	–238913	–278780
5	Обеспеченность запасов собственными оборотными средствами	(стр. 4) – (стр. 1)	–227103	–241563	–281151
6	Долгосрочные и среднесрочные кредиты и заемные средства	стр. 1400	196144	219845	238158
7	Наличие собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов	(стр. 4) + (стр. 6)	–28609	–19068	–40622
8	Обеспеченность запасов собственными и долгосрочными заемными источниками	(стр. 7) – (стр. 1)	–30959	–21718	–42993
9	Краткосрочные кредиты и заемные средства	стр. 1510	47285	37733	51235
10	Общая величина основных источников формирования запасов	(стр. 7) + (стр. 9)	47285	37733	51235
11	Обеспеченность запасов общими источниками формирования	(стр. 10) – (стр.1)	44935	35083	48864
12	Тип финансовой устойчивости	S (0,0,0)	S (0,0,1)	S (0,0,1)	S (0,0,1)

Данные анализа финансовой устойчивости по абсолютным показателям указывают на недостаток собственных источников финансирования для покры-

тия потребности в запасах, то есть собственные оборотные средства у компании отсутствуют и оборотные активы полностью финансируются за счет заемных источников финансирования.

Долгосрочных заемных источников финансирования также не хватает на финансирование запасов, поскольку они направлены на финансирование внеоборотных активов.

И только за счет краткосрочных кредитов и займов обеспечивается покрытие потребности в финансировании запасов организации. То есть из представленных в теории четырех типов финансовой устойчивости, анализируемая организация во всех периодах имеет третий тип финансовой устойчивости: финансовая неустойчивость.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Используя данные отчетности из Приложения, сформируйте аналитический агрегированный баланс-нетто организации в табл. 9.17, проведите его анализ и сформулируйте выводы.

Таблица 9.17

### Аналитический агрегированный баланс организации за анализируемый период, тыс. руб.

АКТИВ	Формула расчета с использованием кодов строк бухгалтерского баланса	Абсолютные величины		Удельные веса%		Изменения			
		на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода	в абсолютных величинах	в удельных весах	в % к величинам на начало года	в % к измен. итога баланса-нетто
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Иммуни-зационные активы	стр. 1100								
2. Оборотные активы	стр. 1200								
2.1. Запасы и затраты	стр. 1210 + 1220 + 1260								
2.2. Дебиторская задолженность	стр. 1230								
2.3. Денежные средства и КФВ	стр. 1240 + 1250								
<b>БАЛАНС</b>	стр. 1600			<b>100,00</b>	<b>100,00</b>				<b>100,00</b>

Окончание таблицы 9.17

ПАССИВ	Формула расчета с использованием кодов строк бухгалтерского баланса	Абсолютные величины		Удельные веса%		Изменения			
		на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода	в абсолютных величинах	в удельных весах%	в % к величинам на начало года	в % к измен. итога баланса-нетто
1. Собственный капитал	стр. 1300 + 1530								
2. Заемный капитал	стр. 1400 + 1500 – 1530								
2.1. Долгосрочные обязательства	стр. 1400								
2.2. Краткосрочные кредиты и займы	стр. 1510 + 1540 + 1550								
2.3. Кредиторская задолженность	стр. 1520								
<b>БАЛАНС</b>	стр. 1700			<b>100,00</b>	<b>100,00</b>				<b>100,00</b>

Используя данные Приложения 1 в табл. 9.18, сформируйте баланс ликвидности организации, проведите его анализ и сформулируйте выводы.

Таблица 9.18

### Баланс ликвидности организации за анализируемый период, тыс. руб.

АКТИВ	Абсолютные величины		ПАССИВ	Абсолютные величины		Платежный излишек или недостаток	
	на начало периода	на конец периода		на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Наиболее ликвидные активы			1. Наиболее срочные обязательства				
2. Быстро реализуемые активы			2. Краткосрочные обязательства				

Окончание таблицы 9.18

3. Медленно реализуемые активы			3. Долгосрочные и среднесрочные пассивы				
4. Трудно реализуемые активы			4. Постоянные пассивы				
<b>БАЛАНС</b>			<b>БАЛАНС</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Используя данные отчетности из Приложения, проанализируйте показатели платежеспособности организации в табл. 9.19, проведите их анализ и сформулируйте выводы.

Таблица 9.19

**Расчет показателей платежеспособности организации  
за анализируемый период, тыс. руб.**

Показатели	Норматив	Предыдущий год	Отчетный год	Изменение (+, -)
Внеоборотные активы				
Оборотные средства, в том числе				
Запасы				
Дебиторская задолженность				
Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения				
Долгосрочные обязательства				
Краткосрочные обязательства				
Коэффициент общей платежеспособности	$\geq 2$			
Коэффициент текущей ликвидности	1 – 3			
Коэффициент быстрой ликвидности	0,7 – 1			
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,2 – 0,5			

Используя данные отчетности из Приложения, проанализируйте абсолютные показатели финансовой устойчивости организации в табл. 9.20, проведите их анализ и сформулируйте выводы.

Таблица 9.20

**Расчет абсолютных показателей анализа финансовой устойчивости организации за анализируемый период, тыс. руб.**

№ п/п	Показатель	Формула	Предыдущий год	Отчетный год	Изменение (+, -)
1	1	2	3	4	5
1	Общая величина запасов	стр. 1210 + 1220			
2	Источники собственных средств	стр. 1300 + 1530			
3	Внеоборотные активы	стр. 1100			
4	Наличие собственных оборотных средств	(стр. 2) – (стр. 3)			
5	Обеспеченность запасов собственными оборотными средствами	(стр. 4) – (стр. 1)			
6	Долгосрочные и среднесрочные кредиты и заемные средства	стр. 1400			
7	Наличие собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов	(стр. 4) + (стр. 6)			
8	Обеспеченность запасов собственными и долгосрочными заемными источниками	(стр. 7) – (стр. 1)			
9	Краткосрочные кредиты и заемные средства	стр. 1510			
10	Общая величина основных источников формирования запасов	(стр. 7) + (стр. 9)			
11	Обеспеченность запасов общими источниками формирования	(стр. 10) – (стр. 1)			
12	Тип финансовой устойчивости	S (0,0,0)			

Используя данные отчетности из Приложения, проанализируйте относительные показатели финансовой устойчивости организации в табл. 9.21, проведите их анализ и сформулируйте выводы.

Таблица 9.21

**Расчет относительных показателей анализа финансовой устойчивости организации за анализируемый период, тыс. руб.**

№ п/п	Показатели	Формула	Предыдущий год	Отчетный год	Изменение (+,-)
1	2	3	4	5	7
1	Общая величина запасов	стр. 1210 + 1220			
2	Источники собственных средств	стр. 1300 + 1530			
3	Внеоборотные активы	стр. 1100			
4	Наличие собственных оборотных средств	(стр. 2) – (стр. 3)			
5	Валюта баланса	стр. 1600			
6	Коэффициент концентрации собственного капитала (к-т автономии)	(стр. 2) / (стр.5)			
7	Заемный (привлеченный) капитал	стр. 1400 + 1500 – 1530			
8	Коэффициент концентрации заемного (привлеченного) капитала	(стр. 7) / (стр. 5)			
9	Коэффициент финансовой зависимости	1 / (стр. 6)			
10	Коэффициент маневренности собственного капитала	(стр. 4) / (стр. 2)			
11	Долгосрочные и среднесрочные кредиты и заемные средства	стр. 1400			
12	Коэффициент структуры долгосрочных вложений	(стр. 11) / (стр. 3)			
13	Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	(стр. 11) / (стр. 11 + 2)			

Окончание таблицы 9.21

14	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	(стр. 11) / (стр. 2)			
15	Оборотные активы	стр. 1200			
16	Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами	(стр. 4) / (стр. 15)			

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите состав источников информации для анализа финансового состояния организации.
2. Чем отличаются понятия ликвидности и платежеспособности организации?
3. Перечислите показатели, которые относятся к анализу платежеспособности организации?
4. Что такое баланс ликвидности?
5. Какова цель построения агрегированного аналитического баланса?
6. В чем отличие системы показателей анализа финансовой устойчивости по абсолютным и относительным показателям?
7. Какие методики анализа вероятности банкротства Вы знаете?

## ТЕСТЫ

1. Сравнение каждой позиции отчетности с предыдущим периодом – это ...
  - а) вертикальный анализ;
  - б) горизонтальный анализ;
  - в) факторный анализ;
  - г) коэффициентный анализ.
2. В состав внеоборотных активов входят ...
  - а) основные средства;
  - б) денежные средства;
  - в) долгосрочные финансовые вложения;
  - г) краткосрочные финансовые вложения.

**3. Стоимость заемных источников финансирования организации характеризуют статьи баланса:**

- а) Внеоборотные активы + оборотные активы;
- б) Собственный капитал + долгосрочные обязательства;
- в) Долгосрочные обязательства + краткосрочные обязательства;
- г) Основные средства + нематериальные активы.

**4. Если валюта баланса организации в динамике растет, то это свидетельствует о ...**

- а) снижении величины имущества организации;
- б) росте величины имущества организации;
- в) росте финансовых результатов организации.

**5. Если доля оборотных активов в составе имущества организации увеличивается, то ...**

- а) снижается доля ликвидных активов организации;
- б) растет доля собственных источников финансирования;
- в) растет доля ликвидных активов организации.

**6. Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами характеризует:**

- а) Финансовую устойчивость организации;
- б) Платежеспособность организации;
- в) Рентабельность капитала организации;
- г) Оборачиваемость активов.

**7. Коэффициент текущей ликвидности организации характеризует:**

- а) Экономический эффект организации;
- б) Платежеспособность организации;
- в) Рентабельность капитала организации;
- г) Доходность организации.

**8. Что является информационной базой для анализа внеоборотных активов и основных средств организации:**

- а) Баланс предприятия и приложение (пояснения) к бухгалтерскому балансу;
- б) Отчет о прибылях и убытках;
- в) Отчет о движении денежных средств.



**9. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными активами характеризует:**

- а) Финансовую устойчивость организации;
- б) Платежеспособность организации;
- в) Рентабельность капитала организации.

**10. Коэффициент текущей ликвидности рассчитывается как отношение ...**

- а) величины долгосрочных активов к величине долгосрочных обязательств;
- б) величины текущих активов к величине всех обязательств;
- в) величины текущих активов к величине краткосрочных обязательств;
- г) величины всех активов к величине всех обязательств.

## Глава 10

# АНАЛИЗ И ДИАГНОСТИКА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

### 10.1. Анализ деловой активности организации

Завершающим этапом анализа финансовой деятельности организации является оценка эффективности ее деятельности.

Цель анализа – получить наибольшее число ключевых параметров, позволяющих дать точную оценку текущего состояния и ожидаемых перспектив развития организации.

Для начала разберемся в понятиях «эффект» и «эффективность».

**Экономический эффект** [economic effect, economic results] – разница между результатами экономической деятельности (например, *выручкой*) и *затратами*, произведенными для ее получения. **Эффект** является абсолютным показателем.

**Эффективность** – соотношение эффекта и затрат или ресурса. **Эффективность** является относительным показателем.

Эффективность хозяйственной деятельности организации характеризуется:

- ♦ деловой активностью, отражающей результативность работы организации относительно величины активов предприятия или величины их потребления в процессе производства;
- ♦ рентабельностью, отражающей полученный эффект относительно ресурсов и затрат, использованных для достижения этого эффекта.

Финансовое положение организации находится в непосредственной зависимости от того, насколько быстро средства, вложенные в активы, превращаются в реальные деньги.

Ускорение оборачиваемости активов уменьшает потребность в них: меньше требуется запасов сырья, материалов, топлива, заделов незавершенного производства – и, следовательно, ведет к снижению уровня затрат на их хранение, что способствует, в конечном счете, повышению рентабельности и улучшению финансового состояния организации.

Замедление времени оборота приводит к увеличению необходимого количества активов или источников финансирования и дополнительным затратам, а значит к ухудшению финансового состояния организации. Позитивным считается рост оборачиваемости всех видов активов

и собственного капитала компании, тогда как рост оборачиваемости кредиторской задолженности ведет к более частому погашению обязательств.

Показателями оборачиваемости являются:

- ♦ *коэффициент оборачиваемости*, показывающий число оборотов анализируемых средств за отчетный период и равный отношению выручки от продаж без НДС к средней стоимости показателя, оборачиваемость которого рассчитывается;
- ♦ *время одного оборота*, показывающее среднюю продолжительность одного оборота в днях и определяемое отношением средней стоимости к выручке от реализации и умноженное на число календарных дней в анализируемом периоде, или как отношение количества дней в периоде к коэффициенту оборачиваемости.

Количественный показатель деловой активности определяется абсолютными и относительными критериями:

- ♦ объем выручки от продаж;
- ♦ прибыль;
- ♦ активы организации.

При анализе необходимо учитывать сравнительную динамику этих показателей, существует их оптимальное соотношение («золотое правило экономики предприятия»):

$$Tn > Tв > Так > 100\%, \quad (10.1)$$

- ♦ то есть прибыль возрастает более высокими темпами, чем выручка и имущество организации, из этого следует, что затраты должны снижаться, а ресурсы организации – использоваться более эффективно. То есть такое соотношение приводит к росту рентабельности продаж, оборачиваемости активов организации.

К показателям деловой активности относят, например, такие как (табл. 10.1):

- ♦ Фондоотдача;
- ♦ Оборачиваемость дебиторской задолженности (в оборотах);
- ♦ Оборачиваемость дебиторской задолженности (в днях);
- ♦ Оборачиваемость кредиторской задолженности (в днях);
- ♦ Продолжительность операционного цикла;
- ♦ Продолжительность финансового цикла;
- ♦ Оборачиваемость собственного капитала;
- ♦ Оборачиваемость всего капитала.

Таблица 10.1

**Показатели анализа деловой активности (оборачиваемости) организации**

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Коды строк отчетности
1	Фондоотдача (оборачиваемость основных средств (ОС))	выручка / средняя стоимость ОС	стр.2110 / стр. (1150 <sub>н.г.</sub> + 1150 <sub>к.г.</sub> ) / 2
2	Оборачиваемость дебиторской задолженности (ДЗ) (в оборотах), или коэффициент оборачиваемости ДЗ	выручка / средняя стоимость ДЗ	стр.2110 / стр. (1230 <sub>н.г.</sub> + 1230 <sub>к.г.</sub> ) / 2
3	Оборачиваемость дебиторской задолженности (период оборота ДЗ) (в днях) (ПОДЗ)	360 дней / оборачиваемость ДЗ	
4	Оборачиваемость кредиторской задолженности (КЗ) (в оборотах), или коэффициент оборачиваемости КЗ	выручка / средняя стоимость КЗ	стр.2110 / стр. (1520 <sub>н.г.</sub> + 1520 <sub>к.г.</sub> ) / 2
5	Оборачиваемость кредиторской задолженности (период оборота КЗ) (в днях) (ПОКЗ)	360 дней / оборачиваемость КЗ	
6	Оборачиваемость запасов (ТМЗ) (в оборотах), или коэффициент оборачиваемости ТМЗ	выручка / средняя стоимость ТМЗ	стр.2110 / стр. (1210 <sub>н.г.</sub> + 1210 <sub>к.г.</sub> ) / 2
7	Оборачиваемость запасов (период оборота ТМЗ) (в днях) (ПОЗ)	360 дней / оборачиваемость ТМЗ	
8	Продолжительность операционного цикла (ОЦ), в днях	ОЦ = ПОЗ + ПОДЗ	
9	Продолжительность финансового цикла (ФЦ), в днях	ФЦ = ПОЗ + ПОДЗ – ПОКЗ	
10	Оборачиваемость собственного капитала (СК), или коэффициент оборачиваемости СК	выручка / средняя стоимость СК	стр.2110 / стр. (1300 <sub>н.г.</sub> + 1300 <sub>к.г.</sub> ) / 2
11	Оборачиваемость всего капитала (активов, валюты баланса (ВБ)), или коэффициент оборачиваемости активов	выручка / средняя стоимость ВБ	стр.2110 / стр. (1600 <sub>н.г.</sub> + 1600 <sub>к.г.</sub> ) / 2

Кроме того, для руководителей организаций важно знать продолжительность операционного и финансового цикла. Операционный (производственный) цикл характеризует общее время, в течение которого финансовые ресурсы омертвлены в запасах и дебиторской

задолженности – это период от момента поступления сырья и материалов и до момента получения денежных средств за реализованную продукцию. Финансовый цикл – это время, в течение которого денежные средства отвлечены из оборота (из продолжительности производственного цикла вычитается период оборота кредиторской задолженности).

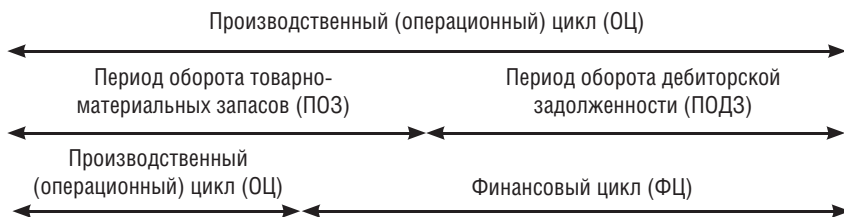


Рис. 10.1. Расчет производственного и финансового цикла организации

## 10.2. Анализ финансовых результатов деятельности организации и показателей рентабельности

К финансовым результатам деятельности организации принято относить прибыль или убыток организации.

Модель формирования финансовых результатов деятельности организации представлена на рисунке 10.2.

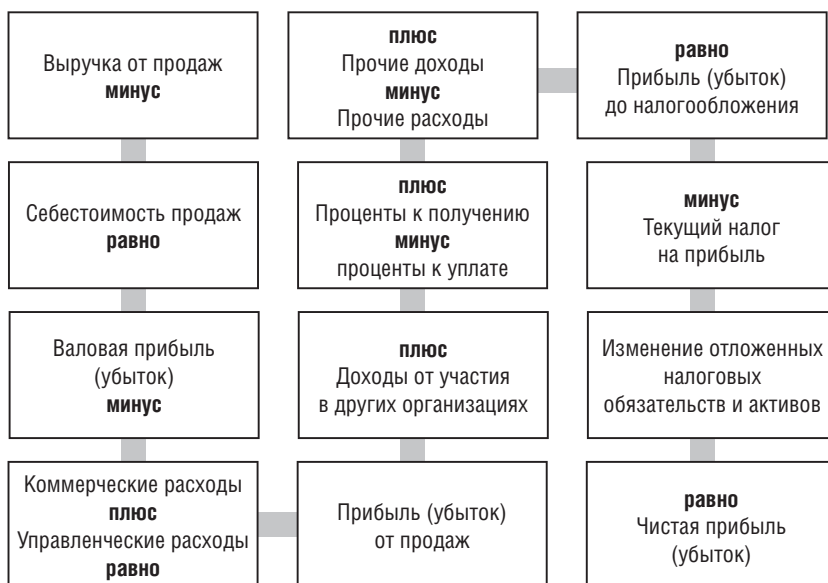


Рис. 10.2. Механизм формирования финансовых результатов организации

Механизм формирования финансовых результатов организации на рисунке 10.1 основан на формировании показателей в Отчете о финансовых результатах организации. Здесь формируется 4 вида прибыли: валовая, от продаж, до налогообложения, чистая прибыль.

В отношении финансовых результатов в представленном разрезе проводят анализ динамики и структуры. Такой анализ можно представить в форме следующей таблицы (табл. 10.2):

Таблица 10.2

**Анализ динамики и структуры финансовых результатов организации**

Показатели	Базисный период		Отчетный период		Изменение за период	
	млн. руб.	в % к выручке	млн. руб.	в % к выручке	абсолютное, млн. руб.	относительное, %
<b>Выручка</b>	296 669	100,00	305 426	100,00	8 757	2,95
<b>Себестоимость</b>	194 538	65,57	204 755	67,04	10 217	5,25
<b>Валовая прибыль</b>	102 131	34,43	100 671	32,96	-1 460	-1,43
<b>Коммерческие расходы</b>	26 150	8,81	27 262	8,93	1 112	4,25
<b>Управленческие расходы</b>	22 299	7,52	23 878	7,82	1 579	7,08
<b>Прибыль от продаж</b>	53 682	18,09	49 531	16,22	-4 151	-7,73
<b>Доходы от участия в других организациях</b>	1 427	0,48	4 022	1,32	2 595	181,85
<b>Проценты к получению</b>	3 413	1,15	3 111	1,02	-302	-8,85
<b>Проценты к уплате</b>	24 746	8,34	25 717	8,42	971	3,92
<b>Прочие доходы</b>	2 267	0,76	11 144	3,65	8 877	391,57
<b>Прочие расходы</b>	24 504	8,26	21 482	7,03	-3 022	-12,33
<b>Прибыль до налогообложения</b>	11 539	3,89	20 609	6,75	9 070	78,60
<b>Текущий налог на прибыль</b>	5 420	1,83	2 840	0,93	-2 580	-47,60
<b>Чистая прибыль</b>	5 276	1,78	16 430	5,38	11 154	211,41

Чистая прибыль организации подлежит распределению учредителями.

Действующее российское законодательство предоставляет права организациям самостоятельно определять параметры распределения и использования прибыли. Остающаяся в распоряжении организации нераспределенная прибыль включает нераспределенную прибыль (убыток) отчетного года и прошлых лет.

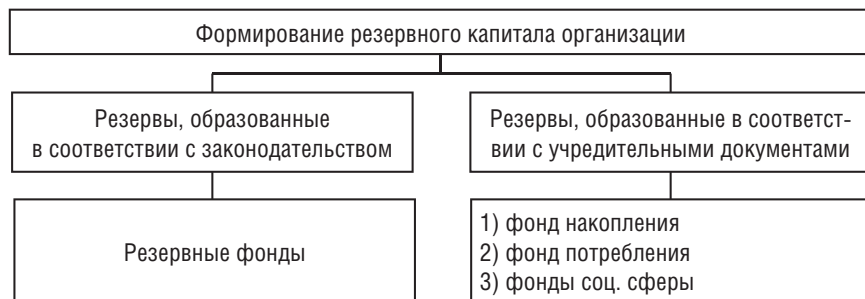
Использование нераспределенной прибыли прошлых лет осуществляется путем направления ее сумм на следующие цели:

- ♦ пополнение резервного капитала;
- ♦ увеличение уставного капитала;
- ♦ выплату доходов (дивидендов) учредителям.

Следует отметить, что именно нераспределенная прибыль является основным внутренним источником формирования собственных финансовых ресурсов и финансирования капитальных вложений организации. Ее размер и темпы роста характеризуют результативность действий менеджмента в традиционной бухгалтерской модели принятия управленческих решений и являются одним из важнейших условий повышения инвестиционной привлекательности компании.

Резервный капитал – совокупность формируемых организацией резервных фондов, используемых для обеспечения его экономической стабильности.

Резервный капитал – часть накопленной прибыли организации, зарезервированной на определенные цели (рис. 10.3). Эти средства идут на покрытие возможных убытков, непредвиденных расходов и обязательств. Его величина зависит в основном от полученного организацией финансового результата, а также от решения учредителей о его распределении и может изменяться из года в год.



**Рис. 10.3.** Формирование резервного капитала организации

Отсутствие или недостаточная величина резервного фонда рассматривается как элемент дополнительного риска при вложении капитала в корпорацию.

Главная задача резервного фонда состоит в покрытии возможных убытков и снижении риска кредиторов в случае ухудшения экономической конъюнктуры. Он выступает в качестве страхового фонда, создаваемого для возмещения убытков и защиты интересов третьих лиц в случае недостаточности прибыли у организации до того, как будет уменьшен уставный капитал.

Резервный фонд в акционерном обществе образуется в размере, предусмотренном его уставом, и должен составлять не менее 5% величины уставного капитала. Резервный фонд формируют путем обязательных ежегодных отчислений от чистой прибыли до достижения размера, предусмотренного уставом.

Резервный фонд используется также для погашений облигаций общества и выкупа его акций при отсутствии иных денежных средств.

Использование средств резервного фонда для иных целей запрещено.

Для организаций других организационно-правовых форм создание резервного фонда не является обязательным, вопрос о его формировании и использовании определяется учредительными документами.

В отличие от резервного фонда, формируемого и соответствии с требованиями законодательства, резервы, создаваемые добровольно, формируются исключительно в порядке, установленном учредительными документами или учетной политикой организации, независимо от организационно-правовой формы его собственности.

Может предусматриваться образование добровольных резервных фондов:

- ♦ фондов накопления;
- ♦ фондов потребления;
- ♦ фондов социальной сферы.

Качество прибыли – это характеристики структуры источников, формирующих прибыль. Измерить качество прибыли можно в двух направлениях:

1. Сопоставлением изменения объема выпуска продукции и цен на продукцию, а также изменении затрат на производство и реализацию продукции. Если рост выпуска продукции в натуральном выражении отсутствует, и выручка растет только за счет повышения цен, то это свидетельствует о низком качестве прибыли.
2. Измерением доли прибыли, обеспеченной денежными средствами. Как известно, в традиционной системе бухгалтерского учета и налогообложения выручка, а значит и прибыль, формируются в момент отгрузки товаров, работ и услуг, а не их оплаты. Поэтому формируется дебиторская задолженность, которая и показывает сумму не оплаченной выручки. Чем выше доля при-



были, которая не обеспечена притоком денежных средств, тем ниже качество прибыли.

Для анализа влияния изменения себестоимости на изменение прибыли можно применить факторный анализ.

Общее изменение прибыли измеряем по формуле:

$$\Delta\Pi = B_1(1 - C_1) - B_0(1 - C_0), \quad (10.2)$$

где  $\Delta\Pi$  – общее изменение величины прибыли за период;

$B_1, B_0$  – выручка в отчетном и базисном периоде;

$C_1, C_0$  – себестоимость в отчетном и базисном периоде.

Изменение прибыли за счет изменения выручки:

$$\Delta\Pi_B = (B_1 - B_0)(1 - C_0). \quad (10.3)$$

Изменение прибыли за счет изменения себестоимости:

$$\Delta\Pi_C = B_1(C_1 - C_0). \quad (10.4)$$

#### **Анализ показателей рентабельности**

В широком смысле слова понятие рентабельности означает прибыльность, доходность. Организация считается рентабельной, если доходы от реализации продукции (работ, услуг) покрывают издержки производства (обращения) и, кроме того, образуют сумму прибыли, достаточную для нормального функционирования организации.

Экономическая сущность рентабельности может быть раскрыта только через характеристику системы показателей. Общий их смысл – определение величины прибыли, получаемой с одного рубля вложенного капитала.

Показатели рентабельности характеризуют финансовые результаты и эффективность деятельности организации. Они измеряют доходность предприятия с различных позиций и группируются в соответствии с интересами участников экономического процесса, рыночного обмена.

Показатели рентабельности являются важными характеристиками факторной среды формирования прибыли предприятия, поэтому они обязательны при проведении сравнительного анализа и оценке финансового состояния предприятия. При анализе производства показатели рентабельности используются как инструмент инвестиционной политики и ценообразования.

К показателям рентабельности относят (табл. 10.3):

- ♦ рентабельность активов (авансированного капитала);

- ♦ рентабельность собственного капитала;
- ♦ рентабельность продаж;
- ♦ рентабельность основных фондов и другие.

Таблица 10.3

**Показатели анализа рентабельности организации**

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Коды строк отчетности
1	Рентабельность активов	Прибыль до НО / Средняя стоимость ВБ	стр. 2320 / (стр. (1600 <sub>н.г.</sub> + 1600 <sub>к.г.</sub> ) / 2)
2	Рентабельность собственного капитала	Чистая прибыль / Средняя стоимость СК	стр. 2400 / (стр. (1300 <sub>н.г.</sub> + 1300 <sub>к.г.</sub> ) / 2)
3	Рентабельность продаж	Прибыль от продаж / Выручка	стр. 2200 / стр. 2110
4	Рентабельность основных средств	Прибыль до НО / Средняя стоимость ОС	стр. 2300 / (стр. (1150 <sub>н.г.</sub> + 1150 <sub>к.г.</sub> ) / 2)

Коэффициенты рентабельности активов показывают, сколько прибыли (бухгалтерской или чистой) может быть получено с 1 рубля стоимости активов.

Рентабельность собственного капитала показывает, сколько чистой прибыли приходится на 1 рубль собственного капитала, вложенного собственниками в данное предприятие. Эти показатели говорят о том, насколько эффективно используются средства исследуемого бизнеса.

