**Курс лекций по дисциплине**

**«Экономический анализ деятельности организации (предприятия)»**

**для студентов специальности**

**1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»**

**Тема 1. Предмет, содержание, метод и приемы анализа хозяйственной деятельности промышленной организации**

* 1. **Предмет и объекты анализа хозяйственной деятельности**

Под предметом любой науки понимают определенную часть или сторону объективной действительности. Предмет познания – зафиксированные в опыте и включенные в процесс практической деятельности человека стороны, свойства и отношения объектов, исследуемые с определенной целью в данных условиях и обстоятельствах (Философский словарь). Предмет каждой науки имеет свою специфику.

Хозяйственная деятельность предприятий исследуется многими экономическими науками: экономической теорией, макро- и микроэкономикой, менеджментом, статистикой, бухгалтерским учетом, анализом хозяйственной деятельности.

Приведем определения предмета экономического анализа, данные различными авторами.

«Экономический анализ – это глубокое научно-обоснованное исследование процессов выполнения плана предприятием». (П.И. Савичев).

«Под предметом экономического анализа понимаются хозяйственные процессы предприятий, объединений, ассоциаций, социально-экономическая эффективность и конечные финансовые результаты их деятельности, складывающиеся под воздействием объективных и субъективных факторов, получающие отражение через систему экономической информации» (М.И. Баканов, А.Д. Шеремет).

«Предмет экономического анализа – хозяйственная деятельность предприятий и вышестоящих звеньев (объединений, фирм, трестов) отраслей промышленности, отражаемая в планах, учете, отчетности и иных источниках информации» (И.И. Поклад).

«Предметом анализа хозяйственной деятельности предприятий и их объединений является экономическая деятельность хозрасчетных звеньев, направленная на выполнение плана, и ее эффективность, отражаемые в системе показателей плана, учета и отчетности и прочих источниках информации. Эта деятельность рассматривается, прежде всего, с целью выявления резервов». (С.Б. Барнгольц).

Анализ вышеприведенных и других определений анализа хозяйственной деятельности, приведенных различными авторами позволяет выделить следующие ключевые моменты:

* хозяйственная деятельность предприятий;
* хозяйственные процессы и явления на предприятии;
* экономическая эффективность, резервы и результаты деятельности.

В современной теории анализа хозяйственной деятельности наибольшее распространение получило следующее определение предмета анализа хозяйственной деятельности. Предметом анализа хозяйственной деятельности являются причинно-следственные связи экономических процессов и явлений на предприятии.

Объектами же анализа хозяйственной деятельности выступают:

* результаты деятельности предприятия (производство и реализация продукции (работ, услуг), затраты на производство и себестоимость продукции (работ, услуг);
* использование ресурсов на предприятии (эффективность использования трудовых, материальных, финансовых ресурсов).

- снабженческая, производственная, сбытовая, инвестиционная и финансовая деятельность предприятия.

* 1. **Содержание анализа хозяйственной деятельности.**

Содержание, как и задачи анализа хозяйственной деятельности, определяется рядом факторов: экономической политикой государства, социльно-экономическим укладом, системой государственного контроля, политической обстановкой, системой учета и отчетности, уровнем развития экономики, другими факторами.

В условиях перехода к социально-ориентированной рыночной экономике повышается ответственность руководителей за принятые управленческие решения, в связи с этим целью анализа хозяйственной деятельности является подготовка информации для выработки и обоснования управленческих решений, планов.

Содержание анализа хозяйственной деятельности проявляется через его функции (табл. 1.1.). Современные экономисты выделяют следующие функции анализа:

* оценочную;
* диагностическую;
* поисковую.

Таблица 1.1 - Функции анализа хозяйственной деятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Функции | Характеристика функции | Значение функции в управлении организацией | Содержание анализа хозяйственной деятельности |
| Оценочная | Оценка состояния экономики организации поставленным целям и задачам развития | Оценка и контроль за выполнением планов, динамикой развития организации | Расчет и интерпретация показателей выполнения плана, динамики |
| Диагностическая | Установление причин сложившегося состояния экономики организации и оценка перспектив развития | Оценка влияния объективных и субъективных факторов на изменение результатов деятельности, эффективность использования ресурсов и эффективность хозяйствования; оценка рисков; выявление путей повышения эффективности хозяйствования и прогнозирование бущего развития; обоснование планов развития | Расчет влияния факторов на результативные показатели хозяйственной деятельности; расчет прогнозных показателей деятельности организации |
| Поисковая | Выявление возможностей достижения намеченных целей и решения поставленных задач | Обоснование управленческих решений и планов развития организации  | Выявление резервов повышения эффективности хозяйствования; разработка мероприятий по реализации выявленных резервов |

Оценочная функция анализа хозяйственной деятельности заключается в оценке текущего состояния экономик организации поставленным целям и задачам развития. При этом проводится оценка выполнения плана, эффективности использования ресурсов, оценка достигнутых результатов деятельности.

Диагностическая функция анализа хозяйственной деятельности состоит в установлении причин и факторов, повлиявших на уровень достигнутых результатов, уровень эффективности использования ресурсов, также в прогнозировании будущих результатов хозяйствования.

Выявление потенциальных возможностей достижения поставленных целей и задач развития организации осуществляется на основе поисковой функция анализа хозяйственной деятельности, которая позволяет выявить имеющиеся резервы повышения эффективности хозяйствования.

Таким образом, содержание анализа хозяйственной деятельности зависит от целей и задач управления организацией, факторов внешней среды и проявляется через его три функции: оценочную, диагностическую и поисковую.

* 1. **Метод анализа хозяйственной деятельности**

Понятие метода происходит от греческого слова «methodos» и означает путь исследования, способ достижения цели и решения задачи. С точки зрения философии, метод – это совокупность путей, способов, подходов, принципов и приемов познания действительности, исследования процессов, явлений и предметов. Методология науки – это система принципов, методов и средств, направленных на познание ее предмета.

Методология любой науки строится на основе выработки принципов, подхода и разработки методик исследования предмета.

Методом анализа хозяйственной деятельности является диалектический подход к исследованию хозяйственных процессов и явлений, основанный на комплексном, системном изучении, измерении, обобщении и применении специальных приемов, системы показателей к данным учета, отчетности, другим источникам информации с целью повышения эффективности хозяйствования. Содержание метода анализа хозяйственной деятельности определяется, прежде всего, предметом и объектом исследования.

Метод анализа хозяйственной деятельности включает в себя научно обоснованную систему принципов, способов и приемов исследования предмета и объектов. Для методологии анализа хозяйственной деятельности характерны свои особенности: диалектический подход, применение системы показателей, необходимость изучения взаимосвязи между исследуемыми процессами, явлениями, системный и ситуационный подход (рис. 1.1).

Рисунок 1.1 - Характеристики методологии анализа хозяйственной деятельности

Диалектический подход, применяемый при проведении экономического анализа, основан использовании в аналитическом исследовании законов диалектики. Хозяйственные процессы рассматриваются в становлении и развитии. Им свойственны переходы количества в качество, появление нового качества, отрицание отрицания, борьба противоположностей, отмирание старого и появление нового, более прогрессивного.

Так как анализ хозяйственной деятельности изучает количественную и качественную сторону экономических процессов и явлений, важное значение имеет применение системы показателей. Она позволяет получить количественную оценку исследуемого явления, процесса, и на ее основе сформулировать качественные характеристики. Эта система формируется обычно в ходе планирования, при разработке систем и подсистем экономической информации, что не исключает возможности исчисления в ходе самого анализа новых показателей. Система показателей, применяемых при аналитическом исследовании, должна отражать результаты хозяйствования, эффективность использования ресурсов, степень использования потенциала организации.

С целью определения возможных путей повышения эффективности хозяйствования, поиска резервов необходимо проведение аналитического исследования причин изменения показателей, выявление и определение взаимосвязи между ними. Поскольку экономические явления обусловлены причинной связью и причинной зависимостью, то задача анализа – раскрытие и изучение этих причин (факторов). На хозяйственную деятельность предприятия, даже на отдельно взятый показатель, могут влиять многочисленные и разнообразные причины. Задача состоит в том, чтобы установить наиболее существенные причины, решающим образом повлиявшие на тот или иной показатель, выявить и измерить взаимосвязи и взаимозависимости между показателями, которые определяются объективными условиями производства и обращения товаров. Объем выпуска промышленной продукции зависит, например, от трех групп факторов, связанных с использованием рабочей силы, орудий труда, предметов труда. Каждая группа подразделяется на составные элементы. Так, факторы, связанные с использованием рабочей силы, подразделяются на количественные и качественные. К количественным относится численность рабочих, к качественным – производительность их труда. Средняя выработка на одного рабочего в год зависит, в свою очередь, от среднего числа дней, отработанных одним рабочим в год, среднего числа часов, отработанных одним рабочим в день, средней выработки на один отработанный человеко-час. Каждый из перечисленных показателей также зависит от целого ряда причин. Получается, следовательно, определенная цепь зависимости одного показателя от другого, где каждый фактор имеет свое значение.

Метод анализа хозяйственной деятельности основан на системном подходе, который предполагает рассмотрение объекта исследования как системы, т.е. каждой экономический процесс, явление изучается как система, состоящая из взаимосвязанных элементов, взаимообусловленных факторами внешней и внутренней среды.

Системный подход базируется на следующих принципах:

* динамичности;
* взаимодействии, взаимозависимости и взаимосвязи элементов системы;
* комплексности;
* целостности;
* соподчиненности;
* выделении ведущего звена.

Практическое применение системного подхода при проведении анализа хозяйственной деятельности включает следующие последовательные этапы:

а) построение модели: выделение отдельных частей объекта (элементов), причем на нескольких уровнях;

б) подбор показателей для количественной оценки элементов и их взаимосвязей;

в) расчет показателей и построение графической схемы объекта;

г) построение экономико-математической модели объекта в виде уравнения, неравенства, их систем;

д) «работа с моделью», с целью поиска резервов, обоснования управленческих решений.

Применение системного подхода при исследовании экономических процессов и явлений возможно на основе использования приемов детализации, систематизации, обобщении.

Детализация - выделение составных частей изучаемых процессов и явлений. Детализация изучаемого объекта в экономическом анализе позволяет получить более глубокие и всесторонние характеристики и оценки, способствует выделению существенных связей и характеристик.

Систематизация – построение модели изучаемого объекта, выделение главных элементов системы, их взаимосвязей, взаимозависимостей, соподчиненности.

Обобщение – выделение типичных существенных свойств, характеристик, факторов.

.Ситуационный подход важен при исследовании отдельных отраслей экономики, отдельных объектов анализа, предприятий и производств.

* 1. **Понятие методики анализа хозяйственной деятельности**

Методика исследования представляет собой совокупность способов и правил, обеспечивающих наиболее эффективные результаты.

Методика анализа хозяйственной деятельности – это совокупность аналитических способов, последовательность и критерии исследования, обеспечивающие достижение целей и решение задач анализа.

Различают общую и и частную методики анализа хозяйственной деятельности. Общая методика используется в исследовании различных объектов анализа и применима во всех отраслях экномики, а частные методики конкретизируют общую применительно к разным отраслям экономики, объектам исследования, видам анализа, типам и характерам производства и т.п.

Составляющими любой методики анализа являются:

* указания на последовательность и периодичность проведения анализа, т.е. технологию проведения анализа;
* описание способов, приемов аналитического исследования;
* указания по организации анализа, его информационному, методическому и техническому обеспечению;
* рекомендации по оформлению результатов анализа.

Разработка методики анализа хозяйственной деятельности включает следующие этапы:

* формулировка целей и задач анализа;
* выделение объектов и источников информации анализа;
* построение системы показателей для количественного исследования объектов анализа и их расчет;
* выделение и описание способов и методов исследования;
* определение технических средств, использование которых необходимо при проведении анализа;
* формирование документов для оформления результатов анализа (таблиц, графиков и т.п., формулировка выводов;
* доведение результатов анализа до заинтересованных лиц.

Технология проведения анализа хозяйственной деятельности на основе разработанной методики представлена на рис. 1.2.

|  |
| --- |
| 1. Сбор и подготовка исходной информации,

проверка ее достоверности |
| 1. Аналитическая обработка информации на основе методического инструментария и технического обеспечения
 |
| 1. Интерпретация полученных результатов (обобщение, систематизация полученных отдельных оценок, установление взаимосвязей)
 |
| 1. Выводы и рекомендации по результатам анализа
 |

Рисунок 1.2 - Технология проведения анализа хозяйственной деятельности

* 1. **Применение балансового приёма в АХД**

Балансовый приём базируется на известном балансовом уравнении: А=П.

Балансовый приём используется для отражения взаимосвязи между двумя и более показателями, входящими в состав балансового уравнения, позволяет решить следующие задачи:

* позволяет оценить достоверность исходной информации;
* позволяет рассчитать недостающие показатели;
* позволяет оценить обеспеченность предприятия ресурсами (производится на основе следующего уравнения: потребность в ресурсах=наличие ресурсов ± дефицит (избыток))
* позволяет оценить платёжеспособность предприятия ( платёжные обязательства= платёжные средства ± дефицит (избыток))
* является основой для построения аддитивных детерминированных моделей
* позволяет определить влияние одного фактора, если известно влияние других факторов и общее изменение результативного показателя
* позволяет определить влияние всех факторов
* позволяет применить приём долевого участия и пропорционального деления

Как правило, в состав платёжных обязательств входят: кредиторская задолженность поставщика бюджету, внебюджетным фондам, по заработной плате. К платёжным средствам относятся денежные средства в кассе и на счетах.

Проверка правильности аналитических расчётов при проведении факторного анализа, а также измерения влияния одного из факторов осуществляется, исходя из следующего балансового уравнения: 

Пример:=

* 1. **Методы измерения влияния факторов в детерминированном факторном анализе**

Количественное измерение влияния факторов в детерминированном анализе производится на основе факторной модели. Факторная модель представляет собой функциональную зависимость результативного показателя от факторных.

В анализе хозяйственной деятельности выделяются следующие виды моделей: аддитивная, мультипликативная, кратная и смешанная модели.

*Аддитивная –* это модель, в которой результативный показатель представляется в виде суммы факторных показателей.

, (5.1)

где:

y – результативный показатель;

хi – факторные показатели.

*Мультипликативная* – это модель, в которой результативный показатель представлен в виде произведения факторных показателей.

(), (5.2)

где:

Y - результативный показатель;

X1, X2, X3, …, Xn.

*Кратной* называется модель, в которой результативный показатель представлен в виде отношения факторных показателей.

 , (5.3)

*Смешанной (комбинированной)* моделью является модель, в которой результативный показатель представляется одновременно в виде суммы, отношения или произведения факторных показателей.

, (5.4)

  , (5.5)

 , (5.6)

*Построить факторную модель* – значит представить результативный показатель в виде алгебраической суммы, произведения или частного факторных показателей, оказывающих на результативный непосредственное влияние и находящихся с ним в функциональной связи.

Построение факторной модели включает следующие этапы:

1. Выделение структурно-логической модели и построение её в виде схемы. Установление факта детерминированной связи.
2. Запись исходной факторной модели с выделением факторов первого порядка.

Рассмотрим пример построения модели стоимости произведенной продукции от эффективности использования трудовых ресурсов.

(Стоимость произведенной продукции) = (среднесписочная численность рабочих) х (среднегодовая выработка одного рабочего)

ВП = Ч х W , (5.8)

где:

ВП - стоимость произведенной продукции;

 Ч - среднесписочная численность рабочих;

W - среднегодовая выработка одного рабочего.

1. Представление факторной модели путём выделения факторов второго и третьего порядков

ВП = Ч х Тд х Wд, (5.9)

где:

Тд – среднее количество дней, отработанных одним рабочим;

Wд – среднедневная выработка одного рабочего.

ВП = Ч х Тд х Тч х Wч, (5.10)

где:

Тч – средняя продолжительность рабочего дня;

Wч – среднечасовая выработка одного рабочего.

1. Количественное змерение влияния факторов на результативный показатель.
2. Формулировка выводов по результатам проведенного факторного анализа о существенном (несущественном), положительном (негативном) влиянии факторов.

Требования к факторной функциональной модели:

* Факторы должны носить реальный объективный характер
* Факторные исследования должны носить познавательный характер и практическую ценность
* Показатели должны иметь единицу измерения, количественное выражение
* Модель должна обеспечивать равенство общего изменения результативного показателя и суммы его изменений под влиянием каждого фактора.

Существуют две группы методов измерения влияния факторов на результативный показатель: группа приемов элиминирования, группа математических приемов.

Приёмы элиминирования включают:

* приём цепных подстановок;
* приём абсолютных разниц;
* приём относительных разниц;
* индексный метод.

Математические приёмы включают:

* интегральный приём;
* приём логарифмирования;
* приём долевого участия и пропорционального деления.

В основе *приёмов элиминирования* лежит нейтрализация (устранение) влияния всех факторов, кроме одного, влиянию которого даётся оценка. Условие обособленности влияния факторов в приёмах элиминирования является недостатком этой группы методов, так как в хозяйственной жизни предприятия воздействие факторов является одновременным. При использовании приёмов элиминирования важно обеспечить правильность последовательности записи факторных показателей в модели, так как последовательность расчётов измерения влияния факторов определяется записью факторных показателей в модели.

Правила записи факторных показателей в модели при использовании приёмов элиминирования:

* Если результативный показатель является количественным, то запись факторных показателей в модели и измерение их влияния производится также, начиная с количественных факторов.

Например,

ВП=ФО, (5.21)

где:

 ВП – стоимость произведенной продукции за год;

  - среднегодовая стоимость основных средств;

 ФО – фондоотдача.

В модели (5.21) результативный показатель является количественным,  также является количественным показателем, а фондоотдача качественный показатель.

* Если результативный показатель является качественным, то запись факторов в модели производится, начиная с качественных, и их влияние изменяется также, начиная с качественных.

W=Wчас×Tчас, (5.22)

где:

W- среднегодовая выработка одного рабочего;

Wчас – среднечасовая выработка одного рабочего;

Tчас – среднее число часов, отработанных одним рабочим.

В модели (5.22) результативный показатель является качественным, Wчас также качественный показатель, а Wчас – качественный показатель.

В настоящее время ряд экономистов в практике экономического анализа не всегда следуют вышепредставленным принципам. Следует отметить, что в связи с допущением, лежащим в основе приемов элиминирования, последовательность измерения влияния факторов может быть принята субъективно аналитиком. Важно, чтобы при принятии той или иной последолвательности не нарушалась целостность модели.

Рассмотрим приемы элиминирования.

**Приём цепных подстановок.** Его сущность заключается в последовательной замене базисного значения факторного показателя на текущее значение. В результате замены рассчитываются условные значения результативного показателя, называемые цепными подстановками. Влияние факторов измеряется при этом как разность между условным значением результативного показателя (или его текущим значением) и другой цепной подстановкой (или базисным значением результативного показателя). Количество цепных подстановок на единицу меньше, чем количество факторов в модели. Преимуществом данного приёма является тот факт, что он применим ко всем видам моделей. Недостаток - заметная длительность расчётов, чем при использовании приёмов абсолютных и относительных разниц.

**,** (5.23)

**,**  **,**

**,**   **,**

**,**   **,**

 **,**

где:

F – результативный показатель;

Fусл – условные значения результативного показателя;

Х, У, Z – факторные показатели.

Рассмотрим пример использования приема цепных подстановок.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Базисный период | Отчётный период |
| Объём производства в сопоставимых ценах (ВП), млн. руб. | 800 | 900 |
| Среднегодовая стоимость активных основных средств (ОС) , млн. руб. | 500 | 600 |
| Среднегодовая стоимость основных средств, участвующих в предпринимательской деятельности (Ф) , млн. руб. | 700 | 800 |
| Удельный вес активных основных средств в общей стоимости основных средств (Уд) | 0,7142 | 0,7500 |
| Фондоотдача активных основных средств (Фотд а) | 1,6 | 1,5 |
| Численность рабочих (Ч), чел. | 200 | 220 |

Фотд а= , ВП=Фотд а×,

Уд=, ОС=Ф×Уд,

ВП=×Уд×Фотд а - мультипликативная трёхфакторная модель.

800\*0,7142\*1,6=908,8 (млн. руб.)

=800\*0,75\*1,6=960 (млн. руб.)

=908,8-800=108,8 (млн. руб.)

=960-908,8=51,2 (млн. руб.)

900-960=-60,0 (млн. руб.)

 (млн. руб.)

 (млн. руб.)

Вывод: рост объёма производства за отчётный год по сравнению с предыдущим более чем на 12% обусловлен, в первую очередь, ростом производственных мощностей предприятия, который выразился в росте среднегодовой стоимости ОС и увеличении удельного веса активной части ОС в общей их стоимости. Существенное негативное влияние на изменение объёма производства оказало снижение эффективности использования производственных мощностей. Для разработки рекомендаций необходимо проведение анализа использования оборудования во времени и по эффективности.

Добавим в исходную модель среднесписочную численность рабочих.

Фотда=== Вр÷=Вр÷Фвооруж=

Модель двухфакторная кратная.

=4 млн. руб. на чел. =4,09 млн. руб. на чел.

 млн. руб. на чел.  млн. руб. на чел.







Проверка:

 

Вывод: снижение фондоотдачи активных ОС обусловлено ухудшением обеспеченности рабочих машинами и оборудованием в условиях роста среднегодовой выработки на одного рабочего.

**Приём абсолютных разниц**. В отличие от приёма цепных подстановок, приём абсолютных разниц применим только к мультипликативным моделям. Суть этого приёма заключается в определении абсолютных приростов факторных показателей, называемых абсолютными разницами. Измерение влияния каждого фактора осуществляется путём умножения абсолютной разницы этого фактора на базисные и/или текущие значения других факторных показателей. Достоинство данного приёма заключается в оперативности расчётов, а недостатком в возможности его применения только к мультипликативным моделям..

F=X×Y×Z, (5.24)









Рассмотрим пример применения приема абсолютных разниц для измерения влияния факторов на результативный показатель.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Базисный период | Плановый период |
| Отраслевой объём продаж (N), ед. | 1200 | 1300 |
| Объём реализации продукции в натуральном выражении (q), ед. | 120 | 125 |
| Средняя цена реализации, млн. руб./тыс. шт. (p) | 2,0 | 2,5 |
| Объём реализации продукции в денежном выражении, млн. руб. (P) | 240,0 | 312,5 |
| Доля рынка (d) | 0,1 | 0,096 |

P=p×q d= q=N×d

P=N×d×p трёхфакторная мультипликативная модель



ΔN=1300-1200=100

Δd=0.096-0.1=0.004

Δp=2.5-2=0.5

 (млн. руб.)

 (млн. руб.)

 (млн. руб.)

 (млн. руб.)

(млн. руб.)

За отчётный год произошёл рост объёма реализации продукции предприятиями. Результаты расчётов свидетельствуют о существенном положительном влиянии на изменение объёма реализации ценового фактора, а также о положительном влиянии увеличения ёмкости рынка. Потеря предприятиями доли рынка на 0,4% привела к снижению объёма реализации более чем на 10 млн. руб. для разработки рекомендаций по результатам анализа необходима оценка динамики качества продукции и динамики цен на рынке.

**Приём относительных разниц.** Суть его состоит в расчёте относительных разниц, которые определяются как темпы прироста факторных показателей. Для измерения влияния факторов рассчитанные относительные разницы умножаются на базисное или условное значение результативного показателя. Приём относительных разниц, как и приём абсолютных разниц, применяется только к мультипликативным моделям. Его использование удобно, если в исходных данных присутствуют темпы прироста факторных показателей.

F=X×Y×Z, (5.25)









Рассмотрим пример применения приема относительных разниц на основе данных таблицы 5.2.

%

%

%

(млн. руб.)

(млн. руб.)

(млн. руб.)

P==19.92-10.4+62.38=71.9(млн. руб.)

**Индексный метод.** