

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Батыревский филиал

Кафедра экономических дисциплин

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

по дисциплине
«Комплексный экономический анализ»

Составитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Баданов Геннадий Павлович

Батырево - 2009

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основы экономического анализа. Понятие об анализе хозяйственной деятельности. История становления и развития	3
1.2. Роль АХД в управлении производством и увеличении его эффективности	4
1.3. Виды АХД	5
2. Метод, приемы и способы экономического анализа	7
2.1. Метод экономического анализа, его особенности	7
2.2. Классификация приемов и способов экономического анализа	7
2.3. Способы обработки экономической информации	8
2.4. Основные модели детерминированного факторного анализа	9
2.5. Способы оценки влияния факторов в детерминированном факторном анализе	10
3. Проведение анализа на предприятии	13
3.1. Организация и последовательность проведения анализа на предприятии	13
3.2. Система экономической информации. Виды источников информации	14
3.3. Система показателей в экономическом анализе	15
3.4. Комплексный экономический анализ	16
3.5. Факторы и резервы роста производства	16
4. Анализ объема производства и реализации продукции	18
4.1. Задачи и источники информации для анализа объема производства и реализации продукции	18
4.2. Анализ производства продукции по объему	18
4.3. Анализ производства продукции по номенклатуре и ассортименту	19
4.4. Анализ качества продукции	20
4.5. Анализ ритмичности производства продукции	22
4.6. Анализ отгрузки и реализации продукции	24
4.7. Анализ резервов роста объема производства	25
5. Анализ оборотного капитала	26
5.1. Задачи и информационное обеспечение анализа	26
5.2. Анализ эффективности использования оборотных средств предприятия	26
6. Анализ основных производственных фондов	30
6.1. Задачи и источники информации для анализа основных фондов	30
6.2. Анализ состава, структуры, движения и технического состояния основных фондов	30
6.3. Анализ эффективности использования основных фондов и ее влияния на увеличение объема выпуска продукции	34
7. Анализ материальных ресурсов предприятия	38
7.1. Задачи и источники анализа материальных ресурсов	38
7.2. Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами	38
7.3. Показатели эффективного использования материальных ресурсов	40
8. Анализ трудовых ресурсов предприятия	42
8.1. Задачи и источники информации для проведения анализа	42
8.2. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами	42
8.3. Анализ движения рабочей силы на предприятии	45
8.4. Анализ использования фонда рабочего времени	46
8.5. Анализ производительности труда	48
8.6. Анализ влияния численности рабочих, использования рабочего времени и среднегодовой выработки на прирост объема выпуска продукции	50
9. Анализ себестоимости продукции	53
9.1. Задачи и источники информации для анализа себестоимости продукции	53
9.2. Анализ затрат на один рубль товарной продукции	53

1. Основы экономического анализа. Понятие об анализе хозяйственной деятельности. История становления и развития

Изучение явлений природы и общественной жизни невозможно без анализа. «Анализ» в переводе с греческого означает «разделяю», «расчленяю». Следовательно анализ в узком смысле представляет собой расчленение явления или предмета на составляющие его части (элементы) для изучения их как частей целого. Такое расчленение позволяет заглянуть внутрь исследуемого предмета, явления, процесса, понять его внутреннюю сущность, определить роль каждого элемента в изучаемом предмете или явлении.

Например, чтобы понять сущность себестоимости продукции, необходимо знать не только из каких элементов она состоит, но и от чего зависит ее величина по каждой статье затрат. Чем детальнее будет разложен прирост себестоимости по элементам и факторам, тем больше мы будем знать об этом экономическом явлении и более эффективно управлять процессом формирования себестоимости продукции.

Под анализом в широком плане понимается способ познания предметов и явлений окружающей среды, основанный на расчленении целого на составляющие части и изучении их во всем многообразии связей и зависимостей.

В науке и на практике применяются разные виды анализа: физический, химический, математический, статический, экономический и др. Они отличаются объектами, целями и методикой исследования. Экономический анализ в отличие от физического, химического и прочих относится к абстрактно-логическому методу исследования экономических явлений, где невозможно использовать ни микроскопы, ни химические реактивы, где то и другое должна заменить сила абстракции.

Существует общетеоретический экономический анализ, который изучает экономические явления и процессы на макроуровне (на уровне государства) и конкретно-экономический анализ на микроуровне – АХД, который применяется для изучения экономики отдельных предприятий.

Если общетеоретический экономический анализ как научный подход значительное развитие получил в трудах экономистов еще прошлого столетия, но АХД как наука выделился сравнительно недавно.

Становление АХД обусловлено общими объективными требованиями и условиями, которые свойственны возникновению любой новой отрасли знаний.

Во-первых, это удовлетворение практической потребности. Она возникла в связи с развитием производительных сил, совершенствованием производственных отношений, расширением масштаба производства. Интуитивный анализ, примерные расчеты, прикидки в памяти, которые применялись на кустарных и полукустарных предприятиях, стали недостаточными в условиях крупных производственных единиц. Без комплексного всестороннего АХД невозможно управлять сложными экономическими процессами, принимать оптимальные решения.

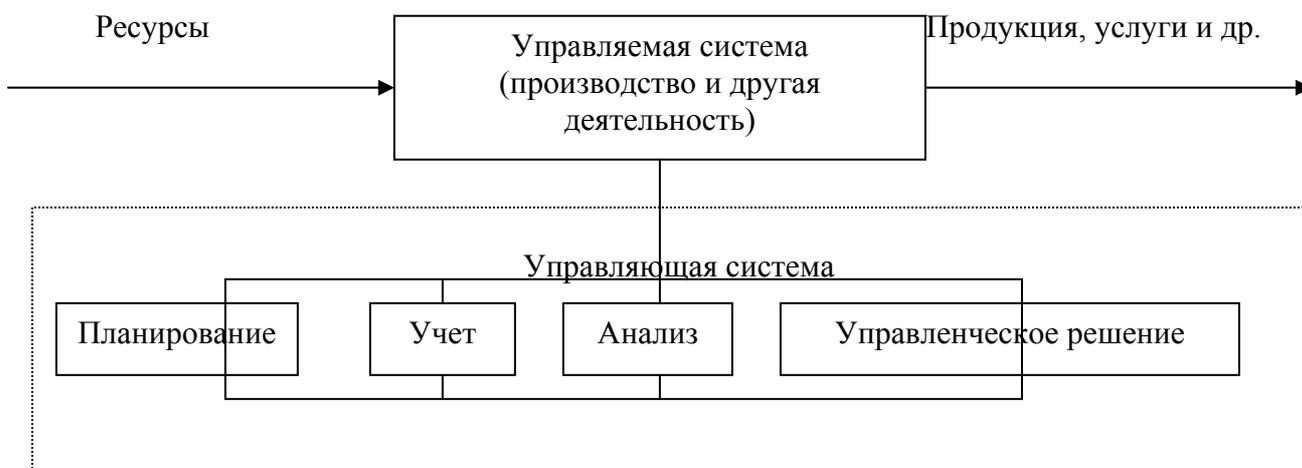
Во-вторых, это связано с развитием экономической науке вообще. Как известно, с развитием любой науки происходит дифференциация общественных наук. Раньше функции экономического анализа рассматривались в рамках существовавших в то время таких научных дисциплин, как балансоведение, бух. учет, финансы, статистика. Однако для обоснования текущих и долгосрочных планов экономического и социального развития предприятий появилась потребность в комплексном, всестороннем исследовании деятельности предприятий. Возникла необходимость выделения АХД в самостоятельную отрасль знаний. Анализ стал важным средством планового управления экономикой предприятия, выявления резервов повышения эффективности производства.

Современное состояние анализа можно охарактеризовать как довольно

основательно разработанную в теоретическом плане науку. Ряд методик, созданных научными работниками, используется в управлении производством на разных уровнях. Вместе с тем, наука находится в состоянии развития. Ведутся исследования в области более широкого применения математических методов, ЭВМ, позволяющих оптимизировать управленческие решения. Идет процесс внедрения теоретических достижений отечественной и зарубежной науки в практику.

1.2. Роль АХД в управлении производством и увеличении его эффективности.

В настоящее время АХД занимает важное место среди экономических наук. Его рассматривают в качестве одной из функций управления производством. Место анализа в системе управления упрощенно можно отразить схемой:



Система управления состоит из следующих взаимосвязанных функций: планирования, учета, анализа и принятия управленческих решений.

Планирование - это очень важная функция в системе управления производством на предприятии. С его помощью определяется направление и содержание деятельности предприятия, его структурных подразделений и отдельных работников. Главной задачей планирования является обеспечение планомерности развития экономики предприятия и деятельности каждого его члена, определение путей достижения лучших конечных результатов.

Учет обеспечивает постоянный сбор, систематизацию и обобщение данных, необходимых для управления производством и контроля за ходом выполнения планов и производственных программ.

Экономический анализ. Первичная информация проходит аналитическую обработку: проводится сравнение достигнутых результатов производства с данными за прошлые отрезки времени, с показателями других предприятий и среднеотраслевыми; определяется влияние различных факторов на величину результативных показателей; выявляются недостатки, ошибки, неиспользованные возможности, перспективы и т.д.

На основе результатов анализа разрабатываются и обосновываются *управленческие решения*.

Как функция АХД тесно связан с планированием и прогнозированием производства, так как без глубокого анализа невозможно осуществление этих функций.

Кроме того, АХД является средством не только обоснования планов, но и контроля за их выполнением. Планирование начинается и заканчивается анализом результатов деятельности предприятия. АХД позволяет повысить уровень планирования, сделать его

научно-обоснованным.

Большая роль отводится анализу в деле определения и использования резервов повышения эффективности производства. Он содействует экономному использованию ресурсов, выявлению и внедрению передового опыта, научной организации труда, новой техники и технологии производства, предупреждению излишних затрат и т.д.

Таким образом, АХД является важным элементом в системе управления производством, действенным средством выявления внутрихозяйственных резервов, основой разработки научно обоснованных планов и управленческих решений.

Роль анализа как средства управления производством с каждым годом увеличивается. Это обусловлено разными обстоятельствами.

Во-первых, необходимостью неуклонного роста эффективности производства в связи с увеличением дефицита и стоимости сырья, увеличением науко- и капиталоемкости производства.

Во-вторых, отходом от командно-административной системы управления и постепенным переходом к рыночным отношениям.

В-третьих, созданием новых форм хозяйствования в связи с разгосударствлением экономики, приватизацией предприятий и прочими мероприятиями экономической реформы.

В этих условиях руководитель предприятия не может рассчитывать только на свою интуицию. Управленческие решения и действия сегодня должны быть основаны на точных расчетах, глубоком и всестороннем экономическом анализе. Они должны быть научно-обоснованными, мотивированными, оптимальными. Ни одно организационное, техническое и технологическое мероприятие не должно осуществляться до тех пор, пока не обоснована его экономическая целесообразность. Недооценка роли АХД, ошибки в планах и управленческих действиях в современных условиях приносят чувствительные потери. И наоборот, те предприятия, на которых серьезно относятся к АХД, имеют хорошие результаты, высокую экономическую эффективность.

1.3. Виды АХД.

АХД классифицируется по разным признакам:

- 1) По отраслевому признаку
 - отраслевой анализ
 - межотраслевой анализ
- 2) По признаку времени
 - предварительный (прогнозный)
 - последующий (ретроспективный)
 - оперативный (ситуационный) - за смену, сутки
 - итоговый (заключительный) - за отчетный период (месяц, год).
- 3) По пространственному признаку
 - внутрихозяйственный (только деятельность предприятия и его подразделений)
 - межхозяйственный (сравниваются результаты деятельности двух и более предприятий)
- 4) По объектам управления
 - технико-экономический анализ (изучение взаимодействия технических и экономических процессов и установление их влияния на экономические результаты деятельности);
 - финансово-экономический (изучение финансовых результатов деятельности);
 - управленческий анализ (службы предприятия предоставляют руководителю

информацию для планирования, контроля, выработки стратегии);

- социально-экономический анализ (изучение связи социальных и экономических процессов, их влияние друг на друга и на экономические результаты деятельности);
- экономико-статистический анализ (изучение массовых общественных явлений);
- экономико-экологический анализ (взаимодействие экономических и экологических процессов, связанных с сохранением и улучшением окружающей среды и затратами на экологию);
- маркетинговый анализ (изучение внешней среды).

5) По методике изучения объектов

- сопоставительный (сравнение фактических показателей с плановыми);
- факторный (влияние различных факторов);
- диагностический (установление характера нарушения нормального хода экономических процессов на основе типичных признаков);
- маржинальный (оценка эффективности управленческих решений на основе причинно-следственной связи объема продаж, себестоимости и прибыли);
- экономико-математический анализ (выбирается оптимальный вариант);
- детерминированный анализ;
- стохастический анализ;
- функционально-стоимостной (метод выявления резервов).

6) По субъектам

- внутренний
- внешний

7) По охвату изучаемых объектов

- сплошной
- выборочный

8) По содержанию программы

- комплексный
- тематический

2. Метод, приемы и способы экономического анализа

2.1. Метод экономического анализа, его особенности

В широком смысле *метод* - это способ подхода к изучению реальной действительности, способ исследования природы и общества.

В применении к объекту исследования метод экономического анализа имеет ряд характерных особенностей. Выделим три из них:

1. Исследуется система экономических показателей, при помощи которых дается количественная оценка отдельных сторон хозяйственной деятельности предприятия. Каждое экономическое явление или процесс описывается, как правило, не одним показателем, а комплексом экономических показателей. Например, использование труда на предприятии изучается с помощью показателей производительности труда, численности персонала, средней заработной платы и т.д. От того, насколько показатели полно и точно отражают сущность изучаемых явлений, зависят результаты анализа.

2. Система показателей изучается в их взаимосвязи, взаимозависимости, взаимообусловленности. Изучение взаимосвязи требует выявления соподчиненности показателей, выделения совокупного, результативного показателя и факторов, на него влияющих. Один и тот же показатель в разных ситуациях может выполнять роль как факторного, так и результативного показателя, в зависимости от цели и объекта анализа.

Например, производительность труда - показатель, отражающий результаты инвестирования в производство; в свою очередь производительность труда является фактором роста объема производства.

3. Производится количественное измерение влияния факторов на совокупный показатель.

Это не всегда можно легко сделать, так как большинство факторов находится не в прямой функциональной зависимости, а в вероятностной, стохастической. Таким образом, применение метода экономического анализа включает в себя несколько последовательных процедур:

- 1) определение системы показателей, описывающих объект исследования по выделенному направлению;
- 2) установление соподчиненности показателей;
- 3) выделение групп соподчиненных факторов;
- 4) выделение в группе факторов основных и второстепенных;
- 5) установление формы взаимосвязи между показателями;
- 6) выбор приемов и способов для изучения взаимосвязи.

2.2. Классификация приемов и способов экономического анализа.

Множество технических приемов и способов, применяемых в АХД, может быть сгруппировано по нескольким признакам:

- научному подходу;
- характеру взаимосвязи между показателями;
- степени сложности применяемого инструментария;
- оптимизации.

Научный подход позволяет выделить три группы методов: общеэкономические, статистические, математические. Как правило, все методы применяются в совокупности.

По характеру взаимосвязи между показателями различают методы детерминированного и стохастического факторного анализа. Функционально-детерминированная связь - связь, при которой каждому значению факторного признака

соответствует вполне определенное неслучайное значение результативного признака. Связь, при которой каждому значению факторного признака соответствует множество значений результативного признака стохастическая связь. Соответственно типу связи аналитические приемы и способы делятся на методы детерминированного факторного анализа и методы стохастического факторного анализа.

По сложности применяемого инструментария аналитические методы делятся на методы элементарной математики и высшей математики.

Методы элементарной математики используются в обычных традиционных экономических расчетах при обосновании потребностей в ресурсах, учете затрат на производство, разработке планов, проектов, при балансовых расчетах и т.д. Выделение методов высшей математики обусловлено тем, что анализ изменения многих экономических показателей может быть осуществлен только с помощью дифференцирования и интегрирования.

По признаку оптимальности все экономико-математические методы подразделяются на две группы: оптимизационные и неоптимизационные. Если метод или задача позволяют искать решение по заданному критерию оптимальности, то этот метод относят в группу оптимизационных методов. В случае, когда поиск решения ведется без критерия оптимальности, соответствующий метод относят к группе неоптимизационных методов.

Выбор того или иного способа или приема из перечисленных определяется целью анализа, требованиями к степени детализации (глубины) анализа, к точности результатов, характером взаимосвязи между показателями.

2.3. Способы обработки экономической информации.

Способ сравнения. Наиболее часто применяется в анализе. Основные его виды:

- сравнение фактических отчетных данных с плановыми;
 - сравнение показателей в динамике;
 - сравнение показателей анализируемого предприятия со средними значениями по отрасли;
 - сравнение показателей деятельности изучаемого предприятия с соответствующими показателями конкурентов;
- и др.

В экономическом анализе различают также горизонтальный и вертикальный анализы. *Горизонтальный* сравнительный анализ применяется для определения абсолютных и относительных отклонений фактического уровня исследуемых показателей от базового (планового, прошлого, среднего и т.д.), *вертикальный* – для изучения структуры экономических явлений и процессов путем расчета удельного веса частей в целом.

Обязательным условием сравнительного анализа является сопоставимость сравниваемых показателей, предполагающая:

- единство объемных, стоимостных, качественных, структурных показателей;
- единство периодов времени, за которые производится сравнение;
- сопоставимость условий производства;
- сопоставимость методики исчисления показателей.

Группировка. Предполагает определенную классификацию явлений и процессов, а также причины факторов, их обуславливающих.

Балансовый способ. Он используется при изучении показателей, находящихся в балансовой зависимости, например, при анализе обеспеченности предприятия сырьем, материалами, товарами, при анализе бухгалтерского баланса и т.д.

Графический способ. Графики являются масштабным изображением показателей и их

зависимостей с помощью геометрических фигур. Графический способ не имеет в анализе самостоятельного значения, а используется для иллюстраций изменений в динамике, структурных сдвигов или других видов сравнения.

2.4. Основные модели детерминированного факторного анализа.

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 от деления или алгебраической суммы показателей, являющихся факторами детерминированной модели. Детерминированные модели могут быть разного типа:

1. *Аддитивные модели* представляют собой алгебраическую сумму показателей и имеют следующую математическую интерпретацию:

$$y = \sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_n$$

Пример: Себестоимость = МЗ + ЗП + Отчисления на соц. нужды + Амортизация + Проч. затраты.

2. *Мультипликативная модель* представляет собой произведение факторов. В обобщенном виде она может быть представлена формулой:

$$y = \prod_{i=1}^n x_i = x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n$$

Пример: Объем выпуска продукции = ССЧ * Выработка

3. *Кратные модели* представляют собой отношение факторов и имеют вид:

$$y = \frac{x_1}{x_2}$$

Пример: Срок оборачиваемости товаров (дн.) = Сред. запас товаров / Однодневный объем реализации.

4. *Смешанные модели* представляют собой комбинацию перечисленных моделей и могут быть описаны с помощью следующих выражений:

$$Z = \frac{\prod_i x_i}{\prod_i y_i} \quad Z = \frac{\sum_i x_i}{\sum_i y_i} \quad Z = \frac{\prod_i x_i}{\sum_i y_i}$$

Однако не любое математическое выражение может являться факторной моделью. Нельзя путать формулу расчета показателя с моделью, отражающей причинно-следственные связи. Например, выработка как показатель производительности труда рассчитывается делением выручки от реализации на среднесписочную численность работников (Выработка = Объем выпуска продукции / ССЧ). Однако это выражение не является моделью, т.к. не отражает причинно-следственные связи: рост объема реализации не является фактором увеличения производительности труда, равно как и простое сокращение штата не ведет непосредственно к увеличению производительности труда.

Для кратных моделей применяют следующие способы их преобразования:

Метод удлинения факторной системы.

Исходная факторная модель $y = \frac{x_1}{x_2}$

Если при этом $x_1 = x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n}$ тогда модель примет вид:

$$y = \frac{x_{11}}{x_2} + \frac{x_{12}}{x_2} + \dots + \frac{x_{1n}}{x_2}$$

Например,

$$\frac{\text{Затр}}{\text{Выр}} = \frac{\text{МЗ}}{\text{Выр}} + \frac{\text{ЗП}}{\text{Выр}} + \frac{\text{Ам} - \text{я}}{\text{Выр}} + \frac{\text{Наклад.расх.}}{\text{Выр}}$$

➤ *Метод расширения факторной системы.*

При использовании этого метода числитель и знаменатель умножаются на одно и то же число:

$$y = \frac{A}{B} = \frac{A * a}{B * a} = \frac{A}{a} * \frac{a}{B} = x_1 * x_2$$

➤ *Метод сокращения факторной системы.*

При использовании этого метода числитель и знаменатель делятся на одно и то же число:

$$y = \frac{A}{B} = \frac{A \div c}{B \div c} = \frac{x_1}{x_2}$$

В результате получилась модель с другим набором факторов, чем исходная (A/B).

2.5. Способы оценки влияния факторов в детерминированном факторном анализе

В общем виде детерминированную модель можно представить в виде функции нескольких переменных:

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

Задача детерминированного факторного анализа заключается в определении или количественной оценке влияния каждого фактора на результативный показатель. Наиболее часто применяется способ цепных подстановок.

Способ цепных подстановок.

Применяется в анализе любых типов моделей.

Сущность его заключается в последовательной, поочередной замене базисных (плановых) частных показателей отчетными (фактическими). Подстановок будет столько, сколько анализируется факторов. При этом следует иметь в виду, что расчет ведется в строго определенной последовательности - от количественны показателей к качественным. Результат каждого последующего расчета сопоставляется с предыдущим и, таким образом, определяется влияние отдельных факторов.

$$\begin{aligned} y^0 &= f(x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^0) \\ y_1^* &= f(x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^0) \\ \Delta y(x_1) &= y_1^* - y^0 \\ y_2^* &= f(x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^0) \\ \Delta y(x_2) &= y_2^* - y_1^* \\ &\dots\dots\dots \\ y_0 &= f(x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^j) \end{aligned}$$

$$\Delta y(x_n) = y_n^* - y_{n-1}^*$$

Однако этот метод имеет существенный недостаток - в зависимости от выбранного порядка замены факторов результаты факторного разложения имеют разные значения.

Пример: Зависимость объема выпуска продукции от среднегодовой численности персонала и выработки описывается двухфакторной моделью:

$$V = \text{ССЧ} * V_{\text{ср}}$$

Таблица 2.4.1. Показатели, определяющие объем выпуска продукции.

Показатель	Базисный период	Отчетный период	Отклонение
1. Объем выпуска продукции (V), тыс.руб.	4 800	5 920	+ 1 120
2. Среднесписочная численность персонала (ССЧ), чел.	15	16	+ 1
3. Среднегодовая выработка на одного рабочего (V _{ср}), тыс.руб./чел.	320	370	+ 50

Базисная величина:

$$V^{\text{б}} = \text{ССЧ}^{\text{б}} * V_{\text{ср}}^{\text{б}} = 15 * 320 = 4\,800 \text{ тыс.руб.}$$

Промежуточное значение:

$$V^* = \text{ССЧ}^{\circ} * V_{\text{ср}}^{\text{б}} = 16 * 320 = 5\,120 \text{ тыс.руб.}$$

Отчетное значение:

$$V^{\circ} = \text{ССЧ}^{\circ} * V_{\text{ср}}^{\circ} = 16 * 370 = 5\,920 \text{ тыс.руб.}$$

Изменение объема выпуска продукции из-за изменения численности персонала составит:

$$\Delta V(\text{ССЧ}) = V^* - V^{\text{б}} = 5\,120 - 4\,800 = + 320 \text{ тыс.руб.}$$

Изменение объема выпуска продукции из-за роста выработки составит:

$$\Delta V(V_{\text{ср}}) = V^{\circ} - V^* = 5\,920 - 5\,120 = + 800 \text{ тыс.руб.}$$

Совокупное влияние факторов равно сумме влияний:

$$\Delta V = \Delta V(\text{ССЧ}) + \Delta V(V_{\text{ср}}) = 320 + 800 = 1\,120 \text{ тыс.руб.}$$

Алгебраическая сумма влияния факторов должна быть равна приросту результативного показателя. Отсутствие такого равенства свидетельствует о допущенных ошибках в расчетах.

Результаты расчетов оформляются таблицей:

Таблица 2.4.2. Влияние факторов на объем выпуска продукции.

Фактор	Размер влияния, тыс. руб.	Удельный вес влияния, %
1.. Среднесписочная численность персонала (ССЧ)	320	28,6
2. Среднегодовая выработка на одного рабочего (V _{ср})	800	71,4

итога	1120	100
-------	------	-----

Удельный вес влияния каждого фактора рассчитывается как отношение влияния каждого фактора к совокупному отклонению.

По проведенному расчету можно сделать вывод:

Выпуск продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным возрос на 1120 тыс.руб., в т.ч. за счет ССЧ - на 320 тыс.руб., за счет роста выработки - на 800 тыс.руб. Прирост объема выпуска продукции на 71,4% обеспечен ростом качественного показателя - производительности труда и на 28,6% - дополнительным привлечением работников. Таким образом, прирост выпуска продукции объясняется в основном факторами интенсивного развития.

Способ абсолютных разниц - модификация способа цепной подстановки.

Применяется в анализе любых типов моделей.

Алгоритм решения двухфакторной мультипликативной модели методом цепной подстановки описывается следующим образом:

$$y^6 = x_1^6 * x_2^6$$

$$y^* = x_1^0 * x_2^6$$

$$\Delta y(x_1) = y^* - y^6 = x_1^0 * x_2^6 - x_1^6 * x_2^6 = (x_1^0 - x_1^6) * x_2^6 = \Delta x_1 * x_2^6$$

$$y^0 = x_1^0 * x_2^0$$

$$\Delta y(x_2) = y^0 - y^* = x_1^0 * x_2^0 - x_1^0 * x_2^6 = (x_2^0 - x_2^6) * x_1^0 = \Delta x_2 * x_1^0$$

Таким образом, изменение результативного показателя за счет каждого фактора способом разниц определяется как произведение отклонения изучаемого фактора на базисное или отчетное значение другого (других) факторов в зависимости от выбранной последовательности подстановки.

Для примера с данными табл. 2.4.1.:

$$\Delta V(\text{ССЧ}) = \Delta \text{ССЧ} * V_{\text{ср}}^6 = 1 * 320 = + 320 \text{ тыс.руб.}$$

$$\Delta V(V_{\text{ср}}) = \Delta V_{\text{ср}} * \text{ССЧ}^0 = 50 * 16 = + 800 \text{ тыс.руб.}$$

Итого: + 1 120 тыс.руб.

Как отмечено выше, изменение последовательности подстановки дает другие результаты расчетов. Если в нашем примере вначале рассчитывать влияние выработки, затем влияние численности персонала, то изменение объема выпуска продукции за счет каждого фактора составит:

$$\Delta V(V_{\text{ср}}) = \Delta V_{\text{ср}} * \text{ССЧ}^6 = 50 * 15 = + 750 \text{ тыс.руб.}$$

$$\Delta V(\text{ССЧ}) = \Delta \text{ССЧ} * V_{\text{ср}}^0 = 1 * 370 = + 370 \text{ тыс.руб.}$$

Итого: + 1 120 тыс.руб.

3. Проведение анализа на предприятии

3.1. Организация и последовательность проведения анализа на предприятии

Оптимальность управленческих решений на уровне хозяйствующего субъекта зависит во многом от качества проводимой аналитической работы. Хозяйствующий субъект, как правило, составляет комплексный план аналитической работы и тематические планы.

Комплексный план аналитической работы составляется, как правило, на один календарный год. По содержанию представляет собой календарный план-график отдельных аналитических исследований. Он включает в себя:

- задачи анализа,
- перечень вопросов, подлежащих исследованию в течение календарного года,
- определяется время, отводимое на изучение,
- определяются субъекты анализа, перечень документов, необходимых для проведения анализа, его содержание,
- определяются источники информации, используемые программные продукты, по которым будет проводиться анализ,
- разрабатываются предложения по улучшению работы хозяйствующего субъекта,
- организуется контроль за ходом выполнения разработанных предложений.

Тематические планы детализируют комплексные планы аналитической работы. Они разрабатываются по тем вопросам, которые требуют углубленного изучения. В тематических планах определяются:

- субъекты, объекты анализа;
- направления и цель аналитической работы;
- этапы и сроки проведения анализа;
- источники используемой информации;
- определяется схема аналитического документооборота;
- конкретные исполнители.

Используемая в анализе информация различна по содержанию, качеству и назначению, что требует проверки, обработки информации, ее изучения и оформления результатов. Исходя из этого, аналитическую работу можно разбить на три этапа:

1) *сбор и проверка исходной информации* (проверяются правильность арифметических подсчетов, соответствие установленным формам, взаимная увязка расчетных показателей, отчетных данных, насколько тот или иной показатель соответствует действительности, выявляются возможные искажения и ошибки);

2) *обработка и изучение информации* (упрощение цифровых данных, округление, замена абсолютных величин на относительные, расчет средних величин, сводка и группировка данных, преобразование данных в удобный для анализа вид; определение отклонения по анализируемым показателям, определение влияния факторов на объект анализа, вскрываются причины изменения показателей, выявляются резервы и пути их использования);

3) *оценка результатов аналитических исследований и оформление результатов анализа* (показатели систематизируются, обобщаются, делаются выводы и предложения).

Результаты анализа могут быть выражены в 2-х формах: описательной и бестекстовой.

Описательная форма оформления результатов выступает в виде пояснительной записки, справки, заключения, экспресс-информации.

Бестекстовая форма оформления результатов анализа представляет собой макет типовых аналитических таблиц, текст отсутствует. Эта форма рассчитана на высококвалифицированных работников, способных самостоятельно разобраться в обработанной и систематизированной информации и принимать необходимые решения.

3.2. Система экономической информации. Виды источников информации

Принятие оптимальных управленческих решений возможно только при условии проведения глубокого всестороннего анализа. Процессы планирования и принятия управленческих решений могут быть эффективны только в том случае, если они базируются на точной и свежей информации.

Состав, содержания и качество экономической информации имеют определяющую роль в обеспечении качества аналитической работы. При проведении аналитической работы используется не только экономическая, но и техническая, технологическая, экологическая, социальная и другая информация. Все источники экономической информации делятся на плановые, учетные и внеучетные.

Плановые источники информации включают в себя все типы планов, которые разрабатываются на предприятии, лимиты, нормативные материалы, сметы, ценники.

К источникам *учетной* информации относятся данные оперативного, бухгалтерского, статистического учета и отчетности, а также данные выборочных наблюдений.

К *внеучетным* источникам информации относятся:

- нормативные акты и документы в виде законов, указов, постановлений правительства и местных органов власти, приказов вышестоящих органов управления;
- материалы ревизий, аудиторских и налоговых проверок;
- решения собрания коллектива, совета трудового коллектива;
- материалы радио, печати, телевидения, Интернета и т.д.;
- соглашения и решения арбитража и судебных органов;
- материалы официальной переписки с финансовыми, кредитными, страховыми учреждениями;
- материалы специальных обследований на отдельных рабочих местах;
- материалы периодических и специальных изданий, конференций.

К информации, используемой в экономическом анализе, предъявляются определенные требования:

- объективное отражение процессов производства, использования всех видов ресурсов (материальных, трудовых, финансовых);
- сопоставимость информации по предмету и объекту исследования, по времени, методологии исчисления показателей;
- оперативность информации (как быстро поступает требуемая информация к аналитику);
- рациональность информации (сокращение объема передаваемых данных, т.е. затраты на сбор, обработку и использование данных должны быть минимальны).

Взаимосвязь экономического анализа и информации выражается в том, что в процессе анализа осуществляется контроль за самой информацией, которая является

исходной базой для проведения анализа. Проверка исходных данных является важнейшим этапом аналитической работы.

3.3. Система показателей в экономическом анализе

Производственная, хозяйственная и финансовая деятельность хозяйствующих субъектов в различных отраслях экономики измеряется многочисленными экономическими показателями, которые сводятся в определенную систему. Любой хозяйственный процесс измеряется не одним, а рядом взаимосвязанных показателей. От того, насколько показатели точно и полно отражают сущность изучаемых явлений, зависят результаты анализа. Использование большого количества различных показателей при оценке того или иного явления предполагает их группировку и систематизацию.

1) В зависимости от положенных в основу измерителей:

- *стоимостные* показывают величину сложных по составу явлений в денежном измерении;
- *натуральные* выражают величину явления в физических единицах измерения (масса, длина, объем);
- *условно-натуральные* применяются для обобщенной характеристики объемов производства и реализации продукции разнообразного ассортимента. Для того, чтобы выразить разнообразную продукцию в условных единицах, производится пересчет всей продукции на основе коэффициентов. Для этого используется условная единица, в которой пересчитывается весь объем (условные пары обуви, условное блюдо).

2) По содержанию:

- *количественные показатели* используются для выражения абсолютных и относительных величин, характеризующих объем производства и реализации, его структуру и другие аспекты работы хозяйствующих субъектов. Количественные показатели выражаются как в стоимостных, так и в натуральных измерителях (объем изготовленной продукции, количество работников, площадь посевов и т. д.).
- *качественные показатели* показывают существенные особенности и свойства изучаемых явлений (производительность труда, себестоимость, рентабельность). Количественные и качественные показатели связаны между собой: изменение количественных показателей обязательно приводит к изменению качественных и наоборот. Например, рост объема производства ведет к снижению себестоимости; увеличение производительности труда приводит к росту объема производства.

3) По отраслевому признаку:

- *общие* используются при анализе деятельности всех отраслей экономики (валовая продукция, себестоимость, прибыль, производительность труда);
- *специфические* используются только в отдельных отраслях (влажность леса, жирность молока).

4) По способу формирования:

- *нормативные* (нормы расхода сырья, материалов, топлива, энергии, нормы амортизации, цены);
- *плановые* (данные планов развития предприятия);
- *учетные* (данные бухгалтерского, статистического, оперативного учета);
- *отчетные* (данные бухгалтерской, статистической, оперативной отчетности);
- *аналитические* (оценочные), которые исчисляются в ходе самого анализа для оценки результатов и эффективности работы предприятия.

3.4. Комплексный экономический анализ

Все показатели, которые используются в анализе, взаимосвязаны и взаимообусловлены. Это вытекает из реально существующих связей между экономическими явлениями, которые они описывают.

Каждый показатель имеет свой определенный смысл и свое значение в аналитической работе. Экономический анализ предполагает комплексное, системное использование показателей. Взаимосвязь основных показателей определяет последовательность выполнения анализа - от изучения первичных показателей до обобщающих.

При выполнении комплексного анализа хозяйственной деятельности выделяются следующие этапы:

- уточняются объекты, цель и задачи анализа, составляется план аналитической работы;
- разрабатывается система синтетических и аналитических показателей, с помощью которых характеризуется объект анализа;
- собирается и подготавливается к анализу необходимая информация;
- проводится сравнение фактических результатов хозяйствования с показателями плана отчетного года, фактическими данными прошлых лет, с достижениями ведущих предприятий, отрасли и т.д.;
- факторный анализ: выделяются факторы и определяется их влияние на результат;
- выявляются неиспользованные и перспективные резервы повышения эффективности производства;
- оценка результатов хозяйствования с учетом действия различных факторов и выявленных неиспользованных резервов, разрабатываются мероприятия по их использованию.

3.5. Факторы и резервы роста производства

Эффективность производства характеризуется определенным кругом экономических показателей. На каждый показатель эффективности производства оказывает влияние целая система факторов. Знание факторов производства, умение определить их количественное влияние на общий результирующий показатель позволяют воздействовать на уровень показателей посредством управления факторами, определить механизм поиска резервов экономического роста.

Факторы представляют собой показатели, причины, воздействующие на результативные показатели.

Классификация факторов:

1) По характеру действия:

- *экстенсивные факторы* обеспечивают изменения, связанные с количественным приростом результативного показателя (увеличение объема выпуска за счет увеличения количества оборудования, рабочих, сырья, материалов);
- *интенсивные факторы* обеспечивают прирост результирующего показателя за счет качественных показателей, характеризуют напряженность труда.

2) По сроку воздействия на результаты хозяйственной деятельности:

- *постоянные факторы* оказывают влияние в течение всего периода;
- *переменные факторы* оказывают влияние периодически на результативный показатель.

3) По степени воздействия на результаты экономической деятельности:

- *основные факторы* оказывают определяющее воздействие на результативный показатель;
- *второстепенные факторы* не являются определяющими в данных условиях.

4) В зависимости от места возникновения:

- *внутренние факторы* зависят от деятельности данного хозяйствующего субъекта, их нужно знать, исследовать, на них можно воздействовать;
- *внешние* не зависят от усилий данного хозяйствующего субъекта, их необходимо знать и учитывать в хозяйственной практике, однако воздействовать на них практически невозможно.

Резервы - еще неиспользованные возможности роста производства, повышения эффективности производства.

Резервы можно измерить как разницу между достигнутым уровнем использования ресурсов и возможным уровнем, исходя из накопленного производственного потенциала.

Классификация резервов:

1) По признаку времени:

- *неиспользованные резервы* - упущенные возможности роста производства за определенный промежуток времени;
- *текущие резервы* - возможности улучшения результатов хозяйственно-финансовой деятельности в пределах ближайшего времени (месяца, квартала, года);
- *перспективные резервы* - возможности улучшения хозяйственной деятельности в отдаленной перспективе, вследствие изменения структурной и инвестиционной политики, внедрения достижений НТП в производство.

2) По источникам образования:

- *внешние резервы* - общегосударственные, региональные и отраслевые резервы;
- *внутрихозяйственные резервы* можно не только учесть, но и задействовать в производстве.

3) По характеру воздействия на результаты производства:

- *резервы экстенсивного характера* ориентируются на вовлечение в производство дополнительных ресурсов (материальных, трудовых, природных и т.д.);
- *резервы интенсивного характера* обеспечивают рациональное использование имеющегося потенциала.

4) По способам выявления:

- *явные резервы* легко выявить по материалам оперативного и бухгалтерского учета и отчетности. Они представляют очевидные потери или перерасход;
- *скрытые резервы* могут быть выявлены в результате анализа. Они связаны с внедрением НТП и передового опыта и, как правило, не предусмотрены планом.

4. Анализ объема производства и реализации продукции.

4.1. Задачи и источники информации для анализа объема производства и реализации продукции.

Объем выпуска и реализации продукции непосредственно предопределяет доходность предприятия. Именно поэтому оценка и анализ объемной работы предприятия является одним из важных направлений аналитической работы.

Целью анализа выпуска и реализации продукции является нахождение путей увеличения объемов реализации продукции по сравнению с конкурентами, расширение доли рынка при максимальном использовании производственных мощностей и как результат — увеличение прибыли предприятия.

Основной задачей комплексного анализа выпуска и реализации продукции является: анализ конкурентных позиций предприятия и его способности гибкого маневрирования ресурсами при изменении конъюнктуры рынка.

Основными *источниками информации* для проведения анализа объема выпуска и реализации продукции являются:

- Статистическая отчетность, а также данные бухгалтерского учета, отраженные в ведомости №16 «Движение готовых изделий, их отгрузка и реализация» и др.
- Данные аналитического учета по счетам №45 «Товары отгруженные» и №46 «Реализация продукции»;
- Отчет о прибылях и убытках;
- и др.

4.2. Анализ производства продукции по объему.

Объем производства промышленной продукции может выражаться в натуральных, условно-натуральных и стоимостных измерителях. Основными показателями объема производства является товарная, валовая и реализованная продукция.

Товарная продукция — это продукция, производство которой полностью закончено на данном предприятии, она упакована и подготовлена к отправке потребителям. Объем товарной продукции можно рассчитать так:

$$ТП = С_{ГП} + С_{ПФ} + С_{РУП}$$

Тов.продукция = Стоимость готовых изделий + Стоимость полуфабрикатов + Стоимость работ и услуг промышленного характера на сторону

Валовая продукция — это стоимость всей произведенной продукции и выполненных работ, включая незавершенное производство, т.е. продукцию, находящуюся в различных стадиях обработки по цехам предприятия.

$$ВП = ТП + НП_{КГ} - НП_{НГ}$$

Валовая продукция = Товарная продукция + Незав. пр-во (к.г.) — Незав. пр-во (Н.Г.)

Реализованная продукция — это стоимость отгруженной и оплаченной покупателями продукции.

В процессе анализа проверяется выполнение плана по выпуску (если имеется план) и дается оценка изменения объема продукции по сравнению с предыдущим годом.

Анализ начинается с изучения динамики выпуска продукции, расчета темпов роста и темпов прироста. Анализ динамики проводится как в текущих, так и в сопоставимых

ценах. В настоящее время в качестве сопоставимых принимаются цены, действующие в соответствующем месяце отчетного периода (квартала, полугодия, года).

Выполненные расчеты обобщаются в таблице:

Табл. 5.2. Динамика и выполнение плана по объему производства продукции.

Показатели	Предыд. год, тыс.руб.	Отчетный год, тыс.руб.		Отклонение от прошлого года		Отклонение от плана	
		План	Факт	Тыс.руб. Гр4-гр2	%, Гр5/гр2*100	Тыс.руб. Гр4-гр3	%, Гр5/гр3*100
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Объем продукции в действующих оптовых ценах предприятия, т.р.	8908	8940	10900	1992	22.4	1960	21.9
2.Объем продукции в сопоставимых оптовых ценах предприятия, т.р.	10800	10836	10900	100	0.9	64	0.6

В качестве сопоставимых цен приняты цены отчетного года.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что объем продукции увеличился против прошлого года на 1 992 т.р. или 22,4%, а против плана — на 1 960 т.р. или 21,9%, что является в основном результатом роста цен, а не увеличения объема продукции.

Реально объем продукции в отчетном году увеличился против прошлого года на 100 т.р. или 0,9%, а против плана — на 64 т.р. или 0,6%.

За счет повышения цен объем продукции в стоимостном выражении увеличился против прошлого года на 1 892 т.р. (1 992 — 100) или на 21,5%, а против плана — на 1 896 т.р. (1 960 — 64) или 21,3%.

Объем выпуска продукции, исчисленный в стоимостном выражении, не всегда дает правильное представление об объеме выполненных предприятием работ по выпуску продукции. Это связано с тем, что на показатель выпуска продукции в стоимостном выражении оказывают влияние изменение структуры выпускаемой продукции и изменение стоимости сырья.

4.3. Анализ производства продукции по номенклатуре и ассортименту

Номенклатура - это перечень изделий, подлежащий изготовлению в плановом периоде, а *ассортимент* представляет собой дальнейшую детализацию номенклатуры по наименованиям, маркам, сортами т.д.

Выполнить задание по ассортименту означает выпустить изделия по заданной номенклатуре.

Оценка выполнения плана по всему ассортименту предусматриваемой предприятием продукции исчисляется с помощью среднего процента выполнения задания по ассортименту (Ас%).

Сумма стоимости фактически выпущенной продукции
в пределах плана

Ас% = _____

Сумма планового выпуска продукции

Продукция, изготовленная сверх плана или не предусмотренная планом, не засчитывается в выполнение плана по ассортименту.

Данный способ расчета приемлем в том случае и на тех предприятиях, где номенклатура выпускаемой продукции невелика.

4.4. Анализ качества продукции

Под *качеством продукции* понимается совокупность свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Оно подтверждается сертификатом изготовителя.

Анализ качества продукции проводят в определенной последовательности. Начинают его с сопоставления основных показателей качества продукции с действующими ГОСТами и изучения рекламаций, т.е. официальных претензий, составляемых потребителями в связи с поставкой им некачественной продукции.

На предприятии ведется постоянный учет поступающих рекламаций. Используя данные этого учета составляется аналитическая таблица, по материалам которой делаются аналитические выводы.

Период времени	Количество поступивших рекламаций, шт.	В том числе по вине подразделений				Сумма штрафов, уплаченных по рекламациям, тыс.руб.
		Цех №1	Цех №2	Цех №3	Цех №4	
1	2	3	4	5	6	7
I квартал						
II квартал						
III квартал						
IV квартал						
Итого за отчетный год						
Итого за предыд. год						

Данные, вносимые в эту таблицу позволяют видеть динамику рекламаций,

основных виновников их поступления (а значит быстрее выявить причины выпуска некачественной продукции и разработать меры по их устранению), а также размер штрафов, выплаченных потребителями, являющийся прямым резервом увеличения прибыли.

Далее переходят к анализу брака.

Браком считают детали и изделия, не соответствующие по качеству ГОСТам, ТУ, чертежам и эталонам.

Основным источником информации для проведения анализа брака является «Отчет предприятия о выполнении плана по себестоимости товарной продукции», в котором содержатся данные об объеме произведенного брака, расходах на его исправление и потерях от брака. Кроме того, важную информацию несет и текущий учет, в частности, акты о браке и ежемесячные сводки, составляемые на их основе.

В процессе анализа брака выявляются его причины, виновники, сумма потерь от брака, а также резервы увеличения объема выпуска продукции за счет его ликвидации. Пример последнего расчета приводится в таблице:

<i>Показатели</i>	<i>Количество</i>
1. Себестоимость окончательно забракованных изделий, руб.	694
2. Производственная себестоимость товарной продукции, руб.	90208
3. Удельный вес потерь от брака в себестоимости товарной продукции, %	$0,77=694/90208*100$
4. Товарная продукция в сопоставления ценах (факт), руб.	115651
5. Возможное увеличение выпуска продукции при полной ликвидации брака, руб.	$890,5=115651*0,77/100$

Из приведенного расчета видно, что в ликвидации брака скрыты большие резервы увеличения объема выпуска продукции.

На тех предприятиях, где для характеристики качества продукции применяется показатель сортности (легкая промышленность, промышленность строительных материалов и др.) обобщающим показателем качества является коэффициент сортности.

Средний коэффициент сортности можно определить отношением стоимости продукции всех сортов к возможной стоимости продукции по цене 1 сорта:

$$K_{\text{сорт}} = \frac{\sum B_i * C}{B * C_{1с}}$$

Рассмотрим пример такого расчета:

Табл. 5.4. Данные объема выпуска продукции по сортам.

Сорт продукции	Цена за единицу, руб.	Выпуск продукции, тыс.ед.		Стоимость выпуска, тыс.руб.			
		План	Факт	План	Факт	По цене 1 сорта	
						План	Факт
1	2	3	4	5	6	7	8
1	40	10,8	12,2	423	488	432	488
2	30	16,5	15,4	495	462	660	616
3	15	10,4	9,6	156	144	416	384
Итого:	-	17,7	37,2	1083	1094	1508	1488

По данным таблицы коэффициент сортности:

$$K_{СОРТ}^{ПЛ} = \frac{1083}{1508} = 0,718$$

$$K_{СОРТ}^{ФАКТ} = \frac{1094}{1488} = 0,735$$

Выполнение плана по качеству - 102,4% (0,735 / 0,718);
 Средневзвешенная цена по плану — 28,7 руб. (1 083 / 37,7);
 фактически — 29,4 руб. (1 094 / 37,2),
 что по отношению к плану тоже составляет 102,4%.

Влияние качества продукции на изменение выпуска товарной продукции (ΔТП), изменение выручки от реализации (ΔВ) и прибыли (ΔП) можно определить по формулам:

$$\Delta ТП = (Ц_{ПОСЛЕ} - Ц_{ДО}) * ОП_{ПК}$$

$$\Delta В = (Ц_{ПОСЛЕ} - Ц_{ДО}) * ОР_{ПК}$$

$$\Delta П = [(Ц_{ПОСЛЕ} - Ц_{ДО}) * ОР_{ПК}] - [(С_{ПОСЛЕ} - С_{ДО}) * ОР_{ПК}]$$

где Ц_{ПОСЛЕ}, Ц_{ДО} - цена изделия соответственно до и после изменения качества;
 С_{ПОСЛЕ}, С_{ДО} - себестоимость изделия соответственно до и после изменения качества;
 ОП_{ПК} — количество продукции повышенного качества;
 ОР_{ПК} — объем реализованной продукции повышенного качества.

4.5. Анализ ритмичности производства продукции

Под ритмичностью понимается равномерность выпуска продукции в равные отрезки времени в течение отчетного периода.

Ритмичная работа хозяйствующего субъекта является важным условием выпуска и реализации продукции, повышения качества, снижения себестоимости и увеличения прибыли.

Неритмичная работа ухудшает все экономические показатели работы: снижается качество, увеличивается объем незавершенного производства, увеличиваются сверхплановые остатки готовой продукции на складе, замедляется оборачиваемость капитала, не выполняются контракты, несвоевременно поступает выручка, увеличивается себестоимость, снижается прибыль и ухудшается финансовое состояние предприятия.

Для характеристики ритмичности выпуска используется ряд показателей:

Коэффициент ритмичности показывает удельный вес продукции, сданной без нарушения графика.

Коэффициент ритмичности равен отношению суммы фактически выпущенной продукции в пределах плана за ряд последовательных отрезков времени анализируемого периода к сумме планового выпуска продукции за этот же период:

$$K_{\text{РИТМ}} = \frac{\text{Сумма стоимости фактически выпущенной продукции в пределах плана}}{\text{Сумма планового выпуска продукции}}$$

Чем ближе коэффициент ритмичности производства к единице, тем равномернее выполнение задания.

Коэффициент аритмичности определяется как сумма положительных и отрицательных отклонений в выпуске продукции от планового задания за каждый день (декаду, месяц, квартал).

Коэффициент аритмичности можно определить как разность между коэффициентом ритмичности и 1:

$$K_{\text{АРИТМ}} = K_{\text{РИТМ}} - 1$$

Декады месяца	Выпуск продукции, тыс.руб.		Засчитывается в счет выполнения плана	
	План	Факт	Тыс. руб.	%
1	2	3	4	5
1	3 060	2 032	2 032	20,5
2	3 474	2 894	2 894	29,2
3	3 366	5 974	3 366	34
Итого	9 900	10 900	8 292	83,7

$$K_{\text{РИТМ}} = \frac{8292}{9900} = 0,837 \text{ или } 83,7\%.$$

Коэффициент ритмичности показывает, сколько выпущено продукции в сроки, установленные планом-графиком.

$$K_{\text{АРИТМ}} = \frac{(2032 - 3060) + (2894 - 3474) + (3366 - 3366)}{9900} = -0,163$$

Затем необходимо выявить причины неритмичной работы, которые могут быть разные. Необходимо выявить как внешние (несвоевременная поставка сырья, материалов поставщиками, отключение электроэнергии и т.д.), так и внутренние (низкий уровень организации производства и труда, низкий уровень применяемой технологии, недостаточное финансовое состояние и т.д.) причины. Выявление причин и их классификация позволяют определить мероприятия по повышению ритмичности.

В заключение необходимо определить стоимость *недовыпущенной продукции* в установленные планом-графиком сроки в результате неритмичной работы предприятия:

$$-\Delta B = V_{\text{ПЛ}} * K_{\text{АРИТМ}} = 9900 * 0,163 = 1613,7 \text{ тыс.руб.}$$

Упущенные возможности хозяйствующего субъекта в связи с неритмичностью

работы определяются как разность между фактическим и возможным выпуском продукции, исчисленным исходя из наибольшего среднесуточного (среднедекадного, среднемесячного) объема производства за сутки (декады, месяцы).

$$-\Delta B = B^{\Phi} * - V_{\text{СУТ}}^{\text{MAX}} = 10\,900 - (5\,974 * 3) = - 7\,022 \text{ тыс.руб.}$$

4.6. Анализ отгрузки и реализации продукции

Основным результирующим показателем деятельности предприятия является объем реализованной продукции. От величины объема реализации зависят результаты финансово-хозяйственной деятельности, показатели оборачиваемости и рентабельности.

Учет реализации осуществляется по отгрузке и по реализации.

Если выручка определяется по отгрузке товарной продукции, то баланс товарной продукции имеет вид:

$$ГП^{\text{НГ}} + ТП = РП + ГП^{\text{КГ}}, \text{ отсюда } РП = ГП^{\text{НГ}} + ТП - ГП^{\text{КГ}}$$

Учет выручки по оплате имеет вид:

$$ГП^{\text{НГ}} + ТП + О\Gamma^{\text{НГ}} = РП + О\Gamma^{\text{КГ}} + ГП^{\text{КГ}}, \text{ отсюда } РП = ГП^{\text{НГ}} + ТП - ГП^{\text{КГ}} + О\Gamma^{\text{НГ}} - О\Gamma^{\text{КГ}}$$

ОГ - остатки отгруженной продукции.

Факторы изменения объема реализации рассчитываются приемом сравнения. При этом учитывают, что

- увеличение ТП, ГП^{НГ} и ОГ^{НГ} увеличивает объем реализации;
- увеличение ГП^{КГ} и ОГ^{КГ} уменьшают объем реализации, и наоборот.

Табл. 5.6. Анализ факторов изменения объема реализации (тыс.руб.).

Показатели	План	Факт	Влияние факторов на объем реализации
1	2	3	4
1. Остаток готовой продукции на начало года (ГП ^{НГ})	213,5	228	+14,5
2. Выпуск товарной продукции (ТП)	32 861	32 452	-409
3. Остаток готовой продукции на конец года (ГП ^{КГ})	3 264	3 579,4	+ 315,4 ()
4. Остаток товаров отгруженных на начало года (ОГ ^{НГ})	1 720	330	- 1 390
5. Остаток товаров отгруженных на конец года (ОГ ^{КГ})	9 165	5 645,3	- 3 519,7 (+)
6. Реализации продукции за год (РП), (1+2-3+4-5)	22 365,5	23 785,3	+ 1 419,8

Данные таблицы показывают, что перевыполнение плана реализации продукции произошло в результате оплаты продукции, отгруженной в прошлом периоде (- 3 519,7 - максимум). Положительное влияние на объем реализации продукции оказало увеличение остатков ГП^{НГ} (на 14,5) и снижение остатков ОГ^{КГ} (на 3 519,7). Отрицательное влияние оказало снижение выпуска товарной продукции (на 409), увеличение остатков ГП^{КГ} (на

315,4) и снижение остатков ОТ^{НГ} (на 1 390). Влияние этих факторов в совокупности привело к увеличению объема реализованной продукции на 1 419,8 т.р.

В процессе анализа необходимо выявить причины образования сверхплановых остатков на складах, несвоевременной оплаты продукции покупателями, снижения объема выпуска и разработать конкретные меры по ускорению реализации продукции и получению выручки.

4.7. Анализ резервов роста объема производства

Резервы роста объема производства - это количественно измеримые возможности его увеличения за счет улучшения использования ресурсов предприятия.

На изменение объема выпуска оказывают влияние три группы факторов:

1. *Изменение эффективности использования основных фондов:*

$$\text{ВП} = \text{ОПФ}_{\text{СГ}} * \Phi_{\text{О}}$$

$$\text{РП} = \text{ОПФ}_{\text{СГ}} * \Phi_{\text{О}} * j_{\text{РП(ВП)}}$$

$j_{\text{РП(ВП)}}$ - доля реализованной продукции (выручки) в общем объеме валовой продукции.

2. *Изменение эффективности использования оборотных фондов:*

$$\text{ВП} = \text{МЗ} * \text{М}_{\text{О}}$$

$$\text{РП} = \text{МЗ} * \text{М}_{\text{О}} * j_{\text{РП(ВП)}}$$

3. *Изменение эффективности использования трудовых ресурсов:*

$$\text{ВП} = \text{ССЧ} * \text{Всг}$$

$$\text{РП} = \text{ССЧ} * \text{Всг} * j_{\text{РП(ВП)}}$$

Расчет влияния факторов на объем выпуска и реализации продукции можно осуществить, используя способ цепных подстановок, способ абсолютных разниц, индексный или интегральный метод.

5. Анализ оборотного капитала

5.1. Задачи и информационное обеспечение анализа

Важное место в имуществе предприятия занимает оборотный капитал - часть капитала, вложенная в текущие (оборотные) активы.

Оборотные средства - это денежные ресурсы, авансируемые в оборотные фонды и фонды обращения.

Назначение оборотных средств - это обеспечение непрерывности процесса производства и реализации продукции, полноты и своевременности финансирования предпринимательской деятельности.

Оборотные фонды принимают однократное участие в процессе производства, изменяя натурально-вещественную форму и полностью перенося свою стоимость на вновь изготовленный продукт. Сюда включаются:

- сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты;
- вспомогательные материалы;
- топливо;
- тара;
- запасные части для ремонтов;
- МБП (малоценные быстроизнашивающиеся предметы);
- незавершенное производство;
- расходы будущих периодов.

Фонды обращения связаны с обслуживанием процесса обращения. Сюда относятся:

- продукция на складах предприятия;
- отгруженная продукция;
- денежные средства в кассе и на счетах в банке;
- дебиторская задолженность.

Две составляющие оборотных средств тесно взаимосвязаны и постоянно переходят из сферы производства в сферу обращения и наоборот. Они представляют собой оборотный капитал.

Основные задачи анализа оборотного капитала:

- изучение изменения состава и структуры оборотного капитала;
- группировка оборотного капитала по основным признакам;
- определение основных источников формирования оборотного капитала;
- определение основных показателей эффективности использования оборотного капитала.

Основными источниками информации для анализа оборотного капитала служат:

- бухгалтерский баланс (форма №1)
- отчет о прибылях и убытках (форма №2)
- данные первичного бухгалтерского учета, которые расшифровывают и детализируют отдельные статьи баланса.

5.2. Анализ эффективности использования оборотных средств предприятия

Эффективность использования оборотных средств предприятием характеризуется скоростью их оборота (*оборачиваемостью*), т.е. временем, затрачиваемым на прохождение оборотными средствами всех стадий кругооборота.

Эффект, достигнутый в результате ускорения оборачиваемости выражается в

увеличении выпуска продукции без дополнительных финансовых ресурсов.

Оборачиваемость оборотных средств исчисляется:

- продолжительностью одного оборота в днях (оборачиваемость оборотных средств в днях);
- количеством оборотов за отчетный период (коэффициент оборачиваемости).

Показатели:

1. *Продолжительность одного оборота* (оборачиваемость оборотных средств) в днях рассчитывается как отношение суммы среднего остатка оборотных средств (О) к сумме однодневной выручки за анализируемый период (В/т)

$$T_{OB} = \frac{O_{OБс}}{B/t}$$

2. *Коэффициент оборачиваемости средств* характеризует размер объема выручки от реализации продукции в расчете на один рубль оборотных средств:

$$K_{OB} = \frac{B}{O_{OБс}} = \frac{t}{T_{OB}}$$

Рост K_{OB} и уменьшение T_{OB} говорит о более эффективном использовании оборотных средств. Коэффициент оборачиваемости одновременно показывает число оборотов оборотных средств за анализируемый период (t/T_{OB}).

Для расчета суммы оборотных средств, высвобожденной из оборота (вовлеченной в оборот) вследствие ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств необходимо использовать формулу:

$$\Delta O_{OБс} (T_{OB}) = \Delta T_{OB} * (B/t)^{OБ(Ф)}$$

Задача: Проанализируйте оборачиваемость оборотных средств за год и рассчитайте сумму оборотных средств, высвобожденную из оборота (вовлеченную в оборот) вследствие ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств:

Табл. 6.2.

Показатель			Отклонение
	Прошлый год	Отчетный год	
1. Выручка, руб.	58 000	63 000	5 000
2. Количество дней анализируемого периода, дни	360	360	-
3. Средний остаток оборотных средств, руб.	5 133	5 207	+ 74
4. Однодневная выручка, руб./день (1/2)	161,11	175	+ 13,89
5. Продолжительность одного оборота, дни (3/4)	31,86	29,75	- 2,11

6. Коэффициент оборачиваемости средств, обороты (1/3) 11,3 12,1 + 0,8

По данным таблицы видно, что оборачиваемость оборотных средств хозяйствующего субъекта за год ускорилась на 2,11 дня - с 31,86 до 29,75 дня. Это привело к увеличению коэффициента оборачиваемости средств на 0,8 оборота (с 11,3 до 12,1 оборота).

Изменение скорости оборота оборотных средств было достигнуто в результате взаимодействия двух факторов:

- увеличения объема выручки на 5000 руб.
- увеличения среднего остатка оборотных средств на 74 руб.

Табл. 5.3. Динамика и выполнение плана по ассортименту продукции.

Наименование изделий	Выпуск изделий в сопоставимых оптовых ценах, тыс. руб.			Отклонение от плана	
	По плану	Фактически	Факт в пределах плана	Тыс. руб. Гр.4 – Гр.3	% Гр.5/гр.2*100
1	2	3	4	5	6
А	1 600	1 650	1 600	+ 50	3,12
Б	725	690	690	- 35	4,83
В	2 290	2 330	2 290	+ 40	1,75
Г	803	780	780	- 23	2,86
Итого	5 418	5 450	5 360	+ 32	0,5

$$Ac\% = \frac{5360}{5418} = 0,989 \text{ или } 98,9\%$$

Недовыполнение задания по ассортименту составляет $98,9\% - 100\% = 1,1\%$.

Оценка выполнения задания по ассортименту предполагает выявление причин недовыполнения плана по ассортименту и определение мероприятий по обеспечению выполнения плана. Всю совокупность причин, влияющих на данный показатель, можно разделить на две группы:

- *внешние* (конъюнктура рынка, востребованность продукции по видам изделий, состояние материально-технического обеспечения, состояние рынка сырья);
- *внутренние* (низкий уровень организации производства и труда, низкое техническое состояние активной части ОФ, непроизводительные потери рабочего времени, недостатки в системе управления и материального стимулирования работников).

В тех случаях, когда номенклатура выпускаемой продукции велика, а следовательно, невозможно воспользоваться первым способом расчета, используют более простой способ.

Для этого необходимо из планового объема продукции вычесть сумму недовыпущенной продукции по изделиям, по которым план недовыполнен, и полученный результат разделить на сумму планового выпуска продукции и умножить на 100%:

$$Ac\% = \frac{5418 - 35 - 23}{5418} * 100\% = 98,9\%$$

Дальнейший анализ состоит в изучении причин невыполнения плана по изделиям

определенной номенклатуры и разработке мероприятий по их устранению.

Увеличение объема производства (реализации) по одним видам продукции приводит к изменению ее структуры, т.е. соотношения отдельных изделий в общем их выпуске. Выполнить план по структуре означает сохранение в фактическом выпуске продукции запланированного соотношения отдельных ее видов.

Изменение структуры выпуска и реализации изменяет все показатели работы: объем выпуска и реализации, материалоемкость, себестоимость, прибыль, рентабельность, финансовую устойчивость. При увеличении удельного веса дорогостоящей продукции увеличивается объем выпуска в стоимостном выражении, и наоборот. Возрастание удельного веса высокорентабельной продукции приводит к увеличению прибыли, и наоборот.

Используя метод цепной подстановки, рассчитаем влияние этих факторов на общее ускорение оборачиваемости оборотных средств:

$$T_{OB} = \frac{O_{Обс}}{B/t}$$

Т.к. продолжительность оборота уменьшилась на 2,11 дня (ускорение оборачиваемости оборотных средств), то в отчетном году оборотные средства высвободились из оборота:

$$\Delta O_{Обс} (T_{Об}) = \Delta T_{Об} * (B / t)^{-1} = - 2,11 * 175 = 369,25 \text{ руб.}$$

6. Анализ основных производственных фондов

6.1. Задачи и источники информации для анализа основных фондов

Одним из важнейших факторов любого производства являются основные фонды (здания, сооружения, машины и передаточные устройства, вычислительная техника, транспортные средства и прочие основные фонды). Эффективное использование основных фондов способствует улучшению всех технико-экономических показателей, в том числе увеличению выпуска продукции, снижению себестоимости продукции, трудоемкости изготовления и увеличению прибыли.

Основными задачами экономического анализа являются:

- изучение и анализ структуры, движения и технического состояния основных фондов;
- анализ эффективности использования основных фондов и его влияние на увеличение выпуска продукции.

Источниками информации для анализа использования основных фондов являются:

- «Баланс предприятия»,
- форма №5 «Приложение к балансу предприятия»,
- форма 11 «Отчет о наличии и движении основных средств»,
- форма БМ «Баланс производственной мощности»,
- инвентарные карточки учета основных средств.

6.2. Анализ состава, структуры, движения и технического состояния основных фондов

Анализ начинают с изучения состава, структуры, движения и технического состояния основных фондов.

Для определения изменений, наблюдаемых в составе основных фондов, необходимо проанализировать структуру основных фондов.

Анализ структуры основных фондов начинают с сопоставления двух их групп: непроизводственных и производственных.

Повышение удельного веса основных производственных фондов свидетельствует о положительных изменениях в их структуре, т.к. это увеличивает производственные возможности предприятия.

Изменение величины основных фондов определяется величиной их поступления и выбытия.

Прирост ОПФ в стоимостном выражении может происходить за счет:

- ввода в эксплуатацию новых объектов основных фондов,
- приобретения бывших в эксплуатации основных фондов,
- безвозмездного поступления основных фондов от юридических и физических лиц,
- аренды, переоценки.

Уменьшение стоимости ОПФ может происходить в результате:

- выбытия вследствие ветхости и износа,
- продажи,
- безвозмездной передачи на баланс других предприятий,
- переоценки,
- передачи основных фондов в долгосрочную аренду.

Для характеристики технического состояния основных фондов рассчитываются коэффициенты:

- коэффициент замены:

$$K_{\text{зам}} = \frac{ОФ_{\text{выб(И)}}}{ОФ_{\text{пост}}}$$

Где $ОФ_{\text{выб(И)}}$ – стоимость выбывших в результате износа основных средств.

- коэффициент годности:

$$K_{\text{годн}} = \frac{ОФ_{\text{ос}}}{ОФ_{\text{пс}}}$$

где $ОФ_{\text{ос}}$, $ОФ_{\text{пс}}$ — остаточная и первоначальная стоимость основных средств.

- коэффициент износа:

$$K_{\text{изн}} = \frac{И_{\text{оф}}}{ОФ_{\text{пс}}}$$

где $И_{\text{оф}}$ – сумма начисленного износа основных фондов.

$$K_{\text{годн}} = 1 - K_{\text{изн}}$$

$K_{\text{годн}}$ и $K_{\text{изн}}$ рассчитываются по состоянию на начало и конец анализируемого периода.

Чем ниже значение $K_{\text{изн}}$ и выше значение $K_{\text{годн}}$, тем лучше состояние основных фондов.

Задача: Провести анализ движения и технического состояния основных фондов:

Таблица 7.2. Баланс движения и наличия основных средств.

Показатель	Наличие на начало года	Поступило	Выбыло	Наличие на конец года
Стоимость основных средств в первоначальной оценке	14 830	8351	46	23 135
в том числе новых	-	6 158	-	6 158
Износ основных средств	4 449	-	-	4 784
Остаточная стоимость основных средств	10 381			18 351

Решение:

- коэффициент поступления (ввода):

$$K_{\text{вв}} = \frac{\text{Стоимость вновь поступивших ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}} = \frac{8351}{23135} = 0,3619$$

- коэффициент обновления:

$$K_{OB} = \frac{\text{Стоимость новых ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}} = \frac{6158}{23135} = 0,266$$

- коэффициент выбытия основных средств:

$$K_{ВЫБ} = \frac{\text{Стоимость выбывших ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало периода}} = \frac{46}{14830} = 0,0031$$

Задача: Проанализировать состав и структуру основных фондов.

Таблица 7.2.

Группы основных фондов промышленного предприятия	Наличие на начало года		Поступило за год, т.р.	Выбыло за год, т.р.	Наличие на конец года		Превышение поступивших над выбывшими, т.р.
	Т.р.	%			Т.р.	%	
1	2	3	4	5	6	7	8
Промышленно- производственные основные фонды	3 690	93,18	690	111	4 269	93,64	579
Непроизводственные основные фонды	270	6,82	32	12	290	6,36	20
ВСЕГО	3 960	100	722	123	4 559	100	599

По приведенным данным видно, что промышленно-производственные основные фонды увеличились за год на 579 тыс.руб. Удельный вес их в составе всех фондов на начало года составлял 93,18%, на конец - 93,64%. Увеличение за год составило 0,46%.

Наряду с промышленно-производственными основными фондами в составе фондов хозяйствующего субъекта имеются непроизводственные основные фонды. Это свидетельствует о том, что на балансе предприятия имеются объекты социально-культурного и бытового назначения, которые содержатся за счет доходов хозяйствующего субъекта, что является положительным моментом, т.к. свидетельствует о том, что у данного хозяйствующего субъекта доходная база достаточна. Непроизводственные основные фонды возросли на 20 т.р., но их удельный вес снизился.

Увеличение основных промышленно-производственных фондов сложилось вследствие их поступления на 690 т.р. и выбытия на 111 т.р..

Анализ движения основных фондов проводится на основе следующих показателей:

- коэффициент поступления (ввода):

$$K_{ВВ} = \frac{ОФ_{ПОСТ}}{ОФ_{КП}}$$

Где $ОФ_{ПОСТ}$ - стоимость вновь поступивших основных средств,
 $ОФ_{КП}$ - стоимость основных средств на конец периода.

- коэффициент обновления:

$$K_{ОБ} = \frac{ОФ_{НОВ}}{ОФ_{КП}}$$

где $ОФ_{НОВ}$ - стоимость новых основных средств.

- коэффициент выбытия основных средств:

$$K_{ВЫБ} = \frac{ОФ_{ВЫБ}}{ОФ_{НП}}$$

Где $ОФ_{ВЫБ}$ - стоимость выбывших основных средств,
 $ОФ_{НП}$ - стоимость основных средств на начало периода.

Эти показатели рассчитываются как по всей совокупности основных фондов, так и по их отдельным группам. При этом их анализ должен проводиться не изолированно друг от друга, а во взаимосвязи.

Если, например, $K_{ОБ} = 0,06$, а $K_{ВЫБ} = 0,008$, то это свидетельствует о том, что обновление основных фондов на предприятии осуществляется главным образом за счет нового строительства, а не за счет замены старых, изношенных фондов, что приводит к накоплению устаревшего оборудования и сдерживает рост эффективности производства.

В отчетном году доля поступивших основных средств составила 36,1 %, из них новых - 26,6%. Цель обновления основных средств - снижение расходов по содержанию и эксплуатации оборудования, снижение простоев оборудования, рост производительности труда, повышение качества продукции.

- коэффициент замены:

$$K_{ЗАМ} = \frac{\text{Стоимость выбывших в результате износа ОС}}{\text{Стоимость вновь поступивших ОС}} = \frac{46}{8351} = 0,006$$

Т.е. доля вводимых основных средств, направляемая на замену выбывших, составила незначительную величину, равную 0,6%

- коэффициент годности:

$$K_{ГОДН}^{НГ} = \frac{10381}{14830} = 0,7$$

$$K_{ГОДН}^{КГ} = \frac{18351}{23135} = 0,79$$

- коэффициент износа:

$$K_{ИЗН}^{НГ} = \frac{4449}{14830} = 0,3$$

$$K_{ИЗН}^{КГ} = \frac{4734}{23135} = 0,207$$

Снижение коэффициента износа обусловлено высоким уровнем коэффициента обновления.

Для анализа возрастного состава оборудования его группируют по видам, а внутри каждого вида по продолжительности использования.

Сопоставляя возраст по отдельным группам оборудования с нормативными сроками, судят о работоспособности оборудования и необходимости его замены.

Задача: Провести анализ возрастного состава основных фондов, если наиболее оптимальный срок замены действующего оборудования - 7 лет, максимальный - 10 лет.

Таблица 7.2.

Возрастные группы, лет	Виды оборудования, единиц						Прочее	Всего	Удел. вес, %
	1	2	3	4	5	6			
До 5 лет	490	108	122	24	46	53	6	849	27
От 5 до 10 лет	240	45	26	22	8	-	12	353	11,2
От 10 до 20 лет	667	160	148	42	-	-	35	1052	33,4
От 20 и более лет	565	86	167	32	-	-	46	896	28,4
Всего	1962	399	463	120	54	53	99	3150	100

Анализ показывает, что около 1/3 установленного оборудования (28,4%) имеет срок службы 20 лет и более, что говорит о том, что оборудование является явно устаревшим и не может обеспечить должного уровня фондоотдачи.

6.3. Анализ эффективности использования основных фондов и ее влияния на увеличение объема выпуска продукции

Для анализа эффективности использования основных фондов и ее влияния на увеличение объема выпуска продукции рассчитываются показатели:

- Коэффициент экстенсивной загрузки оборудования характеризует использование оборудования по времени:

$$K_{\text{э}} = \frac{T^{\Phi}}{T^{\text{пл}}}$$

где T^{Φ} , $T^{\text{пл}}$ - фактически отработанное количество станко-часов и их плановое значение.

- Коэффициент интенсивной загрузки оборудования характеризует использование оборудования по производительности:

$$K_{\text{и}} = \frac{B^{\Phi}}{B^{\text{пл}}}$$

где B^{Φ} , $B^{\text{пл}}$ — фактический и плановый выпуск продукции (выработка) за один станко-час.

Рост этих коэффициентов свидетельствует об улучшении использования оборудования, а влияние лучшего использования оборудования во времени и по производительности на объем выпуска продукции можно рассчитать, используя способ цепных подстановок, способ абсолютных разниц, индексный или интегральный метод:

$$ОП = Т * В$$

Задача: Дать анализ эффективности использования оборудования:

Таблица 7.3.

Показатель	Базисный	Отчетный год	Отклонение
1. Объем выпущенной продукции (ОП), шт.	13100	13291	+191
2. Количество отработанных станко-часов (Т)	10300	10260	-40
3. Средняя выработка продукции за 1 станко-час (В), (стр.1 / стр.2)	1,2718	1,2954	+0,0236

Объем выпущенной продукции увеличился на 191 шт. На это увеличение оказало влияние два фактора: снижение количества отработанных станко-часов (экстенсивный) и увеличение выработки продукции за 1 станко-час (интенсивный).

Рассчитаем влияние этих факторов на объем выпущенной продукции. Для этого используем способ абсолютных разниц:

$$\Delta ОП(Т) = \Delta Т * В^{БГ} = -40 * 1,2718 = -51 \text{ шт.}$$

$$\Delta ОП(В) = \Delta В * Т^{ОГ} = 0,0236 * 10260 = 242 \text{ шт.}$$

$$\Delta ОП = 242 + (-51) = 191 \text{ шт.}$$

- *фондовооруженность* характеризует обеспеченность рабочих фондами:

$$\Phi_B = \frac{ОПФ_{сг}}{ССЧ}$$

где ОПФ_{сг} – среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

- *фондоотдача* характеризует объем выпуска и реализации продукции на 1 рубль, вложенный в ОПФ предприятия:

$$\Phi_O = \frac{ОП}{ОПФ_{сг}}$$

- *фондоёмкость* – показатель, обратный фондоотдачи, выражается отношением стоимости ОПФ к объему выпуска и реализации продукции:

$$\Phi_E = \frac{1}{\Phi_O} = \frac{ОПФ_{сг}}{ОП}$$

Задача: Провести анализ эффективности использования основных фондов предприятия:

Таблица 7.3. Показатели деятельности предприятия.

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Изменения	
			Абсолютное (гр.3-гр.2)	В % (гр.3/гр.2)
1	2	3	4	5
1. Выручка от реализации, тыс.руб.	58 000	63 000	+ 5 000	108,6
2. Среднегодовая стоимость ОПФ, труб.	42 647	42 567	- 80	99,8
3. ССЧ работников, чел.	130	128	-2	98,5
4. Фондоотдача (стр.1 / стр.2)	1,36	1,48	+ 0,12	108,8
5. Фондоемкость (стр.2 / стр. 1)	0,74	0,68	- 0,06	91,9
6. Фондовооруженность (стр.2/стр.3)	328,05	332,55	+ 4,5	101,4

Выводы:

Увеличение фондоотдачи вызвало снижение фондоемкости на 8,1% (100 — 91,9), что положительно характеризует финансовое состояние предприятия и указывает на эффективное использование ОПФ. Повышение эффективности использования ОПФ способствовало экономии капитальных вложений на сумму = $-0,06 * 63\ 000 = -3\ 780$ тыс.руб. ($ОПФ = \Phi_E * ОП^{ОГ}$).

Фондоотдача — важнейший обобщающий показатель использования основных фондов, поэтому он подвергается более глубокому экономическому анализу.

В процессе анализа фактическое значение Φ_0 сравнивается с плановым и определяется ее рост или снижение. Затем проводится дальнейший анализ фондоотдачи в двух направлениях:

- изучение и измерение влияния отдельных факторов на показатель самой фондоотдачи;
- выявление влияния изменения фондоотдачи на объем выпуска продукции.

На фондоотдачу оказывает влияние два фактора:

- изменение стоимости ОПФ,
- эффективность их использования, сопровождающаяся ростом объема выпуска продукции.

$$\Phi_0 = \frac{ОП}{ОПФ_{ср}}$$

Прирост Φ_0 за счет каждого фактора можно рассчитать, используя способ цепных подстановок, индексный или интегральный метод.

Завершается анализ Φ_0 выявлением влияния ее изменения на объем выпуска продукции:

$$ОП = ОПФ_{ср} * \Phi_0$$

Расчет ведется методом цепных подстановок, индексным или интегральным методами.

Задача: Дать анализ эффективности использования ОПФ и рассчитать резервы эффективного использования ОПФ. Исходные данные в таблице 7.3.

Для определения резервов эффективного использования ОФ проанализируем влияние различных факторов на объем выпуска продукции способом абсолютных разниц:

$$\Delta \text{ОП}(\text{ОПФ}_{\text{СГ}}) = \Delta \text{ОПФ}_{\text{СГ}} * \Phi_{\text{О}}^{\text{НГ}} = -80 * 1,36 = -108,8 \text{ т.р.}$$

$$\Delta \text{ОП}(\Phi_{\text{О}}) = \Delta \Phi_{\text{О}} * \text{ОПФ}_{\text{СГ}}^{\text{ОГ}} = 0,12 * 42\,567 = 5\,108 \text{ т.р.}$$

$$\Delta \text{ОП} = 5\,108 + (-108,8) = 4999 \text{ т.р.}$$

Т.о. за счет более эффективного использования ОФ получен прирост объема выпуска продукции на 5 108 т.р.

7. Анализ материальных ресурсов предприятия

7.1. Задачи и источники анализа материальных ресурсов

Необходимым условием организации производства продукции является обеспечение его *материальными ресурсами*: сырьем, материалами, топливом, энергией, полуфабрикатами и т.д. В процессе потребления материальных ресурсов происходит их трансформация *в материальные затраты*, поэтому экономное использование топлива, сырья, материалов, энергии и т.д. снижает себестоимость продукции.

Рациональное использование материальных ресурсов, снижая себестоимость продукции, является фактором роста рентабельности и прибыли.

Задачами анализа использования материальных ресурсов являются:

- определение уровня обеспеченности предприятия необходимыми материальными ресурсами по видам, сортам, маркам, качеству и срокам поставок;
- анализ уровня материалоемкости продукции в динамике;
- изучение действия отдельных факторов на изменение уровня материалоемкости продукции;
- выявление потерь вследствие вынужденных замен материалов, а также простоев оборудования и рабочих из-за отсутствия материалов;
- оценка влияния организации материально-технического снабжения и использования материальных ресурсов на объем выпуска и себестоимость продукции;
- выявления неиспользованных возможностей (внутрихозяйственных резервов) снижения материальных затрат и их влияние на объем производства.

Источниками информации анализа обеспеченности хозяйствующих субъектов материальными ресурсами служат данные:

- бизнес-плана,
- данные оперативно-технического и бухгалтерского учета,
- сведения аналитического бух. учета о поступлении, расходе и остатках материальных ресурсов,
- форма № 5-з «Сведения о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг).

Цель анализа материальных ресурсов состоит в повышении эффективности производства за счет рационального использования ресурсов.

7.2. Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами

Условием бесперебойной работы предприятия является полная обеспеченность материальными ресурсами.

Потребность в материальных ресурсах определяется потребностью на выполнение производственной программы, на капитальное строительство, на непромышленные нужды и необходимыми запасами материальных ресурсов на конец периода.

Обеспеченность предприятия запасами в днях исчисляется по формуле:

$$Z_{дн} = \frac{3M_i}{P_{OP_i}}$$

где $Z_{дн}$ – запасы сырья и материалов в днях;

$3M_i$ – запасы i -го вида материальных ресурсов в натуральных или стоимостных показателях;

P_{OP_i} – однодневный расход i -го вида материальных ресурсов в тех же единицах измерения.

Среднедневной расход материалов определяется делением суммарного расхода i -го вида материальных ресурсов за анализируемый период на количество календарных дней в периоде.

В процессе анализа обеспеченности материальными ресурсами выявляют:

- ❖ *степень обеспеченности потребности в материальных ресурсах договорами на их поставку и фактическое их выполнение.* Степень обеспеченности потребности в материальных ресурсах договорами на их поставку оценивается с помощью следующих показателей:

Коэффициент обеспеченности по плану:

Анализ приведенных коэффициентов проводится по каждому виду материалов. Проверяется количество полученных материалов от поставщиков, соответствие их стандартам, техническим условиям условиям договора.

Табл. 8.2.

<i>Вид материала</i>	<i>Плановая потребность</i>	<i>Заключено договоров</i>	<i>Получено по договорам</i>
1	2	3	4
Сталь листовая	790	780	720

Коэффициент обеспеченности по плану:

$$K_{OB}^{пл} = \frac{780}{790} = 98,73\%$$

Коэффициент обеспеченности фактически:

$$K_{OB}^{\phi} = \frac{720}{790} = 91,14\%$$

Коэффициент обеспеченности по плану составляет 0,9873 или 98,73%. Фактически потребность в стали листовой удовлетворяется на 91,14%. Выполнение договоров поставки составляет 92,3% ($720/780 \cdot 100\%$).

- ❖ *ритмичность поставок и влияние нарушений в поставке на выполнение предварительной программы.* Неритмичная поставка сырья и материалов порождает простои оборудования, потери рабочего времени, необходимость сверхурочных работ, которое оплачивается по повышенной тарифной сетке. Все это увеличивает себестоимость выпускаемой продукции и соответственно снижает прибыль предприятия;

- *соответствие фактической обеспеченности товарными запасами плановой;*

- ❖ *снижение объема производства в связи с недостаточной обеспеченностью материальными ресурсами.*

7.3. Показатели эффективного использования материальных ресурсов

Обобщающими показателями эффективного использования материальных ресурсов являются:

Материалоотдача характеризует выход продукции на один рубль материальных затрат, т.е. сколько произведено продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов:

$$M_O = TP / MЗ$$

Материалоемкость - показатель, обратный материалоотдаче. Он характеризует величину материальных затрат, приходящихся на один рубль произведенной продукции:

$$M_E = MЗ / TP$$

Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции характеризует величину материальных затрат в полной себестоимости произведенной продукции. Динамика показателя характеризует изменение материалоемкости продукции.

$$U_{MЗ(с)} = MЗ / С$$

Коэффициент материальных затрат представляет собой отношение фактической суммы материальных затрат к плановой, пересчитанной на фактический объем выпущенной продукции. Данный показатель характеризует, насколько экономно используются материалы в производстве, нет ли перерасхода по сравнению с установленными нормами. О перерасходе материалов свидетельствует коэффициент более 1, и наоборот.

Влияние эффективного использования материальных ресурсов на объем производства можно определить по формуле:

$$TP = MЗ * M_O \text{ или } TP = MЗ / M_E$$

Для расчета влияния факторов на объем выпуска можно использовать способ цепных подстановок, способ абсолютных разниц, интегральный метод.

Задача: Дать анализ эффективности использования материалов и рассчитать резервы эффективного использования материалов.

Табл. 8.3.

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Отклонение
1. Объем выпущенной продукции, тыс.руб.	102680	107704	5024
2. Себестоимость выпущенной продукции, тыс.руб.	72800	74300	
3. Материальные затраты, тыс.руб.	46900	47260	
4.Материалоемкость (M _E), руб./руб.			
5. Материалоотдача (M _O), руб./руб.			

6. Удельный вес МЗ в себестоимости продукции (Умз/с)			
--	--	--	--

Задача: Провести пофакторный анализ использования материальных ресурсов, рассчитать резерв изменения объема выпущенной продукции.

Табл. 8.4.

<i>Показатель</i>	<i>План</i>	<i>Факт</i>	<i>Отклонение</i>
1	2	3	4
1. Поступление материалов, кг	32000	32250	250
2. Выпуск продукции, шт.	4000	4300	300
3. Норма расхода материалов на единицу продукции, кг/шт.	8	7,5	-0,5

Установим зависимость выпуска продукции от поступившего количества материала и

эффективности его использования. из таблицы видно, что предприятие перевыполнило план по выпуску продукции на 300 шт. (4300 - 4000). Это является результатом 2-х факторов:

- фактическим поступлением материальных ресурсов;
- эффективностью их использования (в частности, соблюдением норм расхода материалов).

Влияние факторов на прирост объема продукции определим, используя способ цепных подстановок:

$$ТП = МЗ / НР$$

$$ТП^{ПЛ} = МЗ^{ПЛ} / НР^{ПЛ} = 32\ 000 / 8 = 4\ 000 \text{ шт.}$$

$$ТП^* = МЗ^Ф / НР^{ПЛ} = 32\ 250 / 8 = 4\ 031 \text{ шт.}$$

$$\Delta ТП(МЗ) = ТП^* - ТП^{ПЛ} = 4\ 031 - 4\ 000 = 31 \text{ шт.}$$

$$ТП^Ф = МЗ^Ф / НР^Ф = 32\ 250 / 7,5 = 4\ 300 \text{ шт.}$$

$$\Delta ТП(НР) = ТП^Ф - ТП^* = 4\ 300 - 4\ 031 = 269 \text{ шт.}$$

Итого сверхплановый выпуск продукции составляет: $31 + 269 = 300$ шт.

Из расчетов следует, что основной прирост выпуска продукции получен за счет экономии материальных ресурсов, что ставится в заслугу предприятия.

8. Анализ трудовых ресурсов предприятия

8.1. Задачи и источники информации для проведения анализа

Результаты производственно-хозяйственной деятельности во многом определяются степенью использования трудовых ресурсов.

В основные задачи анализа использования трудовых ресурсов входят:

- в области использования рабочей силы - оценка обеспеченности предприятия необходимыми кадрами по численности, составу, структуре, уровню квалификации; установление соответствия профессионального состава и уровня квалификации работающих требованиям производства; изучение форм, динамики и причин движения рабочей силы, анализ влияния численности работающих на динамику продукции; проверка данных об использовании рабочего времени и разработка мероприятий лучшего использования рабочего времени и по устранению непроизводительных затрат рабочего времени;
- в области производительности труда - установление уровня производительности труда по структурным подразделениям; сопоставление полученных показателей с показателями предыдущих периодов; определение экстенсивных и интенсивных факторов роста производительности труда; оценка факторов, влияющих на рост производительности труда; выявление резервов дальнейшего роста производительности труда и их влияние на динамику выпуска продукции.

Цель анализа трудовых ресурсов состоит в том, чтобы вскрыть резервы повышения эффективности производства за счет производительности труда, более рационального использования численности рабочих, их рабочего времени.

Основными источниками информации для анализа трудовых показателей служат:

- форма №1-т (месячная) "Отчет по труду",
- приложение к форме №1-т (квартальная) "Отчет о движении работников",
- форма №2-т (годовая) "Отчет промышленного предприятия по труду",
- форма № 5 "Приложение к балансу предприятия",
- а также данные аналитического учета по счету 70 "Расчеты с персоналом по оплате труда".

8.2. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами

Анализ обеспеченности предприятия кадрами начинается с изучения структуры и состава персонала.

Работники промышленного предприятия подразделяются на 2 группы: промышленно-производственный персонал и непромышленный персонал непромышленных хозяйств и организаций.

К промышленно-производственному персоналу относят работников, занятых в производстве и его обслуживании (рабочие, специалисты, административно-управленческий персонал).

К непромышленному персоналу относятся работники, не связанные напрямую с основной деятельностью хозяйствующего субъекта и создающие нормальные условия для воспроизводства рабочей силы промышленно-производственного персонала (работники ЖКХ, детских учреждений, предприятий культурно-бытового обслуживания).

В ходе анализа обеспеченности предприятия работниками исчисляют процент выполнения плана по численности (гр.5) и находят абсолютное отклонение (гр.6). Анализируя эти показатели следует иметь в виду, что перевыполнение плана по любой категории работников нежелательно. Например, при большем, чем по плану числе инженерно-технических работников и служащих ухудшаются показатели производительности труда, поскольку увеличивается численность работников, которые не

принимают непосредственного участия в процессе производства.

Таблица 9.2.1.

Категории работающих	Предыдущий год, чел.	Отчетный год, чел.		Выполнение плана, % (гр.4/гр.3)*100	Абсолютное отклонение, чел. (гр.4-гр.3)	Удельный вес отдельных категорий работающих, %	
		План	Факт			7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего	880	878	858	97,72	20	100	100
В том числе по основной деятельности	868	866	848	97,92	18	98,63	98,83
Из них Рабочие	721	720	704	97,78	16	82	82,05
Служащие	147	146	144	98,63	-2	16,63	16,78
Из них руководители	40	41	41	100	0	4,67	4,78
Специалисты	107	105	103	98,10	-2	11,96	12
Неосновная деятельность	12	12	10	83,33	-2	1,37	1,17

Как видно по данным таблицы, численность персонала основной деятельности в отчетном году снизилась против плана и составила 97,92%. Численность рабочих тоже снизилась и составила 97,78% от плана. Снижение численности наблюдается и по другим категориям персонала. Это говорит о том, что на анализируемом предприятии используются только интенсивные факторы развития производства (производственное задание выполнено на 101%).

Кроме того, по категории рабочих в дополнение к расчету абсолютного находится и относительное отклонение ($\Delta\text{Ч}_{\text{отн}}$) по формуле:

$$\Delta\text{Ч}_{\text{отн}} = \text{Ч}^{\text{Ф}} - \text{Ч}^{\text{ПЛ}} * \text{К}_{\text{ПЛ}}(\text{ОВ}) = 858 - 878 * 1,01 = - 28,78 \text{ чел.}$$

где $\text{Ч}^{\text{Ф}}$, $\text{Ч}^{\text{ПЛ}}$ - фактическая и плановая численность рабочих,

$\text{К}_{\text{ПЛ}}(\text{ОВ})$ - коэффициент выполнения плана по объему выпуска продукции.

По этому показателю и делаются окончательные выводы об излишке или недостатке рабочих. Объясняется это тем, что если у других категорий работающих численность не зависит от объема выпуска продукции, то плановая численность рабочих устанавливается в строгом соответствии с плановым объемом выпуска продукции. Фактический же объем выпуска продукции может существенно отличаться от планового, поэтому по абсолютному отклонению рабочих правильных экономических выводов сделать нельзя.

Далее анализируется структура работников (по гр. 7,8).

При этом общим критерием ее прогрессивности служит удельный вес рабочих и, прежде всего, основных (занятых непосредственно изготовлением основной продукции). Повышение его свидетельствует о прогрессивных изменениях в структуре кадров, т.к. увеличивает возможности для наращивания объемов выпуска продукции. Вместе с тем, анализируя соотношение между численностью основных и вспомогательных рабочих и его изменение за анализируемый период, важно исследовать причины этого изменения, чтобы повысить объективность своих выводов. Например, повышение уровня

механизации и автоматизации может вести к повышению удельного веса вспомогательных рабочих, так как часть основных рабочих высвобождается и уходит в наладку, ремонт и обслуживание машин и оборудования, попадая т.о., во вспомогательные.

В анализе обеспеченности персоналом особое внимание уделяется изучению обеспеченности кадрами по профессиональному и квалификационному составу.

Анализ профессионально-квалификационного состава рабочих проводится по показателям среднего разряда работ ($P_{CP_РАБОТ}$) и среднего разряда рабочих ($P_{CP_РАБОЧИХ}$), рассчитываемым по формулам:

$$P_{CP_РАБОТ} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i * T_i}{\sum_{i=1}^n T_i}$$

$$P_{CP_РАБОЧИХ} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i * Ч_{P_i}}{\sum_{i=1}^n Ч_{P_i}}$$

где: P_i - номер i -го разряда;

T_i - трудоемкость работ i -го разряда;

$Ч_{P_i}$ - численность рабочих i -го разряда,

n - число разрядов

Оптимальным считается равенство рассчитанных показателей.

Если фактический средний разряд рабочих ниже планового и ниже среднего разряда работ, то это может привести к снижению качества продукции, к снижению конкурентоспособности, увеличению себестоимости за счет дополнительных затрат на реализацию, рекламу, рекламации и снижению прибыли.

Если средний разряд рабочих выше среднего разряда работ, то это приводит к непроизводительным выплатам (т.к. рабочим производят доплату за использование их на менее квалифицированных работах), что увеличивает себестоимость и снижает прибыль.

Таблица 9.2.2. Квалификационные требования к работам и имеющийся состав рабочих.

<i>Разряд рабочих и работ</i>	<i>Трудоемкость работ, план</i>	<i>Число рабочих, факт</i>
I		
II	284 800	181
III	184 000	118
IV	499 200	303
V	113 600	61
VI	70 400	41
Итого	1 152 000	704

$$P_{CP_РАБОТ} = \frac{1*0 + 2*284800 + 3*184000 + 4*499200 + 5*113600 + 6*70400}{1152000} = 3,57$$

$$P_{CP_РАБОЧИХ} = \frac{1*0 + 2*181 + 3*118 + 4*303 + 5*61 + 6*41}{704} = 3,52$$

Итак, как видно из расчетов, фактический средний разряд рабочих ниже среднего разряда планируемых работ. Это говорит о том, что фактический квалификационный уровень ниже требуемого по плану.

8.3. Анализ движения рабочей силы на предприятии

Основными показателями для анализа здесь служат:

1. Коэффициент оборота по приему (K_{OP}):

$$K_{OP} = \frac{Ч_{Пp}}{ССЧ}$$

где $Ч_{Пp}$ - количество работников, принятых на работу за анализируемый год, ССЧ - среднесписочная численность работников в анализируемом году.

2. Коэффициент оборота по выбытию (K_{OBp}):

$$K_{OBp} = \frac{Ч_{Bp}}{ССЧ}$$

где $Ч_{Bp}$ - количество работников, выбывших за анализируемый год

3. Коэффициент текучести кадров (K_{TEK}):

$$K_{TEK} = \frac{Ч_{Yж}}{ССЧ}$$

где $Ч_{Yж}$ - количество работников, уволенных в анализируемом году по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины.

Приведенные показатели движения работников не планируются, поэтому их анализ проводится в сравнении с аналогичными показателями за предшествующие годы. Чем ниже их значение, тем стабильнее трудовой коллектив анализируемого предприятия.

Таблица 9.3. Движение рабочей силы.

Показатель	1998	1999	2000
1. Принято на предприятие	78	81	83
2. Выбыло с предприятия, в том числе	97	93	96
- на учебу	3	3	3
- в Вооруженные Силы	13	12	15
-на пенсию и по другим причинам, предусмотренным законом	6	8	7
- по собственному желанию	65	62	67
- за нарушение трудовой дисциплины	10	8	4
3. Среднесписочная численность работающих	891	880	858
Коэффициент оборота по приему, K_{OPp} (стр.1/стр.3)	0,088	0,092	0,097
Коэффициент оборота по выбытию, $K_{Oвbб}$ (стр.2/стр.3)	0,109	0,106	0,112
Коэффициент текучести, K_{TEK} ((стр.2.4+стр.2.5)/стр.3)	0,084	0,08	0,082

По данным таблицы видно, что коэффициент текучести кадров в 2000г. несколько выше, чем в 1999г., но ниже, чем в 1998г. В процессе анализа необходимо

тщательно изучить причины, вызвавшие увеличение коэффициента текучести в 2000г. по отношению к 1999г., разработать мероприятия по его снижению в перспективе и довести до оптимальной величины, т.к. чрезмерно высокая текучесть кадров отрицательно сказывается на эффективности работы предприятия.

8.4. Анализ использования фонда рабочего времени

Величина объема выпуска продукции зависит от полноты и целостности использования рабочего времени. В ходе анализа дается:

- общая оценка полноты использования рабочего времени;
- определяют факторы и размер их влияния на использование рабочего времени;
- выясняются причины целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени;
- рассчитывается влияние простоев на производительность труда и изменение объема выпуска.

Использование рабочего времени анализируется путем сопоставления отчетных данных с плановыми показателями. Анализ начинается с общей оценки использования рабочего времени.

На изменение *эффективного фонда рабочего времени* (Фрв) оказывают влияние следующие факторы:

- изменение среднесписочной численности рабочих (ССЧ);
- изменение продолжительности рабочего года (количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год) - (Д);
- изменение средней продолжительности рабочего дня (t_d).

Связь между показателями можно выразить в следующем виде:

$$\text{Фрв} = \text{ССЧ} * \text{Д} * t_d$$

Изменение продолжительности рабочего года (Д) отражает целодневные потери рабочего времени.

Изменение средней продолжительности рабочего дня (t_d) характеризует величину внутрисменных простоев. Наряду с прямыми потерями рабочего времени в процессе анализа выявляют и величину непроизводительных затрат рабочего времени. К ним относят время на исправление допущенного брака, время на условия работы, связанные с нарушениями нормальных условий труда, и т.д.

Расчет количественного влияния факторов на изменение эффективного фонда рабочего времени (на общее число отработанных всеми рабочими человеко-часов) можно определить способом цепных подстановок, способом абсолютных разниц, индексным или интегральным способом.

Затем выявляются *причины* изменения показателей-факторов (изменение численности, изменение величины целодневных или внутрисменных потерь).

Для выявления причин целодневных и внутрисменных потерь сопоставляются данные фактического и планового баланса рабочего времени. Они могут вызываться разными причинами: невыходами на работу с разрешения администрации, неявками на работу по болезни, прогулами, отсутствием материалов на рабочих местах, отключением электроэнергии, забастовками других коллективов, поддерживаемыми работниками

данного коллектива, авариями, простоями из-за неисправности машин и оборудования и т.д.

Уменьшение потерь рабочего времени по причинам, зависящим от трудового коллектива, является резервом увеличения производства продукции. Данный резерв не требует дополнительных капитальных вложений, дает быструю отдачу.

Анализ использования фонда рабочего времени можно рассмотреть на примере:
Табл. 9.4.

<i>Показатель</i>	<i>План</i>	<i>Факт</i>	<i>Отклонение</i>
1	2	3	4
1. Общее число человеко-часов, отработанных всеми рабочими за год (тыс. человеко-часов)	3088,9	2987	-101,9
2. Общее число человеко-дней, отработанных всеми рабочими за год (тыс. человеко-часов)	391	387,97	-3,07
3. Среднесписочная численность рабочих, человек	1700	1694	-6
4. Продолжительность рабочего года, дней (2/3)	230	229	-1
5. Продолжительность рабочего дня, часы (1/2)	7,9	7,7	-0,2

Недоработано 101,9 тыс. человеко-часов.

Чтобы определить количественное влияние факторов на изменение эффективного фонда рабочего времени, необходимо использовать способ цепных подстановок:

$\Phi_{РВ}^{ПЛ} = ССЧ^{ПЛ} * Д^{ПЛ} * t_{д}^{ПЛ} = 1\ 700 * 230 * 7,9 = 3\ 088,9$ тыс.человеко-часов

$\Phi_{РВ}^* = ССЧ^* * Д^{ПЛ} * t_{д}^{ПЛ} = 1\ 694 * 230 * 7,9 = 3\ 078$ тыс.человеко-часов

$\Delta\Phi_{РВ} (ССЧ) = \Phi_{РВ}^* - \Phi_{РВ}^{ПЛ} = 3\ 078 - 3\ 088,9 = -10,9$ тыс.человеко-часов

$\Phi_{РВ}^{**} = ССЧ^Ф * Д^Ф * t_{д}^{ПЛ} = 1\ 694 * 229 * 7,9 = 3\ 064,6$ тыс.человеко-часов

$\Delta\Phi_{РВ} (Д) = \Phi_{РВ}^{**} - \Phi_{РВ}^* = 3\ 064,6 - 3\ 078 = -13,4$ тыс.человеко-часов

$$\Phi_{РВ}^{\Phi} = ССЧ^{\Phi} * Д^{\Phi} * t_{д}^{\Phi} = 1\,694 * 229 * 7,7 = 2\,987 \text{ тыс.человеко-часов}$$

$$\Delta\Phi_{РВ}(t_{д}) = \Phi_{РВ}^{\Phi} - \Phi_{РВ}^{**} = 2\,987 - 3\,064,6 = -77,6 \text{ тыс.человеко-часов}$$

$$\Delta\Phi_{РВ} = -101,9 \text{ тыс.человеко-часов}$$

Сокращение фактической численности против плана на 6 человек привело к снижению отработанного времени на 10,9 тыс.человеко-часов.

Сокращение количества дней, отработанных одним рабочим в среднем за год на 1 день (229-230), привело к уменьшению величины отработанного времени на 13,4 тыс. человеко-часов.

Сокращение продолжительности рабочего дня на 0,2 часа (7,7-7,9) уменьшило фактический фонд рабочего времени на 77,6 тыс. человеко-часов.

Баланс составляет - 101,9 тыс. человеко-часов

Сокращение потерь рабочего времени является важнейшим резервом увеличения выпуска продукции. Чтобы подсчитать *прирост выпуска продукции за счет сокращения потерь рабочего времени* (по вине предприятия), необходимо плановую среднечасовую выработку умножить на потери рабочего времени:

$$\Delta ОП = Всч^{ПЛ} * П_{РВ}$$

где $Всч^{ПЛ}$ - плановая среднечасовая выработка, $П_{РВ}$ - потери рабочего времени.

Потери рабочего времени не всегда приводят к уменьшению объема выпуска продукции, т.к. они могут быть компенсированы повышением интенсивности труда работников, что предполагает необходимость анализа производительности труда.

8.5. Анализ производительности труда

Производительность труда определяется количеством продукции, которую производит рабочий за единицу времени (*выработка*), или количеством времени, затрачиваемого на изготовление единицы продукции (*трудоемкость*).

Важнейшими показателями для оценки уровня производительности труда являются:

1. *Среднегодовая выработка на одного работающего:*

$$V_{сг_ппп} = \frac{ОП}{ССЧ_{ппп}}$$

где ОП - объем продукции (товарной или чистой),
 $ССЧ_{ппп}$ - среднесписочная численность промышленно-производственного персонала.

2. *Среднегодовая выработка на одного рабочего:*

$$V_{сг_р} = \frac{ОП}{ССЧ_{р}}$$

где $ССЧ_{р}$ - среднесписочная численность рабочих.

3. *Среднедневная выработка на одного рабочего:*

$$V_{сд_р} = \frac{ОП}{T_{чд}} \text{ где } T_{чд} - \text{количество отработанных рабочими человеко-дней.}$$

4. Среднечасовая выработка на одного рабочего:

$$V_{СЧ_Р} = \frac{ОП}{T_{чч}}$$

где $T_{чч}$ - количество отработанных рабочими человеко-часов.

На изменение уровня производительности труда оказывают влияние следующие факторы:

- изменение структуры промышленно-производственного персонала;
- изменение уровня выработки одного рабочего.

$$V_{СГ_Р} = T_{чч_Р} * V_{СЧ_Р} * U_{Р}$$

где $T_{чч_Р}$ - количество отработанных часов одним рабочим,

$U_{Р}$ - удельный вес рабочих в общей численности персонала.

Для расчета количественного влияния факторов на изменение уровня производительности труда используется либо способ цепных подстановок, либо способ абсолютных разниц.

На основе данных отчетности определяем выработку одного работающего и рабочего.

Показатель	План	Факт	Отклонение	Выполнение плана, %
1	2	3	4	5
1. Объем выпуска продукции, т.р.	105965	111416	5451	
2. Среднесписочная численность работающих, чел.	2000	2155	155	
3. Среднесписочная численность рабочих, чел.	1700	1694	6	
4. Общее число человеко-дней, отработанных всеми рабочими за год (тыс. человеко-дней)	391	387,97	-3,07	
5. Общее число человеко-часов, отработанных всеми рабочими за год (тыс. человеко-часов)	3088,9	2987	-101,9	
6. Среднегод. выработка работающего, $V_{СГ\ ППП}$, руб., /2	52982,5	51701,2	-1281,3	97,58
7. Среднегодовая выработка рабочего, $V_{СГ\ Р}$, руб., /3	62332,4	65771	3438,6	105,52
8. Среднедневная выработка рабочего, $V_{СД\ Р}$, руб., /4	271	287,2	16,2	105,98
9. Среднечасовая выработка рабочего, $V_{СЧ\ Р}$, руб., /5	34,3	37,3	3	108,75

Оценка выполнения плана по производительности труда дается по среднегодовой выработке работающего. План по выработке недовыполнен на 2,42% (97,58 - 100).

Сравнение процентов выполнения плана по производительности труда показывает, что на предприятии имеет место рост производительности труда:

- Степень выполнения плана по выработке на одного рабочего за год выше, чем на одного работающего на 7,94% (105,52 - 97,58). Выработка на одного работающего сократилась, а на одного рабочего возросла, вследствие ухудшения структуры ППП: удельный вес рабочих по сравнению с планом уменьшается, а прочего персонала увеличивается.

- Степень выполнения плана по выработке среднедневной выше, чем по выработке среднегодовой на одного рабочего на 0,46% (105,98 - 105,52), что является свидетельством целодневных потерь рабочего времени, повлекших за собой сокращение продолжительности рабочего года.

- Сравнение выработки среднечасовой и среднедневной одного рабочего свидетельствует о внутрисменных потерях рабочего времени, т.е. сокращении продолжительности рабочего дня на 2,77% (108,75 - 105,98).

Общее влияние факторов составляет: $7,94\% + 0,46\% + 2,77\% = 11,17\%$.

Выявление отклонения по выполнению плана по производительности труда дает возможность определить резервы дальнейшего роста.

Улучшение структуры ППП, а именно: увеличение удельного веса рабочих в общей численности персонала, позволит увеличить производительность труда на 7,94%.

Сокращение целодневных потерь обеспечит рост производительности труда на 0,46%, а внутрисменных потерь - на 2,77%.

Таким образом, при недопущении потерь рабочего времени и улучшении структуры ППП производительность труда возрастет на 11,17%.

8.6. Анализ влияния численности рабочих, использования рабочего времени и среднегодовой выработки на прирост объема выпуска продукции

К трудовым факторам, влияющим на изменение объема выпуска продукции, относятся:

- численность рабочих ($ССЧ_p$)
- число рабочих дней, отработанных одним рабочим в год ($Д$)
- число часов, отработанных одним рабочим в течение дня (t_d)
- среднечасовая выработка одного рабочего ($V_{сч_p}$)

$$ОП = ССЧ_p * Д * t_d * V_{сч_p}$$

Для расчета количественного влияния факторов используется способ цепных подстановок или индексный метод.

В процессе анализа необходимо выявить конкретные причины снижения выпуска продукции. Определить пути увеличения выпуска продукции за счет снижения потерь рабочего времени.

Пример:

Таблица 9.6

Показатель	План	Факт	Отклонение
1	2	3	4
1. Объем выпуска продукции, тыс.руб.	105965	111416	5415
2. Среднесписочная численность рабочих, чел.	1700	1691	-6
3. Число дней, отработанных одним рабочим за год, дни	230	229	-1
4. Число часов, отработанных одним рабочим в течение дня, часы	7,9	7,7	-0,2
5. Среднечасовая выработка рабочего, В _{сч_р} , руб.	34,3	37,3	3

Объем выпуска продукции увеличился на 5 451 т.р.

Для определения количественного влияния факторов используем способ цепных подстановок:

$$ОП^{ПЛ} = ССЧ_р^{ПЛ} * Д^{ПЛ} * t_{д}^{ПЛ} * В_{сч_р}^{ПЛ} = 1\ 700 * 230 * 7,9 * 34,3 = 105\ 949,3 \text{ т.р.}$$

$$ОП^* = ССЧ_р^Ф * Д^{ПЛ} * t_{д}^{ПЛ} * В_{сч_р}^{ПЛ} = 1\ 694 * 230 * 7,9 * 34,3 = 105\ 575,3 \text{ т.р.}$$

$$\Delta ОП(ССЧ) = ОП^* - ОП^{ПЛ} = 105\ 575,3 - 105\ 949,3 = - 374 \text{ т.р.}$$

$$ОП^{**} = ССЧ_р^Ф * Д^Ф * t_{д}^{ПЛ} * В_{сч_р}^{ПЛ} = 1\ 694 * 229 * 7,9 * 34,3 = 105\ 116,3 \text{ т.р.}$$

$$\Delta ОП(Д) = ОП^{**} - ОП^* = 105\ 116,3 - 105\ 575,3 = - 459 \text{ т.р.}$$

$$ОП^{***} = ССЧ_р^Ф * Д^Ф * t_{д}^Ф * В_{сч_р}^{ПЛ} = 1\ 694 * 229 * 7,7 * 34,3 = 102\ 455,1 \text{ т.р.}$$

$$\Delta ОП(t_{д}) = ОП^{***} - ОП^{**} = 102\ 455,1 - 105\ 116,3 = - 2\ 661,2 \text{ т.р.}$$

$$ОП^Ф = ССЧ_р^Ф * Д^Ф * t_{д}^Ф * В_{сч_р}^Ф = 1\ 694 * 229 * 7,7 * 37,3 = 111\ 416,2 \text{ т.р.}$$

$$\Delta ОП(В_{сч_р}) = ОП^Ф - ОП^{***} = 111\ 416,2 - 102\ 455,1 = 8\ 961,1 \text{ т.р.}$$

$$\Delta ОП = - 374 - 459 - 2\ 661,2 + 8\ 961,1 = 5\ 466,9 \text{ т.р.}$$

• уменьшение численности рабочих на 6 человек привело к снижению объема выпуска на сумму 374 т.р.,

• уменьшение продолжительности рабочего года на 1 день привело к снижению объема выпуска на 459 т.р.,

• уменьшение продолжительности рабочей смены на 0,2 часа привело к снижению объема выпуска на сумму 2 661,2 т.р.,

• увеличение среднечасовой выработки на 3 т.р. привело к увеличению объема выпуска на 8 961,1 т.р.

Таким образом, из-за уменьшения численности рабочих, числа дней работы и средней продолжительности рабочего дня предприятие недовыпустило продукции на сумму 3 494,2 т.р. (374+459+2661,1). Однако недовыпуск продукции был полностью компенсирован ростом производительности труда. Увеличение среднечасовой выработки привело к дополнительному выпуску продукции на сумму 8 961,1 т.р., что позволило получить сверх плана продукции на сумму 5 466,9 т.р.

9. Анализ себестоимости продукции

9.1. Задачи и источники информации для анализа себестоимости продукции

Себестоимость продукции – это затраты предприятия на ее производство и реализацию, выраженные в денежной форме. Систематическое снижение себестоимости продукции является одним из главных направлений формирования доходности предприятия, так как рост объема производства и реализации продукции, повышение цен, как правило, приносят ему лишь временный успех.

Задачами анализа себестоимости продукции являются:

- оценка динамики важнейших показателей себестоимости и выполнение плана по ним

- оценка обоснованности и напряженности плана по себестоимости продукции;
- определение факторов, повлиявших на динамику показателей себестоимости и выполнение плана по ним, величины и причин отклонений фактических затрат от плановых;

- оценка динамики и выполнения плана по себестоимости в разрезе элементов и по статьям затрат отдельных видов изделий;

- выявление упущенных возможностей снижения себестоимости продукции.

Источники информации для проведения анализа себестоимости продукции :

- форма №5-з "Отчет о затратах на производство и реализацию продукции предприятия",

- форма № 2 "Отчет о прибылях и убытках",

- форма №2Т "Сведения о движении работающих и затрат на оплату труда",

- ведомость №12, 15,

- журналы-ордера №10, 10/1,

- отчет о себестоимости товарной продукции,

- объяснительные записки к отчетам, а также плановые расчеты с подробной расшифровкой затрат, включаемых в отдельные статьи себестоимости продукции.

Цель анализа себестоимости продукции заключается в выявлении возможностей повышения эффективности использования всех видов ресурсов в процессе производства и сбыта продукции.

9.2. Анализ затрат на один рубль товарной продукции

Обобщающим показателем себестоимости в промышленности является *себестоимость одного рубля товарной продукции*:

$$ЗТП = \frac{\sum_{i=1}^n ОП_i}{T_{цч}}$$

где: ОП_i; – объем i-й продукции в натуральном выражении; С_i; – себестоимость единицы i-й продукции;

Ц_i; –цена единицы i-й продукции;

n – количество наименований продукции.

Непосредственное влияние на изменение уровня затрат на 1 рубль товарной продукции оказывают следующие факторы: изменение объема и структуры продукции, изменение себестоимости продукции, изменение цен на продукцию.