Рентабельность основных средств показывает, сколько прибыли может быть получено с 1 рубля основных средств.

Вообще показателей рентабельности можно рассчитать «великое множество»: рентабельность финансовых вложений, рентабельность долгосрочных заемных средств, рентабельность оборотных активов и другие.

Исследователь должен сам выбрать коэффициенты, которые необходимо использовать при анализе конкретной организации.

Рост рентабельности свидетельствует о росте эффективности деятельности организации. Обычно показатели оборачиваемости и рентабельности сравниваются в динамике и со среднеотраслевыми показателями. Нормативных значений у этих показателей нет.

Обратим внимание на технику расчета показателей оборачиваемости и рентабельности. С учетом того, что в числителе этих показателей находятся показатели прибыли или выручки, которые отражены в отчете о финансовых результатах, а в знаменателе чаще всего используются

показатели из бухгалтерского баланса, то в знаменателе показатели усредняются за период. Это связано с разной методикой формирования показателей в этих формах отчетности. В отчете о финансовых результатах показатели формируются нарастающим итогом за период, а в бухгалтерском балансе на конкретную дату – дату составления этого документа.

В анализе рентабельности и эффективности целесообразно применять мультипликативные и аддитивные модели с целью анализа факторов роста или снижения эффективности деятельности организации.

Стоит отметить, что наряду с традиционными показателями оценки эффективности деятельности организации целесообразно использовать методы оценки эффективности, основанные на концепции стоимостно-ориентированного менеджмента, которая учитывает концепцию альтернативных затрат и основана на экономической прибыли (табл. 10.4).

Таблица 10.4

#### Соотнесение показателей бухгалтерского и стоимостного подходов к анализу показателей

Критерий	Бухгалтерская модель	Финансовая модель
Выявление результатов	Бухгалтерская прибыль = выручка – фактические издержки	Экономическая прибыль ( $RI$ ) = выручка – явные и неявные издержки $RI = (ROCE - r) \times CE$
Измерение результатов	Прибыль (вне анализа рисков) (Прибыль – результат операционной деятельности (не полный учет операций))	Денежный поток с учетом рисков (Совокупность притоков и оттоков денежных средств от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности)
Оценка цели развития	Рост прибыли	Рост стоимости бизнеса
Критерии признания результата	Рентабельность $> 0$ $Tп > Tв > Так > 100\%$	Рентабельность $>$ цена капитала $Tп > Twacc + Tп > Tв > Так > 100\%$

Пояснения к таблице:  $ROCE$  – рентабельность инвестированного капитала;  
 $r$  – альтернативные издержки (ожидаемая норма доходности по альтернативным инвестициям);

$CE$  – инвестированный капитал;

$Tп$  – темп роста прибыли;

$Tв$  – темп роста выручки;

$Так$  – темп роста активов;

$Twacc$  – темп роста средневзвешенной цены капитала.

Одним из наиболее известных и используемых показателей стоимостно-ориентированного анализа эффективности является

экономическая добавленная стоимость (*EVA*). Формула экономической добавленной стоимости следующая:

$$EVA = (ROIC - WACC) \times IC, \quad (10.5)$$

где *EVA* – экономическая добавленная стоимость, созданная всем инвестированным в компанию капиталом,  
*ROIC* – рентабельность инвестированного в компанию капитала;  
*WACC* – средневзвешенная стоимость привлечения инвестированного в компанию капитала,  
*IC* – инвестированный в компанию капитал (стоимость активов компании), в абсолютном выражении.

*EVA* показывает изменение стоимости вложенного капитала в компанию. Положительная величина этого показателя показывает насколько увеличилась стоимость инвестированного капитала в бизнес вследствие превышения рентабельности над ценой капитала.

### 10.3. Анализ эффективности деятельности организации на основе аддитивных и мультипликативных моделей

Довольно часто в практике анализа рентабельности используются мультипликативные модели рентабельности для проведения факторного анализа.

Например, часто используются мультипликативные модели рентабельности собственного капитала или активов:

Двухфакторная мультипликативная модель рентабельности собственного капитала:

$$P_{ck} = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{B} \times \frac{B}{СК}. \quad (10.6)$$

Факторными признаками здесь выступают рентабельность продаж ЧП / В или обозначим ее *a* и оборачиваемость собственного капитала *B* / СК обозначим *b*, резульативный показатель *P<sub>ck</sub>* обозначим *y*.

Запись формулы можно представить следующим образом:

$$P_{ck} = y = \frac{ЧП}{СК} = \frac{ЧП}{B} \times \frac{B}{СК} = a \times b. \quad (10.7)$$

Далее при применении метода абсолютных разниц получим:

$$\Delta P_{ck} = \Delta y = a_1 \times b_1 - a_0 \times b_0 = y_1 \times y_0 = \Delta y_a + \Delta y_b, \quad (10.8)$$

$$\Delta y_a = (a_1 - a_0) \times b_0, \quad (10.9)$$

$$\Delta y_b = a_1 \times (b_1 - b_0). \quad (10.10)$$

Трехфакторная мультипликативная модель рентабельности активов:

$$P_{акт} = \frac{\Pi}{BB} = \frac{\Pi}{B} \times \frac{B}{СК} \times \frac{СК}{BB} = a \times b \times c. \quad (10.11)$$

Факторными признаками здесь выступают рентабельность продаж ЧП/В или обозначим ее  $a$ , оборачиваемость собственного капитала  $B/СК$  обозначим  $b$ , коэффициент автономии  $СК/BB$  обозначим  $c$ , резуль- тативный показатель  $P_{акт}$  обозначим  $y$ .

Далее при применении метода абсолютных разниц получим:

$$\Delta P_{акт} = \Delta y = a_1 \times b_1 \times c_1 - a_0 \times b_0 \times c_0 = y_1 - y_0, \quad (10.12)$$

$$\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c. \quad (10.13)$$

Далее при применении метода абсолютных разниц получим:

$$\Delta y_a = (a_1 - a_0) \times b_0 \times c_0, \quad (10.14)$$

$$\Delta y_b = a_1 \times (b_1 - b_0) \times c_0, \quad (10.15)$$

$$\Delta y_c = a_1 \times b_1 \times (c_1 - c_0). \quad (10.16)$$

Применение метода абсолютных разниц для экономической до- бавленной стоимости будет выглядеть следующим образом:

$$\Delta EVA_{ROI} = ((ROI_1 - ROI_0) - WACC_1) \times IC_1, \quad (10.17)$$

$$\Delta EVA_{WACC} = (ROI_0 - (WACC_1 - WACC_0)) \times IC_1, \quad (10.18)$$

$$\Delta EVA_{IC} = (ROI_0 - WACC_0) \times (IC_1 - IC_0), \quad (10.19)$$

где  $\Delta EVA_{ROI}$  – изменение экономической добавленной стоимости в от- четном периоде по сравнению с базисным за счет рентабельности инвестированного капитала,

$\Delta EVA_{WACC}$  – изменение экономической добавленной стоимости в от- четном периоде по сравнению с базисным за счет средневзвешен- ной цены капитала,

$\Delta EVA_{IC}$  – изменение экономической добавленной стоимости в от- четном периоде по сравнению с базисным за счет величины инве- стированного капитала.

Общее изменение экономической добавленной стоимости за период будет определяться по формуле:

$$\Delta EVA = EVA_1 - EVA_0 = \Delta EVA_{ROI} + \Delta EVA_{WACC} + \Delta EVA_{IC} = ((ROI_1 - WACC_1) \times IC_1) - ((ROI_0 - WACC_0) \times IC_0), \quad (10.20)$$

где  $\Delta EVA$  – общее изменение экономической добавленной стоимости за период.

Рассмотрим пример проведения факторного анализа рентабельности активов по трехфакторной модели (табл. 10.5).

Таблица 10.5

### Факторный анализ рентабельности активов

№ п/п	Показатель	Базисный период	Отчетный период	Отклонение
1	Чистая прибыль, тыс. руб.	36605	5276	-31329
2	Выручка, тыс. руб.	286658	296669	10011
3	Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб.	463864	473842	9978
4	Среднегодовая величина собственного капитала, тыс. руб.	156373	138997	-17376
5	Рентабельность активов ( $y$ )	0,0789	0,0111	-0,0678
6	Рентабельность продаж ( $a$ )	0,1277	0,0178	-0,1099
7	Оборачиваемость собственного капитала ( $b$ )	1,8332	2,1344	0,3012
8	Коэффициент автономии ( $c$ )	0,3371	0,2933	-0,0438
9	$\Delta y_a$	-	-	-0,0679
10	$\Delta y_b$	-	-	0,0018
11	$\Delta y_c$	-	-	-0,0017

Данные таблицы 10.5 показывают, что за анализируемый период произошло снижение рентабельности активов на 6,78%. На общее изменение этого показателя положительно повлияло изменение оборачиваемости собственного капитала (рост на 0,18%) и отрицательно повлияли рентабельность продаж (снижение на 6,79%) и коэффициент автономии (снижение на 0,17%).

Таким образом, у компании не выполняется неравенство  $T_{II} \geq T_B \geq T_{AK} \geq 100\%$ . Показатель прибыли существенно снижается при росте выручки, и доля собственного капитала снижается при росте валюты баланса.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ПРИМЕРЫ

Используя данные отчетности из Приложения, проведите анализ динамики и структуры финансовых результатов организации в табл. 10.6, проведите анализ и сформулируйте выводы.

Таблица 10.6

### Анализ динамики и структуры финансовых результатов организации

Показатели	Базисный период		Отчетный период		Изменение за период	
	млн руб.	в % к выручке	млн руб.	в % к выручке	абсолютное, млн руб.	относи- тельное, %
Выручка						
Себестоимость						
Валовая прибыль						
Коммерческие расходы						
Управленческие расходы						
Прибыль от продаж						
Доходы от участия в других организациях						
Проценты к получению						
Проценты к уплате						
Прочие доходы						
Прочие расходы						
Прибыль до налого- обложения						
Текущий налог на прибыль						
Чистая прибыль						

**Пример 1. Анализ деловой активности организации**

Таблица 10.7

**Расчет показателей оборачиваемости организации, тыс. руб.**

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Базисный период	Отчетный период	Изменение
1	Выручка	Стр. 2110	286658	296669	10011
2	Чистая прибыль	Стр. 2400	36605	5276	-31329
3	Средняя стоимость имущества	(сумма активов на начало года + сумма активов на конец года) / 2	463864	473843	9979
4	Среднегодовая стоимость внеоборотных активов	(сумма внеоборотных активов на начало года + сумма внеоборотных активов на конец года) / 2	388206	397844	9638
5	Среднегодовая стоимость оборотных активов	(сумма оборотных активов на начало года + сумма оборотных активов на конец года) / 2	75658	75999	341
6	Среднегодовая дебиторская задолженность	(сумма дебит. задолженности на начало года + сумма дебит. задолженности на конец года) / 2	16268	21419	5151
7	Средняя величина свободных денежных средств	(сумма д.средв на начало года + сумма ден.средств на конец года) / 2	22453	24719	2266
8	Средняя величина собственного капитала	(величина соб. капитал на начало года + величина соб. капитала на конец года) / 2	156373	138998	-17376
9	среднегодовая кредиторская задолженность	(сумма кредит. задолженности на начало года + сумма кредит. задолженности на конец года) / 2	38910	43618	4708
10	Среднегодовая стоимость основных средств	(стоимость основных средств на начало года + стоимость основных средств на конец года) / 2	194391	175547	-18844
11	Коэффициент оборачиваемости всех активов (общая фондоотдача)	(1) / (3)	0,62	0,63	0,01



Окончание таблицы 10.7

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Базисный период	Отчетный период	Изменение
12	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	(1) / (8)	1,83	2,13	0,30
13	Коэффициент оборачиваемости внеоборотных (иммобилизованных) активов	(1) / (4)	0,74	0,75	0,01
13	Коэффициент оборачиваемости основных средств (фондоотдача)	(1) / (10)	1,47	1,69	0,22
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	(1) / (5)	3,79	3,90	0,11
15	Длительность одного оборота в днях	360 / Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	95	92	-3
16	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	(1) / (6)	18	14	-4
17	Длительность одного оборота в днях	360 / Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	20	26	6

**Выводы:** Большая часть показателей оборачиваемости за анализируемый период у организации имеет тенденцию к росту. Растут показатели оборачиваемости всех активов, собственного капитала, внеоборотных активов, основных средств, оборотных активов, запасов. Это положительная тенденция, т. к. свидетельствует об ускорении оборота средств, вложенных в активы и в собственный капитал компании, что влечет за собой рост прибыли и повышение эффективности деятельности организации.

Снижается оборачиваемость дебиторской задолженности, кредиторской задолженности и денежных средств. Для дебиторской задолженности и денежных средств такую тенденцию нельзя назвать позитивной, а для кредиторской задолженности можно. Однако следует следить за моментом наступления платного периода использования чужих средств в составе кредиторской задолженности.

Операционный цикл организации растет с 24 дней до 29. Это негативная тенденция, поскольку увеличивается период от момента получения сырья и материалов и получения денежных средств за реализованную продукцию.

Финансовый цикл у организации отрицательный, но имеет тенденцию к росту. Отрицательное значение этого показателя является положительным моментом, т.к. это означает, что организация в течение этого времени использует чужие денежные средства без платы за них. Однако его рост не является положительным моментом.

В целом деловую активность организации можно оценить положительно, динамика и величина большей части показателей имеет тенденцию к росту, эффективность вложения средств в организацию растет.

Используя данные отчетности из Приложения, проведите анализ показателей оборачиваемости организации в табл. 10.8, проведите анализ и сформулируйте выводы.

Таблица 10.8

**Расчет показателей оборачиваемости организации**

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Базисный период	Отчетный период	Изменение
1	Выручка	Стр. 2110			
2	Чистая прибыль	Стр. 2400			
3	Средняя стоимость имущества	(сумма активов на начало года + сумма активов на конец года) / 2			
4	Среднегодовая стоимость внеоборотных активов	(сумма внеоборотных активов на начало года + сумма внеоборотных активов на конец года) / 2			
5	Среднегодовая стоимость оборотных активов	(сумма оборотных активов на начало года + сумма оборотных активов на конец года) / 2			
6	Среднегодовая дебиторская задолженность	(сумма дебит. задолженности на начало года + сумма дебит. задолженности на конец года) / 2			
7	Средняя величина свободных денежных средств	(сумма д.средв на начало года + сумма ден.средств на конец года) / 2			
8	Средняя величина собственного капитала	(величина соб.капитал на начало года + величина соб. капитала на конец года) / 2			

Окончание таблицы 10.8

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Базисный период	Отчетный период	Изменение
9	среднегодовая кредиторская задолженность	(сумма кредит. задолженности на начало года + сумма кредит. задолженности на конец года) / 2			
10	Среднегодовая стоимость основных средств	(стоимость основных средств на начало года + стоимость основных средств на конец года) / 2			
11	Коэффициент оборачиваемости всех активов (общая фондоотдача)	(1) / (3)			
12	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	(1) / (8)			
13	Коэффициент оборачиваемости внеоборотных (иммобилизованных) активов	(1) / (4)			
13	Коэффициент оборачиваемости основных средств (фондоотдача)	(1) / (10)			
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	(1) / (5)			
15	Длительность одного оборота в днях	360 / Коэффициент оборачиваемости оборотных активов			
16	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	(1) / (6)			
17	Длительность одного оборота в днях	360 / Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности			
18	Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	(1) / (9)			

Продолжение таблицы 10.8

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Базисный период	Отчетный период	Изменение
19	Длительность одного оборота в днях	360 / Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности			
20	Коэффициент оборачиваемости свободных денежных средств	(1) / (7)			
21	Длительность одного оборота в днях	360 / Коэффициент оборачиваемости свободных денежных средств			
23	Средняя величина запасов	(сумма запасов на начало года + сумма запасов на конец года) / 2			
24	Себестоимость	Стр. 2120 + 2210 + 2220			
25	Коэффициент оборачиваемости запасов	(24) / (23)			
26	Длительность одного оборота в днях	360 / Коэффициент оборачиваемости запасов			
27	Производственный (операционный) цикл	(17) + (26)			
28	Финансовый цикл	(27) – (19)			

**Пример 2. Анализ рентабельности организации**

Таблица 10.9

**Расчет рентабельности организации, тыс. руб.**

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Базисный период	Отчетный период	Изменение
1	Выручка от продаж	Стр. 2110	286658000	296669000	10011000
2	Прибыль до налогообложения	Стр. 2300	46881000	11539000	-35342000
3	Чистая прибыль	Стр. 2400	36605000	5276000	-31329000
4	Средняя стоимость имущества	(сумма активов на начало года + сумма активов на конец года) / 2	463864000	473842500	9978500

Окончание таблицы 10.9

5	Среднегодовая стоимость внеоборотных активов	(сумма внеоборотных активов на начало года + сумма внеоборотных активов на конец года) / 2	388206000	397844000	9638000
6	Среднегодовая стоимость оборотных активов	(сумма оборотных активов на начало года + сумма оборотных активов на конец года) / 2	75658000	75998500	340500
7	Средняя величина собственного капитала	(величина соб. капитал на начало года + величина соб. капитала на конец года) / 2	156373000	138997500	-17375500
8	Коэффициент рентабельности всех активов	(стр. 2) / (стр. 4)	0,10	0,02	-0,08
9	Коэффициент рентабельности собственного капитала	(стр. 3) / (стр. 7)	0,23	0,04	-0,20
10	Коэффициент рентабельности внеоборотных (иммобилизованных) активов	(стр. 3) / (стр. 5)	0,09	0,01	-0,08
11	Коэффициент рентабельности оборотных активов	(стр. 3)/(стр. 6)	0,48	0,07	-0,41
12	Прибыль от продаж	Стр. 2200	66061000	53682000	-12379000
13	Себестоимость	Стр. 2120 + 2210 + 2220	18197000	5233000	-12964000
14	Коэффициент рентабельности продаж	(стр. 12)/(стр. 1)	0,23	0,18	-0,05
15	Рентабельность основной деятельности	(стр. 12)/(стр. 13)	3,63	10,26	6,63

**Выводы:** К сожалению, почти все показатели рентабельности анализируемой организации имеют тенденцию к снижению. Причем рентабельность за 1 год по отдельным показателям снизилась в несколько раз.

Исключение составляет рентабельность основной деятельности. Этот показатель существенно растет за счет более высоких темпов снижения себестоимости по сравнению с темпами снижения прибыли от продаж.

Существенное снижение показателей рентабельности связано со снижением всех показателей прибыли организации при увеличении вложенных ресурсов и

выручки организации. Данное обстоятельство свидетельствует о существенных проблемах с эффективностью деятельности компании и требует быстрого реагирования менеджмента компании на такие изменения.

Используя данные отчетности из Приложения проведите анализ показателей оборачиваемости организации в табл. 10.10, проведите анализ и сформулируйте выводы.

Таблица 10.10

**Расчет показателей рентабельности организации**

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Базисный период	Отчетный период	Изменение
1	Выручка от продаж	Стр. 2110			
2	Прибыль до налогообложения	Стр. 2300			
3	Чистая прибыль	Стр. 2400			
4	Средняя стоимость имущества	(сумма активов на начало года + сумма активов на конец года) / 2			
5	Среднегодовая стоимость внеоборотных активов	(сумма внеоборотных активов на начало года + сумма внеоборотных активов на конец года) / 2			
6	Среднегодовая стоимость оборотных активов	(сумма оборотных активов на начало года + сумма оборотных активов на конец года) / 2			
7	Средняя величина собственного капитала	(величина соб. капитал на начало года + величина соб. капитала на конец года) / 2			
8	Коэффициент рентабельности всех активов	(стр. 2) / (стр. 4)			
9	Коэффициент рентабельности собственного капитала	(стр. 3) / (стр. 7)			
10	Коэффициент рентабельности внеоборотных (иммобилизованных) активов	(стр. 3) / (стр. 5)			

Окончание таблицы 10.10

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Базисный период	Отчетный период	Изменение
11	Коэффициент рентабельности оборотных активов	(стр. 3) / (стр. 6)			
12	Прибыль от продаж	Стр. 2200			
13	Себестоимость	Стр. 2120 + 2210 + 2220			
14	Коэффициент рентабельности продаж	(стр. 12) / (стр. 1)			
15	Рентабельность основной деятельности	(стр. 12) / (стр. 13)			

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В какой форме отчетности отражаются финансовые результаты организации?
2. Как распределяется чистая прибыль организации?
3. Какие виды прибыли организации Вы знаете? В чем их отличие?
4. Что такое экономический эффект и экономическая эффективность?
5. Что такое деловая активность организации?
6. Опишите систему показателей оборачиваемости.
7. Какие показатели рентабельности Вы знаете?
8. Что такое рентабельность?
9. Какова цель проведения факторного анализа показателей рентабельности?
10. Как и зачем рассчитывается экономическая добавленная стоимость организации?

## ТЕСТЫ

1. Прибыль организации является характеристикой ... организации.
  - а) финансовых результатов;
  - б) оборачиваемости совокупных активов;
  - в) рентабельности капитала;
  - г) оборачиваемости основных средств.

- 2. По формуле «Прибыль до налогообложения минус налог на прибыль плюс/минус изменение отложенных налоговых обязательств и активов» определяется:**
- а) Прибыль от продаж;
  - б) Валовая прибыль;
  - в) Прибыль до налогообложения;
  - г) Чистая прибыль.
- 3. Если прибыль организации в динамике растет, то это свидетельствует о ...**
- а) снижении величины имущества организации;
  - б) росте величины имущества организации;
  - в) росте финансовых результатов организации.
- 4. Коэффициент рентабельности активов – это:**
- а) Отношение прибыли от продаж к выручке от продаж;
  - б) Отношение валюты баланса к выручке от продаж;
  - в) Отношение чистой прибыли к величине активов;
  - г) Отношение чистой прибыли к средней стоимости основных средств.
- 5. Показатели оборачиваемости организации характеризуют:**
- а) Экономический эффект организации;
  - б) Платежеспособность организации;
  - в) Рентабельность капитала организации;
  - а) Доходность организации.
- 6. Если выручка организации в динамике снижается, то это влияет на ... организации.**
- а) снижение показателей платежеспособности;
  - б) рост показателей деловой активности (оборотчиваемости);
  - в) снижение показателей рентабельности;
  - г) снижение показателей деловой активности (оборотчиваемости).
- 7. Рентабельность продаж составляет 10%, оборачиваемость активов 1,2 оборота в год. Определите величину рентабельности активов.**
- а) 12%;
  - б) 18%;
  - в) 8%.
- 8. Коэффициент рентабельности продаж – это:**
- а) Отношение прибыли от продаж к выручке от продаж;
  - б) Отношение валюты баланса к выручке от продаж;



- в) Отношение чистой прибыли к величине активов;
- г) Отношение чистой прибыли к средней стоимости основных средств.

### **9. Показатели рентабельности организации характеризуют:**

- а) Экономический эффект организации;
- б) Экономическую эффективность организации;
- в) Оборачиваемость капитала организации;
- г) Доходность организации.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 05.08.2000 № 117-ФЗ (принят ГД ФС РФ 19.07.2000) (ред. от 05.04.2010) (с изм. и доп., вступившими в силу с 07.05.2010), глава 25, статья 252.
2. Федеральный закон от 21.11.1996 № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете».
3. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».
4. Постановление Правительства РФ от 25.06.2003 № 367 «Об утверждении правил проведения арбитражными управляющими финансового анализа».
5. Приказ Минфина РФ от 22.07.03 № 67н «О формах бухгалтерской отчетности организаций».
6. Приказ Минфина РФ от 6.07.1999 № 43н «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету “Бухгалтерская отчетность организации”» (ПБУ 4/99).
7. Приказ Минфина РФ от 6.05.1999 № 32н «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету “Доходы организации”» (ПБУ 9/99).
8. Приказ Минфина РФ от 6.05.1999 № 33н «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99).
9. Приказ Минфина РФ от 30.03.2001 № 26н «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету “Учет основных средств”» (ПБУ 6/01).
10. Приказ Минфина РФ от 27.12.2007 № 153н «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету “Учет нематериальных активов”» (ПБУ 14/2007).
11. МСФО 16 «Основные средства».
12. Ансофф И. Стратегический менеджмент. – СПб.: Питер, 2009. – 344 с.

13. *Бабаев Ю. А., Макарова Л. Г., Борисова Е. Ю., Гришина О. В., Кельдина Л. И.* Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг). – М.: Вузовский учебник, 2009. – 160 с.
14. *Баканов М. И., Шеремет А. Д.* Теория анализа хозяйственной деятельности: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2000.
15. *Барсегян Л. – М., Герасимова В. И., Струк Т. Г.* Анализ хозяйственной деятельности: курс лекций. Ч. I. – Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2004. – 232 с.
16. *Бернстайн Л. А.* Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация: пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 2002.
17. *Битюцких В. Т.* Мифы финансового анализа и управление стоимостью компании. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007.
18. *Брюс Д. Хендерсен.* Продуктовый портфель // Бостонская консалтинговая группа BCG Review: Дайджест. – М.: Бостонская консалтинговая группа, 2008. – В. 02. – С. 7–8.
19. Вопросы стоимости. Овладейте новейшими приемами управления, инвестирования и регулирования, основанными на стоимости компании / под ред. Э. Блэка. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2009.
20. *Гуннар Зиберт, Штефан Кемпф.* Бенчмаркинг (Benchmarking). – М.: КИА центр, 2006. – 128 с.
21. *Гордашникова О. Ю.* Функционально-стоимостной анализ качества продукции и управления маркетингом на предприятии. – М.: Альфа-Пресс, 2006. – 88 с.
22. *Дибб С., Симкин Л., Брэдли Дж.* Практическое руководство по маркетинговому планированию. – СПб.: Питер, 2001. – 256 с.
23. *Донцова Л. В., Никифорова Н. А.* Анализ финансовой отчетности: учебник. – М.: Дело и Сервис, 2008.
24. *Ефимова О. В.* Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений: учебник. – М.: Омега-Л, 2010.
25. *Ионова А. Ф., Селезнева Н. Н.* Анализ финансовой отчетности организации: учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
26. *Ионова А. Ф., Селезнева Н. Н.* Финансовый анализ: учебник. – М.: Проспект, 2006.
27. *Когденко В. Г.* Экономический анализ: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и «Финансы и кредит», «Мировая экономика», «Налоги и налогообложение». – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 392 с.
28. *Любушин Н. П.* Экономический анализ: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080109 «Бухгалтерский

- учет, анализ и аудит» и 080105 «Финансы и кредит». – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 429 с.
29. *Любушин Н. П., Бабичева Н. Э.* Финансовый анализ. – М.: ЭКСМО, 2010.
  30. *Лысенко Д. В.* Экономический анализ: учебник. – М.: ТК «Велби»; Издат-во «Проспект», 2007.
  31. *Магомедов Ш. Ш., Беспалова Г. Е.* Управление качеством продукции. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 336 с.
  32. *Маренков Н. Л., Мельников В. П., Смоленцев В. П., Схиртладзе А. Г.* Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. – М.: Высшее образование, 2004. – 512 с.
  33. Микроэкономика: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Ю. В. Тарануха; под общ. ред. проф. А. В. Сидоровича. – М.: «Дело и Сервис», 2006. – 640 с. – (Учебники МГУ им. – М. В. Ломоносова).
  34. *Пласкова Н. С.* Экономический анализ: учебник – М.: ЭКСМО, 2010.
  35. *Рейдер Р.* Бенчмаркинг как инструмент определения стратегии и повышения прибыли. – М.: Стандарты и качество, 2007. – 248 с.
  36. *Савицкая Г. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – Мн.: Новое знание, 2002.
  37. *Савицкая Г. В.* Экономический анализ: учебник – 9-е изд., испр. – Мн.: Новое знание, 2004. – 640 с.
  38. *Савицкая Г. В.* Экономический анализ: учебник – 13-е изд., испр. – Мн.: Новое знание, 2007. – 679 с. – (Экономическое образование).
  39. *Савицкая Г. В.* Экономический анализ: учебник – М.: ИНФРА-М, 2010.
  40. *Учитель Ю. Г., Учитель М. Ю.* SWOT-анализ и синтез – основа формирования стратегии организации. – М.: Либроком, 2010. – 328 с.
  41. *Хиггинс Роберт С.* Финансовый анализ: инструменты для принятия бизнес-решений / пер. с англ. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2007.
  42. *Шеремет А. Д.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2009.

#### **Интернет-источники**

1. [www.standard.ru](http://www.standard.ru)
2. [www.iteam.ru](http://www.iteam.ru)
3. [www.cfin.ru](http://www.cfin.ru)
4. [www.audit-it.ru](http://www.audit-it.ru)
5. [www.alt-invest.ru](http://www.alt-invest.ru)
6. [www.financial-analysis.ru](http://www.financial-analysis.ru)

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Основные показатели и алгоритмы расчетов, используемые в анализе финансово-хозяйственной деятельности

№ п/п	Показатель	Коды строк и номера форм финансовой отчетности, алгоритм расчета
1	2	4
1	Оборотный капитал (оборотные активы)	Строка 1200 (бухгалтерский баланс)
2	Материальные обороты активы (материальные оборотные средства, материальные оборотные запасы)	Строка 1210 бухгалтерский баланс
3	Абсолютно и наиболее ликвидные активы	Сумма строка 1240, 1250, бухгалтерский баланс
4	Быстро реализуемые активы	Сумма строк 1230, 1260 бухгалтерский баланс
5	Медленно реализуемые активы	Сумма строк 1210, 1220 бухгалтерский баланс
6	Труднореализуемые активы	Строка 1100 бухгалтерский баланс
7	Наиболее срочные обязательства	Строка 1520 бухгалтерский баланс
8	Краткосрочные обязательства	Сумма строк 1510, 12607, 1550 бухгалтерский баланс
9	Долгосрочные обязательства	Строка 1400 бухгалтерский баланс
10	Постоянные пассивы	Сумма строк 1300, 1530 бухгалтерский баланс
11	Собственный капитал	Сумма строк 1300, 1530 бухгалтерский баланс
12	Активы, принимаемые в расчет чистых активов	Строка 1600 бухгалтерский баланс (за минусом суммы задолженностей участников (учредителей) по взносам в уставный капитал)
13	Обязательства, принимаемые в расчет чистых активов	Сумма строк 1400, 1510, 1520, 1540, 1550 бухгалтерский баланс
14	Чистые активы	Строка 1600 (за минусом суммы задолженности участников (учредителей) по взносам в уставный капитал) бухгалтерский баланс-сумма строк 1400, 1510, 1520, 1540, 1550 бухгалтерский баланс
15	Долгосрочные обязательства	Строка 1400 бухгалтерский баланс
16	Краткосрочные обязательства	Сумма строк 1510, 1520, 1540, 1550 бухгалтерский баланс

Продолжение таблицы

№ п/п	Показатель	Коды строк и номера форм финансовой отчетности, алгоритм расчета
17	Заемный капитал (долгосрочные и краткосрочные обяза-ва)	Сумма строк 1400, 1510, 1520, 1540, 1550 бухгалтерский баланс
18	Собственный оборотный капитал (собственные оборотные средства)	Сумма строк 1300, 1530 бухгалтерский баланс минус строка 1100 бухгалтерский баланс
19	Чистые оборотные активы (чистый оборотный капитал)	Строка 1200 (за минусом суммы задолженности участников (учредителей) по взносам в уставный капитал) бухгалтерский баланс-сумма строк 1510, 1520, 1540, 1550 бухгалтерский баланс
20	Долгосрочные источники финансирования (собственный капитал и долгосрочные обязательства)	Сумма строк 1300, 1400, 1530 бухгалтерский баланс
21	Коэффициент текущей ликвидности	(строка 1200 (за минусом суммы задолженности участников учредителей) по взносам в уставный капитал) бухгалтерский баланс / сумма строк 1510, 1520, 1540, 1550 бухгалтерский баланс
22	Коэффициент критической ликвидности (промежуточного покрытия)	(строка 1200(за минусом суммы задолженности участников (учредителей) по взносам в уставный капитал) бухгалтерский баланс – сумма строк 1210, 1220 бухгалтерский баланс) / сумма строк 1510, 1520, 1540, 1550 бухгалтерский баланс
23	Коэффициент абсолютной ликвидности	Сумма строк 1240, 1240 бухгалтерский баланс / сумма строк 1510, 1520, 1540, 1550 бухгалтерский баланс
24	Коэффициент срочной ликвидности	Сумма денежных средств в распоряжении организации на конкретную дату / сумма обязательств, требующих погашение на эту дату
25	Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными средствами	(сумма строк 1300, 1400, 1530 бухгалтерский баланс-строка 1100 бухгалтерский баланс) / строка 1200 бухгалтерский баланс
26	Коэффициент автономии	Сумма строк 1300, 1530 бухгалтерский баланс / строка 1700 бухгалтерский баланс
27	Коэффициент финансовой устойчивости (обеспеченности долгосрочными источниками финансирования)	Сумма строк 1300, 1400, 1530 /строка 1700 бухгалтерский баланс
28	Коэффициент маневренности собственного капитала	(сумма строк 1300, 1400, 1530 бухгалтерский баланс-строка 1100 бухгалтерский баланс) / сумма строк 1300, 1530 бухгалтерский баланс

№ п/п	Показатель	Коды строк и номера форм финансовой отчетности, алгоритм расчета
29	Коэффициент постоянного (внеоборотного) актива	Строка 1100 бухгалтерский баланс / сумма строк 1300,1530 бухгалтерский баланс
30	Коэффициент финансовой активности (финансовый рычаг, финансовый леверидж)	(сумма строк 1400,1500 бухгалтерский баланс – строка 1530 бухгалтерский баланс) / сумма строк 1300, 1530 бухгалтерский баланс
31	Коэффициент оборачиваемости (отдачи) активов	Строка 2110 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (строка 1600 н.г. + строка 1600 к.г.) бухгалтерский баланс)
32	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	Строка 2110 отчет о Фин.рез. / (0,5×(строка 1200 н.г. + строка 1200к.г.) бухгалтерский баланс)
33	Коэффициент оборачиваемости материальных оборотных средств	Строка 2110 формы №2 / (0,5 × (строка 1210 н.г. + строка 1210 к.г.) бухгалтерский баланс)
34	Коэффициент оборачиваемости готовой продукции	Строка 2110 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (строка 12105 н.г. + строка 12105 к.г.) бухгалтерский баланс)
35	Коэффициент оборачиваемости дебиторских задолженности	Строка 2110 отчет о Фин.рез. / (0,5 × строка 1230 н.г. + строка 1230 к.г.) формы
36	Коэффициент оборачиваемости денежных средств	Строка 2110 формы 2 / (0,5 × (строка 1250 н.г. + строка 1250 к.г.) бухгалтерский баланс)
37	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	Строка 2110 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (сумма строк 1300,1530 н.г. + сумма строк 1300,1530 к.г.) бухгалтерский баланс)
38	Коэффициент оборачиваемости краткосрочного заемного капитала (краткосрочных обязательств)	Строка 2110 №2 / (0,5 × (сумма строк 1510,1520,1540,1550 к.г.) бухгалтерский баланс)
39	Коэффициент оборачиваемости краткосрочных кредитов	Строка 1210 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (строка 1510 н.г. + строка 1510 к.г.) бухгалтерский баланс)
40	Коэффициент оборачиваемости Кредиторской задолженности	Строка 2110 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (строка 1520 н.г. + строка 1520 к.г.) бухгалтерский баланс)
41	Средняя продолжительность одного оборота оборотных активов за год (в днях)	(0,5 × (строка 1600 н.г + строка 1600 к.г.) бухгалтерский баланс × 360) / строка 2110 отчет о Фин.рез.
42	Средняя продолжительность одного оборота активов за год (в днях)	(0,5 × (строка 1200 н.г. + строка 1200 к.г.) бухгалтерский баланс × 360) / строка 2110 отчет о Фин.рез.

Продолжение таблицы

№ п/п	Показатель	Коды строк и номера форм финансовой отчетности, алгоритм расчета
43	Средняя продолжительность одного оборота материальных оборотных средств за год (в днях)	$(0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.г.} + \text{строка } 1210 \text{ к.г.}) \text{ бухгалтерский баланс} \times 360) / \text{строка } 2110 \text{ отчет о Фин. рез.}$
44	Средняя продолжительность одного оборота готовой продукции за год (в днях)	$(0,5 \times (\text{строка } 21105 \text{ н.г.} + \text{строка } 12105 \text{ к.г.}) \text{ бухгалтерский баланс} \times 360) / \text{строка } 2110 \text{ отчет о Фин. рез.}$
45	Средняя продолжительность одного оборота дебиторской задолженности за год (в днях)	$(0,5 \times (\text{строка } 1230 \text{ н.г.} + 1240 \text{ к.г.}) \text{ бухгалтерский баланс} \times 360) / \text{строка } 2110 \text{ отчет о Фин. рез.}$
46	Средняя продолжительность одного оборота денежных средств за год (в днях)	$(0,5 \times (\text{строка } 1250 \text{ н.г.} + \text{строка } 1250 \text{ к.г.}) \text{ бухгалтерский баланс} \times 360) / \text{строка } 2110 \text{ отчет о Фин. рез.}$
47	Средняя продолжительность одного оборота краткосрочных кредитов за год (в днях)	$(0,5 \times (\text{строка } 15101 \text{ н.г.} + \text{строка } 15101 \text{ к.г.}) \text{ бухгалтерский баланс} \times 360) / \text{строка } 2110 \text{ отчет о Фин. рез.}$
48	Средняя продолжительность одного оборота кредиторской задолженности за год (в днях)	$(0,5 \times (\text{строка } 1520 \text{ н.г.} + \text{строка } 1520 \text{ к.г.}) \text{ бухгалтерский баланс} \times 360) / \text{строка } 2110 \text{ отчет о Фин. рез.}$
49	Совокупные доходы	Сумма строк 2110, 2310, 2320, 2340 формы Фин. рез.
50	Совокупные расходы	Сумма строк 2120, 2210, 2220, 2230, 2350 отчет о Фин. рез. + сумма расхода по налогу на прибыль отчет о Фин. рез.
51	Доходы по обычным видам деятельности	Строка 2110 формы Фин. рез.
52	Расходы по обычным видам деятельности	Сумма строк 2120, 2210, 2220 отчет о Фин. рез.
53	Чистая прибыль (убыток)	Строка 2300 отчет о Фин. рез.
54	Валовая прибыль	Строка 2100 отчет о Фин. рез.
55	Прибыль от продаж	Строка 2200 отчет о Фин. рез.
56	Прибыль до налогообложения	Строка 2300 отчет о Фин. рез.
57	Расходоёмкость совокупных доходов (величины совокупных расходов на 1 руб. совокупных доходов)	$(\text{сумма строк } 2120, 2210, 2220, 2230, 2350 \text{ формы Фин. рез.} + \text{сумма расхода по налогу на прибыль отчет о Фин. рез.}) / \text{сумма строк } 2110, 2310, 2320, 2340 \text{ формы Фин. рез.}$

№ п/п	Показатель	Коды строк и номера форм финансовой отчетности, алгоритм расчета
58	Расходов обычных видов деятельности (величина расходов по обычным видам деятельности на 1 руб. выручки от продаж, доля расходов по обычным видам деятельности в выручке от продаж)	Сумма строк 2120, 2210, 2220 формы Фин.рез. / строка 2110 формы Фин.рез.
59	Доходность активов (%)	[сумма строк 2110, 2310, 2320, 2340 формы Фин.рез. / (0,5 × (строка 1600 н.г. + строка 1600 к.г.) бухгалтерский баланс)] × 100
60	Доходность собственного капитала, %	[сумма строк 2110,2310,2320,2340 формы №2 / (0,5 × (сумма строк 1300,1530 н.г. + сумма строк 1300,1530 к.г.)бухгалтерский баланс)] × 100
61	Рентабельность активов по прибыли до налогообложения, %	[сумма строк 2300 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (строка 1600 н.г. + строка 1600 к.г.) бухгалтерский баланс)] × 100
62	Рентабельность активов по чистой прибыли, %	[строка 2400 формы Фин.рез. / (0,5 × (строка 1600 н.г. + строка 1600 к.г. бухгалтерский баланс)] × 100
63	Рентабельность оборотных активов по прибыли до налогообложения, %	[строка 2300 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (строка 1200 н.г. + строка 1200 к.г.) бухгалтерский баланс)] × 100
64	Рентабельность оборотных активов по чистой прибыли, %	[строка 2400 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (строка 1200 н.г. + строка 1200 к.г.) бухгалтерский баланс)] × 100
65	Рентабельность собственного капитала по прибыли до налогообложения, %	[строка 2300 отчет о Фин.рез. / (0,5 × (сумма строк 1300, 1530 к.г.) бухгалтерский баланс)] × 100
66	Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли, %	[строка 2400 формы Фин.рез. / (0,5 × (сумма строк 1300, 1530 н.г. + сумма строк 1300,1530 к.г.) бухгалтерский баланс)] × 100
67	Рентабельность продаж по чистой прибыли, %	(строка 2400 формы Фин.рез. / строка 2110 формы №2) × 100
68	Рентабельность продаж по прибыли от продаж, %	(строка 2200 отчет о Фин.рез. / строка 2110 отчет о Фин.рез.) × 100
69	Рентабельность продаж по прибыли до налогообложения, %	(строка 2300 Фин.рез. / строка 2110 Фин.рез.) × 100
70	Рентабельность расходов по обычным видам деятельности по прибыли от продаж, %	(строка 2200Фин.рез. / сумма строк 2120, 2210, 2220 отчет о Фин.рез.) × 100



Продолжение таблицы

№ п/п	Показатель	Коды строк и номера форм финансовой отчетности, алгоритм расчета
71	Рентабельность совокупных доходов по чистой прибыли, %	(строка 2400 Фин. рез. / сумма строк 2110, 2310, 2320, 2340 Фин. рез.) × 100
72	Рентабельность совокупных расходов по чистой прибыли, %	(строка 2400 Фин. рез. / сумма строк 2120, 2210, 2220, 2230, 2350 Фин. рез. + сумма расходов по налогу на прибыль отчет о Фин. рез.) × 100
73	Маржинальная прибыль	Выручка от продаж – переменные расходы = постоянные расходы + прибыль от продаж
74	Критический объем продукции (порог рентабельности, точка безубыточности) в количестве единиц продукции	Общая сумма постоянных расходов / сумма маржинальной прибыли в расчете на единицу проданной продукции
75	Критический объем продаж продукции (порог рентабельности, точка безубыточности) в стоимостном выражении	<i>Вариант 1.</i> критический объем продаж продукции в натуральных единицах / средняя цена единицы проданной продукции
76		<i>Вариант 2.</i> общая сумма постоянных расходов / доля маржинальной прибыли в сумме выручки от продаж
77	Цена (стоимость) заемного капитала, %	(величина расходов, связанных с привлечением заемного капитала за анализируемый период / средняя балансовая величина заемного капитала за анализируемый период) × 100
78	Дивидендная доходность акций, %	(сумма дивидендов, приходящаяся на акцию / рыночная стоимость акции) × 100
79	Прибыль на акцию	Величина чистой прибыли отчетного периода (за минусом дивидендов по привилегированным акциям / количество обыкновенных акций
80	Балансовая (книжная) стоимость акции	Величина чистых активов / количество обыкновенных акций
81	Фондоотдача основных средств	Строка 2110 Фин. рез. / 0,5 × (строка 1130 н.г. + 1130 к.г. баланса)
82	Материалоотдача	Строка 2110 Фин. рез. / материальные затраты
83	Зарплатоотдача (учетом социальных отчислений)	Строка 2110 Фин. рез. / фонд заработной платы
84	Амортизациоотдача	Строка 2110 Фин. рез. / накопленную амортизацию
85	Отдача по прочим элементам расходов	Строка 2110 Фин. рез. / прочие элементы расходов

№ п/п	Показатель	Коды строк и номера форм финансовой отчетности, алгоритм расчета
86	Расходоёмкость (отношение совокупных расходов о обычным видам деятельности к выручке от продаж)	Совокупные расходы по обычным видам деятельности / строка 2110 Фин. рез.
87	Зарплатоёмкость отношение расходов на оплату труда, включая социальные отчисления, к выручке от продаж)	Фонд заработной платы / строка 2110 Фин. рез.
88	Амортизациоёмкость (отношение расходов на амортизацию к выручке от продаж)	Накопленная амортизация / строка 2110 Фин. рез.
89	Материалоёмкость (отношение материальных расходов выручке от продаж)	Материальные затраты / строка 2110 Фин. рез.
90	Относительная экономия (перерасход) основных средств	$[0,5 \times (\text{строка } 1130 \text{ н.г.} + 1130 \text{ к.г. бухгалтерский баланс}) - [0,5 \times (\text{строка } 1130 \text{ н.п.г.} + 11300 \text{ н.г. бухгалтерский баланс}) \times (\text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за отчетный год} / \text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за предыдущий год})]$
91	Относительная экономия (перерасход) материальных оборотных средств (материальных оборотных активов)	$[0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.г.} + 1210 \text{ к.г. бухгалтерский баланс}) - [0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.п.г.} + 1210 \text{ н.г. бухгалтерский баланс}) \times (\text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за отчетный год} / \text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за предыдущий год})]$
92	Относительная экономия (перерасход) оборотных средств	$[0,5 \times (\text{строка } 1200 \text{ н.г.} + 1200 \text{ к.г. бухгалтерский баланс}) - [0,5 \times (\text{строка } 1200 \text{ н.п.г.} + 1200 \text{ н.г. бухгалтерский баланс}) \times (\text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за отчетный год} / \text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за предыдущий год})]$
93	Относительная экономия (перерасход) среднесписочной численности работников	Среднесписочная численность работников за отчетный период – среднесписочная численность работников за предыдущий период $\times$ (строка 2110 Фин. рез. за отчетный год / строка 2110 Фин. рез. за предыдущий год)
94	Влияние изменения среднегодовой балансовой стоимости основных средств на прирост выручки от продаж (метод абсолютных разниц)	$[0,5 \times (\text{строка } 1130 \text{ н.г.} + 1130 \text{ к.г. бухгалтерский баланс}) - 0,5 \times (\text{строка } 1130 \text{ н.п.г.} + 1130 \text{ н.г. бухгалтерский баланс})] \times [\text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за предыдущий год} / 0,5 \times (\text{строка } 1130 \text{ н.п.г.} + 1130 \text{ н.г. бухгалтерский баланс})]$
95	Влияние изменения коэффициента фондоотдачи основных средств на прирост выручки от продаж (метод абсолютных разниц)	$\{[\text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за отчетный год} / 0,5 \times (\text{строка } 1130 \text{ н.г.} + 1130 \text{ к.г. бухгалтерский баланс})] - [\text{строка } 2110 \text{ Фин. рез. за предыдущий год} / 0,5 \times (\text{строка } 1130 \text{ н.п.г.} + 1130 \text{ н.г. бухгалтерский баланс})]\} \times [0,5 \times (\text{стр. } 1130 \text{ н.г.} + 1130 \text{ к.г. бухгалтерский баланс})]$

Окончание таблицы

№ п/п	Показатель	Коды строк и номера форм финансовой отчетности, алгоритм расчета
96	Влияние изменение среднегодовой стоимости оборотных средств (оборотных активов) на прирост выручки от продаж (метод абсолютных разниц)	$[0,5 \times (\text{строка } 1200 \text{ н.г.} + 1200 \text{ к.г. бухгалтерский баланс}) - 0,5 \times (\text{строка } 1200 \text{ н.п.г.} + 1200 \text{ н.г. бухгалтерский баланс})] \times [\text{строка } 2110 \text{ отчет о Фин.рез. за предыдущий год} / 0,5 \times (\text{строка } 1200 \text{ н.п.г.} + 1200 \text{ н.г. бухгалтерский баланс})]$
97	Влияние изменения коэффициента оборачиваемости (оборотных активов) на прирост выручки от продаж (метод абсолютных разниц)	$\{[\text{строка } 2110 \text{ Фин.рез. за отчетный год} / 0,5 \times (\text{строка } 1200 \text{ н.г.} + 1200 \text{ к.г. бухгалтерский баланс})] - [\text{строка } 2110 \text{ Фин.рез. за предыдущий год} / 0,5 \times (\text{строка } 1200 \text{ н.п.г.} + 1200 \text{ н.г. бухгалтерский баланс})]\} \times [0,5 \times (\text{стр. } 1200 \text{ н.г.} + 1200 \text{ к.г. бухгалтерский баланс})]$
98	Влияние изменение среднегодовой стоимости материальных оборотных средств (материальных оборотных активов) на прирост выручки от продаж (метод абсолютных разниц)	$[0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.г.} + 1210 \text{ к.г. баланса}) - 0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.п.г.} + 1210 \text{ н.г. бухгалтерский баланс})] \times [\text{строка } 2110 \text{ Фин.рез. за предыдущий год} / 0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.п.г.} + 1210 \text{ н.г. бухгалтерский баланс})]$
99	Влияние изменения коэффициента оборачиваемости материальных оборотных средств на прирост выручки от продаж (метод абсолютных разниц)	$\{[\text{строка } 2110 \text{ Фин.рез. за отчетный год} / 0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.г.} + 1210 \text{ к.г. бухгалтерский баланс})] - [\text{строка } 2110 \text{ Фин.рез. за предыдущий год} / 0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.п.г.} + 1210 \text{ н.г. форма №1})]\} \times [0,5 \times (\text{строка } 1210 \text{ н.г.} + 1210 \text{ к.г. бухгалтерский баланс})]$
100	Доля влияния на прирост выручки от продаж экстенсивности использования ресурса, %	$[(\text{относительный прирост (снижение) каждого вида ресурсов за отчетный год} / \text{относительный прирост(снижение) выручки от продаж}) \times 100]$
101	Доля влияния на прирост выручки от продаж интенсивности использования ресурса, %	100-доля влияния на прирост выручки от продаж экстенсивности использования ресурса

### Способ пропорционального деления

$$\Delta y_a = \frac{\Delta y_{\text{общ}}}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta a;$$

$$\Delta y_b = \frac{\Delta y_{\text{общ}}}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta b ;$$

$$\Delta y_c = \frac{\Delta y_{\text{общ}}}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta c .$$

### Способ долевого участия

$$\Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta y_{общ};$$

$$\Delta y_b = \frac{\Delta b}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta y_{общ};$$

$$\Delta y_c = \frac{\Delta c}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \times \Delta y_{общ}.$$

### Метод абсолютных разниц

$$\Delta y_a = \Delta a \times b_0 \times c_0 \times d_0;$$

$$\Delta y_b = a_1 \times \Delta b \times c_0 \times d_0;$$

$$\Delta y_c = a_1 \times b_1 \times \Delta c \times d_0;$$

$$\Delta y_d = a_1 \times b_1 \times c_1 \times \Delta d.$$

### Метод относительных разниц

$$\Delta y_a = \frac{y_0 \times \Delta a \%}{100}; \quad \Delta y_b = \frac{(y_0 + \Delta y_a) \times \Delta b \%}{100}; \quad \Delta y_c = \frac{(y_0 + \Delta y_a + \Delta y_b) \times \Delta c \%}{100}.$$

### Интегральный метод

Для моделей типа  $y = a \times b$ :

$$\Delta y_a = \Delta a b_0 + \frac{1}{2} \Delta a \Delta b \quad \text{или} \quad \Delta y_a = \frac{1}{2} \Delta a (b_0 + b_1);$$

$$\Delta y_b = \Delta b a_0 + \frac{1}{2} \Delta a \Delta b \quad \text{или} \quad \Delta y_b = \frac{1}{2} \Delta b (a_0 + a_1).$$

$$y = a \times b \times c:$$

$$\Delta y_a = \frac{1}{2} \Delta a \times (b_0 c_1 + b_1 c_0) + \frac{1}{3} \Delta a \Delta b \Delta c;$$

$$\Delta y_b = \frac{1}{2} \Delta b \times (a_0 c_1 + a_1 c_0) + \frac{1}{3} \Delta a \Delta b \Delta c;$$

$$\Delta y_c = \frac{1}{2} \Delta c \times (a_0 b_1 + a_1 b_0) + \frac{1}{3} \Delta a \Delta b \Delta c;$$

### В кратных и смешанных моделях

$$1. \quad y = \frac{a}{b}; \quad \Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta b} \ln \left| \frac{b_1}{b_0} \right|; \quad \Delta y_b = \Delta y_{общ} - \Delta y_a.$$

$$2. \quad y = \frac{a}{b+c}; \quad \Delta y_a = \frac{\Delta a}{\Delta b + \Delta c} \ln \left| \frac{b_1 + c_1}{b_0 + c_0} \right|;$$

$$\Delta y_b = \frac{y_{общ} - \Delta y_a}{\Delta b + \Delta c} \times \Delta b; \quad \Delta y_c = \frac{y_{общ} - \Delta y_a}{\Delta b + \Delta c} \times \Delta c.$$

### Метод логарифмирования

Факторную систему  $A = B \times C$  можно представить в виде:  $\lg A = \lg B + \lg C$ , тогда  $\Delta A = \lg A_{\phi} - \lg A_{пл} = (\lg B_{\phi} - \lg B_{пл}) + (\lg C_{\phi} - \lg C_{пл})$  или

$$\lg \frac{A_{\phi}}{A_{пл}} = \lg \frac{B_{\phi}}{B_{пл}} + \lg \frac{C_{\phi}}{C_{пл}}.$$

Разделив обе части на  $\lg \frac{A_{\phi}}{A_{пл}}$  и умножив на  $\Delta A$ , получим:

$$\Delta A = \Delta A \times \frac{\lg \frac{B_{\phi}}{B_{пл}}}{\lg \frac{A_{\phi}}{A_{пл}}} + \Delta A \frac{\lg \frac{C_{\phi}}{C_{пл}}}{\lg \frac{A_{\phi}}{A_{пл}}}.$$

Отсюда

$$\Delta A_B = \Delta A \times \frac{\lg \frac{B_{\phi}}{B_{пл}}}{\lg \frac{A_{\phi}}{A_{пл}}}; \quad \Delta A_C = \Delta A \times \frac{\lg \frac{C_{\phi}}{C_{пл}}}{\lg \frac{A_{\phi}}{A_{пл}}}.$$

Логарифмический способ характеризуется высокой точностью расчетов.

**Бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах ПАО «Сеть», тыс. руб.**

Наименование показателя	Код строки	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
<b>БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС</b>					
<b>АКТИВ</b>					
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>					
Нематериальные активы	1110	66025,00	1095233,00	2227224,00	2844349,00
Результаты исследований и разработок	1120	1191328,00	1134205,00	1083368,00	848582,00
Основные средства	1150	11653966,00	319851370,00	20615058,00	21424771,00
Доходные вложения в материальные ценности	1160	9059803,00	11055472,00	12477047,00	12710694,00
Финансовые вложения	1170	28389078,00	151390086,00	144514100,00	43059993,00
Отложенные налоговые активы	1180	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие внеоборотные активы	1190	24845945,00	24917036,00	27873408,00	31997663,00
Итого по разделу I	1100	75206145,00	509443402,00	08790205,00	12886052,00
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>					
Запасы	1210	5094589,00	3502941,00	6179449,00	6059672,00
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	577002,00	399130,00	1717001,00	2180922,00
Дебиторская задолженность	1230	50170166,00	44999436,00	48209505,00	51696338,00
Финансовые вложения	1240	2276810,00	7480509,00	6193518,00	4223439,00
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	15553339,00	3422103,00	3388221,00	3765630,00
Прочие оборотные активы	1260	579355,00	572974,00	712741,00	712517,00
Итого по разделу II	1200	74251261,00	60377093,00	66400435,00	68638518,00
БАЛАНС	1600	49457406,00	569820495,00	75190640,00	81524570,00

Продолжение таблицы

Наименование показателя	Код строки	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
<b>ПАССИВ</b>					
<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>					
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	7 280,00	6 961,00	6 961,00	6 961,00
Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320	(23 282 028,00)	(11 649,00)	0,00	0,00
Переоценка внеоборотных активов	1340	3 549 684,00	3 188 475,00	3 008 653,00	2 861 093,00
Добавочный капитал (без переоценки)	1350	129 931 395,00	129 908 747,00	129 886 253,00	134 586 253,00
Резервный капитал	1360	364,00	1 044,00	1 044,00	1 044,00
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	152 298 645,00	146 812 185,00	41 516 448,00	35 424 446,00
Итого по разделу III	1300	62 505 340,00	279 905 763,00	74 419 359,00	72 879 797,00
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>					
Заемные средства	1410	38 858 006,00	128 543 249,00	25 562 445,00	65 781 443,00
Отложенные налоговые обязательства	1420	26 046 394,00	27 675 718,00	33 942 373,00	33 364 110,00
Оценочные обязательства	1430	532 076,00	552 146,00	0,00	0,00
Прочие обязательства	1450	2 208 056,00	4 240 016,00	5 349 734,00	5 199 606,00
Итого по разделу IV	1400	67 644 532,00	161 011 129,00	64 854 552,00	04 345 159,00
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>					
Заемные средства	1510	53 667 700,00	60 789 934,00	68 295 109,00	32 709 276,00
Кредиторская задолженность	1520	54 444 311,00	56 154 316,00	56 111 530,00	57 426 453,00
Доходы будущих периодов	1530	539 392,00	475 060,00	410 643,00	1 113 012,00
Оценочные обязательства	1540	10 656 131,00	11 484 293,00	11 099 447,00	13 050 873,00
Прочие обязательства	1550	0,00	0,00	0,00	0,00

Продолжение таблицы

Наименование показателя	Код строки	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Итого по разделу V	1500	119 307 534,00	128 903 603,00	135 916 729,00	104 299 614,00
БАЛАНС	1700	549 457 406,00	569 820 495,00	575 190 640,00	581 524 570,00
<b>СПРАВКА О НАЛИЧИИ ЦЕННОСТЕЙ, УЧИТЫВАЕМЫХ НА ЗАБАЛАНСОВЫХ СЧЕТАХ</b>					
<b>ОТЧЕТ О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ</b>					
Выручка	2110	90 615 851,00	283 169 510,00	82 684 864,00	91 037 118,00
Себестоимость продаж	2120	(248 705 090,00)	(250 261 546,00)	(254 601 492,00)	(266 117 254,00)
Валовая прибыль (убыток)	2100	41 910 761,00	32 907 964,00	28 083 372,00	24 919 864,00
Коммерческие расходы	2210	0,00	0,00	0,00	0,00
Управленческие расходы	2220	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль (убыток) от продаж	2200	41 910 761,00	32 907 964,00	28 083 372,00	24 919 864,00
Доходы от участия в других организациях	2310	7 438 976,00	31 890,00	4 095 678,00	870 703,00
Проценты к получению	2320	1 472 400,00	2 526 726,00	1 899 062,00	2 324 886,00
Проценты к уплате	2330	(14 015 425,00)	(15 582 622,00)	(16 635 654,00)	(16 154 316,00)
Прочие доходы	2340	29 850 528,00	21 125 063,00	20 642 955,00	26 757 034,00
Прочие расходы	2350	(30 637 141,00)	(15 705 457,00)	(23 275 233,00)	(26 388 053,00)
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	36 020 099,00	25 590 574,00	14 810 180,00	12 330 118,00
Текущий налог на прибыль	2410	(6 648 687,00)	(4 898 788,00)	(3 049 416,00)	(5 555 317,00)
в т. ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	2421	(699 515,00)	(1 012 314,00)	656 077,00	1 003 014,00
Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	(2 598 070,00)	(1 629 324,00)	(6 396 493,00)	531 652,00
Изменение отложенных налоговых активов	2450	0,00	0,00	0,00	0,00



Окончание таблицы

Наименование показателя	Код строки	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Прочее	2460	2711 267,00	2502 050,00	5537 931,00	1582 531,00
Чистая прибыль (убыток)	2400	29484 609,00	21564 512,00	10902 202,00	8888 984,00
<b>СПРАВОЧНО</b>					
Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2510	270 538,00	361 209,00	179 822,00	147 560,00
Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2520	(2 708 993,00)	(17 643 635,00)	(7 469,00)	23,00
Совокупный финансовый результат периода	2500	27 046 154,00	4 282 086,00	11 074 555,00	9 036 567,00
Базовая прибыль (убыток) на акцию	2900	0,01	0,01	0,00	0,00
Разводненная прибыль (убыток) на акцию	2910	0,01	0,01	0,00	0,00
Чистые активы	3600	0,00	280 380 753,00	74 830 002,00	73 247 116,00

## ГЛОССАРИЙ

**Активы** – средства организации, контроль над которыми получен в результате свершившихся фактов ее финансово-хозяйственной деятельности и которые должны принести ей экономические выгоды в будущем; физические или нематериальные объекты, обладающие ценностью для организации; часть бухгалтерского баланса, отражающая размещение средств.

**Активы внеоборотные** – часть имущества организации, которая носит долгосрочный характер (нематериальные активы, основные средства, незавершенное строительство, долгосрочные финансовые вложения и прочие внеоборотные активы). Отражаются в балансе «внеоборотные активы».

**Активы оборотные** – текущие активы организации, обслуживающие процесс производства и обращения. Оборотные активы (оборотные средства) организации отражаются во втором разделе баланса. Состоят из запасов (в том числе производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукции и т. д.), НДС по приобретенным ценностям, дебиторской задолженности, краткосрочных финансовых вложений, денежных средств и прочих оборотных активов.

**Амортизация** – перенесение стоимости основных средств и нематериальных активов на готовый продукт. Обеспечивает финансирование простого воспроизводства амортизируемых внеоборотных активов. Различают равномерную и ускоренную амортизацию.

**Анализ комплексный** – изучение всех аспектов и показателей деятельности хозяйствующего субъекта или его подразделения в их взаимосвязи и взаимообусловленности.

**Анализ прогнозный (предшествующий)** – предварительный анализ, предшествующий во времени принятию решений.

**Анализ ретроспективный (отчетный)** – последующий анализ, осуществляемый по прошествии отчетного периода.

**Анализ факторный** – выявление взаимосвязи между показателями (построение модели), измерение количественного влияния отдельных факторных показателей на изменение результативного показателя.

**Ассортимент продукции** – варианты (например, виды конфет) одной и той же группы продукции (конфет).

**Валюта баланса** – итог актива и пассива бухгалтерского баланса организации.

**Величины абсолютные** – показатели, используемые для характеристики объема, размера, результата бизнес-деятельности организации.

**Величины относительные** – соотношение абсолютных чисел по структуре, времени, интенсивности. Относительные числа дают представление об изменениях, происходящих в бизнес-деятельности организации, например, темпы развития отдельной бизнес-единицы. Различают такие относительные величины, как веса, проценты, промилле, коэффициенты.

**Величины средние** – показатели, предназначенные для выработки обобщающих характеристик явлений во времени или пространстве. Различают такие виды средних величин, как арифметические, взвешенные арифметические, хронологические, геометрические, гармонические.

**Выручка валовая** – денежная выручка от реализации продукции, работ и услуг, включающая в себя косвенные налоги (НДС, акцизы).

**Выручка-нетто** – денежная выручка от реализации продукции, работ и услуг за вычетом косвенных налогов (НДС, акцизов).

**Доход маржинальный** (маржинальная прибыль) – разница между выручкой и переменными затратами. Состоит из суммы постоянных затрат и прибыли организации. Используется для определения безубыточного объема продаж и для анализа вариантов производства.

**Доходы** – увеличение экономических выгод в течение отчетного периода или уменьшение обязательств, которые приводят к увеличению капитала, отличного от вклада собственников. Доходы включают такие статьи, как выручка от реализации продукции, расчет услуг, проценты и дивиденды к получению, арендная плата, а также прочие доходы (поступления от продажи основных средств; нереализованные прибыли, полученные вследствие переоценки рыночных ценных бумаг, и др.).

**Доходы будущих периодов** – суммы средств, полученные в отчетном году, но относящиеся к будущим отчетным периодам (арендная плата и т. п.).

**Задолженность дебиторская** – причитающиеся организации, но еще не полученные средства от покупателей, клиентов и прочих сторон.

**Задолженность кредиторская** – задолженность данной организации другим организациям, ответственным лицам, государству (кредиторам).

**Запасы** – оборотные активы хозяйствующего субъекта, включающие материально-производственные запасы, готовую продукцию, товары, затраты в незавершенном производстве, расходы будущих периодов.

**Запасы готовой продукции** – товары, производство которых полностью завершено, но которые еще не проданы.

**Запасы материалов** – сырье и материалы, находящиеся в распоряжении организации, но еще не использованные в производстве.

**Затраты** – расход материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных и других видов ресурсов в стоимостном выражении для обеспечения расширенного воспроизводства.

**Затраты переменные** – затраты, возрастающие или уменьшающиеся пропорционально объему производства. Это расходы на закупку сырья и материалов, потребление электроэнергии, транспортные издержки и другие аналогичные расходы.

**Затраты постоянные** – затраты, величина которых не меняется, несмотря на происходящее время от времени изменение масштаба производственной деятельности (объема производства).

**Износ** – уменьшение стоимости активов в результате их использования или функционального устаревания.

**Износ основных средств** – потребление основного капитала, постепенная утрата стоимости, физическое и моральное старение средств и орудий труда, участвующих в процессе производства в течение многих циклов без потери своей основной функции. Для организации износ основных средств компенсируется начислением амортизации, которая как часть затрат включается в себестоимость продукции и оплачивается покупателем. По земельным участкам и объектам природопользования износ не начисляется.

**Имущество** – совокупность вещей и материальных ценностей, находящихся в собственности организации.

**Индекс** – относительный показатель, характеризующий изменение совокупности тех или иных величин. Например, индекс физического объема продукции характеризует изменение объема в сопоставимых ценах и т. д.

**Индекс цен** – показатель, выражающий относительное изменение среднего уровня цен товаров, услуг за тот или иной период времени (в долях единицы).

**Капитал** – вложения собственников и прибыль, накопленная за время деятельности организации. При определении финансового

положения организации величина капитала рассчитывается как разница между активами и обязательствами.

**Квалификация работника** – степень профессиональной подготовленности работника, то есть уровень подготовки, опыта, знаний, навыков.

**Коэффициент аритмичности** – величина, равная единице минус коэффициент ритмичности. Характеризует долю продукции, невыпущенной в установленные планом сроки.

**Коэффициент выбытия основных средств** – отношение стоимости выбывших основных средств к стоимости основных средств на начало года.

**Коэффициент годности основных средств** – отношение остаточной стоимости основных средств к их первоначальной стоимости.

**Коэффициент загрузки оборудования** – отношение фактического времени работы оборудования к эффективному или номинальному фонду времени.

**Коэффициент износа основных средств** – отношение суммы износа основных средств к их первоначальной стоимости.

**Коэффициент обновления основных средств** – отношение новых основных средств, введенных за год, к основным средствам на конец периода.

**Коэффициент поступления основных средств** – отношение стоимости вновь поступивших основных средств к стоимости основных средств на конец года.

**Коэффициент прироста показателя** – коэффициент роста показателя минус единица.

**Коэффициент ритмичности** – отношение продукции, выпущенной за период, но не выше плана, к общей сумме выпуска продукции по плану

**Коэффициент роста показателя** – отношение отчетного значения показателя к базисному значению того же показателя.

**Коэффициент сменности** – отношение количества рабочих смен за период к числу календарных дней этого периода.

**Коэффициент текучести кадров** – отношение количества работников, выбывших за период, к среднесписочной численности работников за этот период.

**Коэффициенты** – относительные показатели, описывающие пропорции между различными показателями, то есть определяемые как

частное от деления одной абсолютной величины на другую, например, коэффициенты ликвидности, платежеспособности и т. д.

**Маржа** – величина, выражающая разницу между двумя определенными показателями (например, ценой продавца и ценой покупателя).

**Метод агрегирования** – метод анализа, с помощью которого осуществляется укрупнение определенных показателей в соответствии с их содержательной общностью.

**Метод графический** – способ решения конкретных аналитических задач и одновременно способ отображения экономической информации.

**Метод рейтинговый** – ранжирование объектов анализа на основе выделения эталонного объекта и стандартизации показателей сравниваемых объектов анализа.

**Методика анализа** – совокупность аналитических процедур и методов проведения исследования. Методика предусматривает логическую последовательность этапов анализа, предполагает постановку аналитической задачи, раскрывает возможности интерпретации результатов анализа.

**Методология** – учение о научном методе познания, организации деятельности.

**Модель** – условный образ объекта исследования, отражающий существенные характеристики объекта. Конструирование моделей (моделирование) – один из важнейших методов научного познания.

**Модель аддитивная в факторном анализе** – модель, имеющая вид:  $y = x_1 \pm x_2 \pm \dots \pm x_n$ . Примером таких моделей могут быть уравнения бухгалтерского баланса.

**Модель кратная в факторном анализе** – жестко детерминированная модель, в которую факторы входят в виде отношения двух показателей.

**Модель мультипликативная в факторном анализе** – жестко детерминированная модель, в которую факторы входят в виде произведения.

**Модель смешанная (комбинированная) в факторном анализе** – модель, в которую факторы входят в различных сочетаниях функциональных связей: аддитивных, мультипликативных, кратных.

**Модель факторная** – модель, выраженная в форме уравнения типа  $y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .

**Мощность производственная** – объем выпускаемой продукции, который может быть произведен за определенное время без использования дополнительных ресурсов.

**Норма маржинального дохода** – отношение маржинального дохода к общему объему продаж в стоимостном выражении.

**Норма прибыли** – критерий эффективности деятельности организации (рентабельность как процентное отношение прибыли к выручке).

**Объем производства критический (точка безубыточности)** – объем выпуска, при котором организация не получает ни прибыли ни убытка. Другое название этой категории – порог рентабельности.

**Обязательство** – существующая на определенную дату задолженность организации, которая является следствием реализации проектов ее хозяйственной деятельности и расчеты, которые должны привести к оттоку активов.

**Пассив** – часть бухгалтерского баланса, отражающая источники средств организации

**Подстановки цепные** – метод анализа, используемый при наличии функциональной зависимости показателей-факторов, основывающийся на абстрактном приеме, предполагающем искусственное выделение каждого фактора независимо от того, что все факторы взаимосвязаны.

**Показатели качественные** – показатели, отражающие существенные особенности и свойства изучаемых объектов и определяемые как соотношение двух показателей. Характеризуют долю, темпы изменения, величину одного показателя в расчете на единицу другого, интенсивную составляющую в развитии субъекта хозяйствования. Качественными показателями являются производительность труда, фондоемкость, материалоотдача и т. д.

**Показатели количественные** – показатели, отражающие объемные, численные, денежные параметры, такие как объем производственной продукции, численность работников и т. д.

**Показатели натуральные** – показатели, выражающие величину явления в физических единицах измерения (масса, длина, объем и т. д.).

**Показатели стоимостные** – показатели, отражающие величину явлений и процессов в денежном измерении.

**Показатель результативный** – показатель, рассматриваемый в качестве объекта исследования, и результат воздействия одного или нескольких факторных показателей.

**Показатель факторный** – показатель, определяющий значение результативного показателя, являющийся причиной изменения его величины.

**Прибыль (убыток)** – разница между доходами и расходами организации.

**Прибыль (убыток) от продаж** – разность между выручкой (нетто) от продажи товаров, продукции, работ и услуг (за вычетом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей) и себестоимостью проданной продукции, а также коммерческими и управленческими расходами.

**Прибыль валовая** – разница между выручкой от продажи продукции и затратами на ее производство (валовая прибыль производителя) или между ценой продажи и ценой, за которую продукт был куплен (валовая прибыль дистрибьютора, оптового или розничного продавца).

**Прибыль нераспределенная** – накопленная прибыль прошлых и отчетных периодов, оставленная в организации и реинвестированная.

**Прибыль нераспределенная отчетного периода** – разность между образовавшейся на счете<sup>80</sup> «Прибыли и убытки» совокупной величиной прибыли с начала года и ее использованной частью, отраженной на счете<sup>81</sup> «Использование прибыли». Остаток нераспределенной прибыли или непокрытого убытка переносят со счета<sup>80</sup> на счет<sup>88</sup> «Нераспределенная прибыль» (непокрытый убыток). Этот показатель в течение года характеризует часть собственного капитала, являющуюся источником финансирования определенных направлений текущей деятельности организации. Наличие нераспределенной прибыли может рассматриваться как источник пополнения оборотных средств организации.

**Прибыль операционная** – валовая выручка от реализации за вычетом расходов по управлению и расходов по сбыту. Этот показатель отражает влияние расходов по управлению и сбыту на финансовый результат от реализации.

**Прибыль от реализации валовая** – показатель эффективности производственной деятельности организации, рассчитываемый как разность чистой выручки от реализации и производственных расходов на реализацию продукции.

**Прибыль чистая** – прибыль после уплаты налогов, равная салдо доходов и расходов по обычным видам деятельности плюс салдо прочих доходов и расходов минус налог па прибыль. Из чистой прибыли выплачиваются дивиденды по акциям и финансируется прирост собственного капитала (в АО).

**Прибыль экономическая** – прирост капитала собственника за отчетный период.



**Приём элиминирования в факторном анализе** – способы определения влияния изменений факторных показателей на изменение резульативного показателя, основанные на предположении, что все факторы воздействуют на резульативный показатель изолированно. Получаемые резульаты зависят от порядка расчета факторных влияний. «Неразложимый остаток», являющийся резульатом одновременного воздействия факторов, присоединяется к влиянию показателя, последнего в факторной модели, в резульате чего влияние этого показателя преувеличивается. В факторной модели рекомендуется ставить количественные показатели перед качественными показателями; показатели первого уровня – перед показателями второго уровня и т. д. Прием элиминирования реализуется в методах цепных подстановок, абсолютных разниц и относительных разниц.

**Производительность труда** – эффективность конкретного труда. Измеряется количеством изделий, операций, созданных или совершенных в единицу времени, или величиной времени, затрачиваемого на единицу продукта труда.

**Работник** – лицо, работающее по трудовому договору (контракту), подчиняющееся трудовому распорядку организации.

**Расходы** – уменьшение экономических выгод в течение отчетного периода или возникновение обязательств, которые приводят к уменьшению капитала, кроме изменений, обусловленных изъятиями собственников. Расходы включают такие статьи, как затраты на производство реализованной продукции, оплату труда управленческого персонала, амортизационные отчисления, а также потери (убытки от стихийных бедствий, продажи основных средств, изменений валютных курсов и др.).

**Резервы** – выявленные возможности количественного и качественного роста показателей совершенствования параметров деятельности организации, связанные с неиспользуемыми, частично используемыми или нерационально используемыми ресурсами.

**Рентабельность** – показатель экономической эффективности, характеризующий соотношение дохода и затрат за определенный период времени. Основными показателями рентабельности являются рентабельность производства, собственного капитала и продукции.

**Рентабельность активов** – критерий эффективности деятельности организации – процентное отношение чистой прибыли к общей сумме активов. Рентабельность активов должна быть достаточно высокой, чтобы данное использование инвестированных средств было экономически

оправданным по сравнению с другими возможностями их использования при одинаковой степени риска.

**Рентабельность инвестиций** – критерий эффективности инвестиций (например, для инвестиций в виде кредита – отношение процентов по кредиту к размеру инвестиций, а для инвестиций в виде капитала – отношение сумм дивидендов и размера увеличения собственного капитала к размеру инвестиций), отражающий компенсацию инвестору за использование его капитала.

**Рентабельность продаж** – отношение величины прибыли от продаж к выручке от реализации. Этот показатель используют для характеристики эффективности управления организацией.

**Рентабельность продукции** – отношение прибыли от продаж к себестоимости реализованной продукции.

**Рентабельность производства** – отношение прибыли от продаж к средней стоимости авансированного капитала.

**Рентабельность собственного капитала** – отношение чистой прибыли к чистым активам.

**Рентабельность производства общая** – отношение прибыли до налогообложения к среднегодовой стоимости основных и материальных оборотных средств.

**Рентабельность экономическая** – отношение чистой прибыли ко всему используемому капиталу.

**Ритмичность производства** – равномерный выпуск продукции в соответствии с графиком в плановом объеме и ассортименте. Характеризуется коэффициентом ритмичности, коэффициентом аритмичности и объемом недовыпущенной продукции в связи с неритмичной работой.

**Себестоимость продукции** – выраженные в денежной форме текущие затраты организации на производство и реализацию продукции.

**Сопоставимость аналитической информации** – качественная однородность показателей, обусловленная тождеством методик определения показателей; идентичностью промежутков или моментов времени, за которые они исчисляются, объемных и ценовых факторов.

**Состояние организации финансовое** – состояние ее финансовых ресурсов с точки зрения соответствия их объема и структур объема и структуре расходов субъекта хозяйствования.

**Сравнение** – расчетный прием экономического анализа, позволяющий рассматривать одно экономическое явление в сопоставлении

с другими. Различают структурное, временное, динамическое, пространственное, базисное, рейтинговое сравнения.

**Таблица** – форма изображения аналитической информации, включающая заголовок, горизонтальные строки и вертикальные графы.

**Темп прироста** – отношение изменения показателя к его исходному (базисному) значению. Выражается, как правило, в процентах.

**Темп роста** – отношение отчетного значения показателя к базисному значению, выраженное, как правило, в процентах.

**Точка безубыточности** – точка, при которой совокупный доход равен совокупным расходам.

**Трудоемкость** – затраты живого труда (в человеко-днях или человеко-часах) на производство единицы продукции (в натуральном выражении или на один рубль выпускаемой продукции). Трудоемкость – показатель, обратный показателю производительности труда (выработке продукции на одного работника).

**Фондовооруженность** – показатель, характеризующий оснащенность работников средствами труда. Рассчитывается как отношение среднегодовой стоимости основных средств организации к среднегодовой списочной численности работников.

**Фондоемкость основных средств** – отношение среднегодовой стоимости основных средств к стоимости годового объема продукции. Фондоемкость отражает стоимость основных средств на рубль произведенной продукции.

**Фондоотдача основных средств** – отношение стоимости годового объема продукции к среднегодовой стоимости основных средств. Стоимость основных средств рассчитывается по формуле средней хронологической исходя из данных об остатках на начало каждого месяца. Фондоотдача показывает, сколько продукции произведено в расчете на рубль имеющихся основных средств, динамика этого показателя связана с его увеличением.

**Цены сопоставимые** – цены, приведенные по величине к условиям, существовавшим в определенный период, на определенную дату.

**Эффективность хозяйственной деятельности организации** – соотношение результата и затрат, которые возникли при достижении этого результата. Данный показатель во многих аспектах идентичен показателю эффективности производства. Показателями, характеризующими эффективность производства, являются фондоемкость, трудоемкость, энергоемкость, материалоемкость продукции, экономия затрат и др.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
----------------	---

## Раздел I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

<b>Глава 1. Экономический анализ в системе управления организацией.....</b>	<b>5</b>
1.1. Сущность экономического анализа, предмет, объект, принципы и задачи .....	5
1.2. Связь анализа с прикладными и фундаментальными науками .....	15
1.3. Экономический анализ и его основные виды .....	18
1.4. Информационная база для проведения экономического анализа .....	22
<i>Контрольные вопросы</i> .....	28
<i>Тесты</i> .....	28
<i>Литература</i> .....	31
<b>Глава 2. Методология и методика экономического анализа .....</b>	<b>33</b>
2.1. Метод, методика и методология экономического анализа .....	33
2.2. Системный подход в аналитических исследованиях экономического анализа, его этапы .....	35
2.3. Система показателей экономического анализа .....	37
2.4. Приемы и методы экономического анализа .....	38
2.5. Факторный анализ и его основные виды .....	50
2.6. Детерминированный факторный анализ и его виды.....	55
2.7. Понятие резервов и методика их определения .....	64
<i>Контрольные вопросы</i> .....	66
<i>Примеры решения задач</i> .....	67
<i>Задания для самостоятельной работы</i> .....	69
<i>Тесты</i> .....	71
<i>Литература</i> .....	75

---

**Раздел II.**  
**АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

<b>Глава 3. Анализ производства и реализации продукции.....</b>	<b>77</b>
3.1. Основные направления и информационное обеспечение анализа объемов производства и продаж продукции. ....	77
3.2. Анализ объемов, динамики, ассортимента, структуры производства и реализации продукции .....	80
3.3. Ассортимент продукции и его анализ .....	85
3.4. Конкурентоспособность продукции и ее анализ.....	88
3.5. Ритмичность и анализ работы организации .....	89
<i>Контрольные вопросы</i> .....	90
<i>Примеры решения задач</i> .....	91
<i>Задания для самостоятельной работы</i> .....	95
<i>Тесты</i> .....	98
<i>Литература</i> .....	100
<b>Глава 4. Анализ основных средств.....</b>	<b>102</b>
4.1. Основные средства предприятий: понятие, цели, задачи анализа, информационное обеспечение .....	102
4.2. Анализ обеспеченности предприятия основными средствами.....	107
4.3. Интенсивность и эффективность использования основных средств .....	112
4.4. Анализ производственной мощности предприятия .....	120
4.5. Резервы повышения эффективности использования основных средств .....	125
<i>Контрольные вопросы</i> .....	126
<i>Примеры решения задач</i> .....	127
<i>Задания для самостоятельной работы</i> .....	130
<i>Тесты</i> .....	134
<i>Литература</i> .....	136
<b>Глава 5. Анализ трудовых ресурсов .....</b>	<b>139</b>
5.1. Трудовые ресурсы: понятие, задачи, информационное обеспечение анализа .....	139
5.2. Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами .....	140
5.3. Фонд рабочего времени предприятия и его анализ .....	150
5.4. Анализ производительности труда.....	153
5.5. Анализ использования средств на оплату труда .....	160
<i>Контрольные вопросы</i> .....	162

<i>Примеры решения задач</i> .....	163
<i>Задания для самостоятельной работы</i> .....	167
<i>Тесты</i> .....	171
<b>Глава 6. Анализ материальных ресурсов</b> .....	<b>173</b>
6.1. Понятия, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа материальных ресурсов.....	173
6.2. Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами .....	175
6.3. Методика анализа и контроля материальных запасов .....	180
6.4. Анализ эффективности использования материальных ресурсов .....	187
6.5. Выявление и оценка резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов .....	191
<i>Контрольные вопросы</i> .....	192
<i>Примеры решения задач</i> .....	193
<i>Задания для самостоятельной работы</i> .....	196
<i>Тесты</i> .....	199
<i>Литература</i> .....	202
<b>Глава 7. Анализ себестоимости продукции</b> .....	<b>204</b>
7.1. Понятия, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа себестоимости .....	204
7.2. Затраты: основные понятия, классификация .....	205
7.3. Анализ себестоимости продукции по элементам затрат и калькуляционным статьям .....	210
7.4. Анализ затрат на рубль товарной продукции .....	215
7.5. Выявление и оценка резервов снижения себестоимости .....	217
<i>Контрольные вопросы</i> .....	217
<i>Примеры решения задач</i> .....	218
<i>Задания для самостоятельной работы</i> .....	230
<i>Тест</i> .....	234
<i>Литература</i> .....	235
<b>Глава 8. Маржинальный анализ</b> .....	<b>238</b>
8.1. Понятие маржинального анализа .....	238
8.2. Точка безубыточности (порог рентабельности) .....	241
8.3. Сила операционного рычага.....	245
<i>Примеры решения задач</i> .....	248
<i>Задания для самостоятельной работы</i> .....	252
<i>Тесты</i> .....	256
<i>Литература</i> .....	258

---

<b>Глава 9. Анализ финансового состояния организации .....</b>	<b>260</b>
9.1. Информационная база и этапы анализа финансового состояния организации.....	260
9.2. Анализ имущественного положения организации .....	264
9.3. Анализ ликвидности и платежеспособности организации .....	268
9.4. Анализ финансовой устойчивости организации .....	273
9.5. Анализ вероятности банкротства .....	281
<i>Примеры решения задач и задания</i> <i>для самостоятельной работы .....</i>	284
<i>Задания для самостоятельной работы .....</i>	298
<i>Контрольные вопросы и Тесты .....</i>	303
<i>Тесты .....</i>	303
<b>Глава 10. Анализ и диагностика финансовых результатов и эффективности деятельности организации .....</b>	<b>306</b>
10.1. Анализ деловой активности организации .....	306
10.2. Анализ финансовых результатов деятельности организации и показателей рентабельности .....	309
10.3. Анализ эффективности деятельности организации на основе аддитивных и мультипликативных моделей .....	316
<i>Задания для самостоятельной работы и примеры.....</i>	319
<i>Контрольные вопросы и Тесты .....</i>	327
<i>Тесты .....</i>	327
<i>Литература.....</i>	329
 Приложения.....	 332
Глоссарий.....	346

Учебное издание

**Ирина Вячеславовна Косорукова,  
Оксана Викторовна Мощенко,  
Александр Юрьевич Усанов**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Учебник

Редактор-корректор *Т. В. Глазкова*  
Компьютерная верстка *Т. М. Каган*  
Дизайн обложки *Издательский дом Университета «Синергия»*

Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Усл. п. л. 22,5. Тираж 1500 экз.

Университет «Синергия»

125190, Москва, Ленинградский просп., д. 80, корп. Г.  
Тел. (495) 800-10-01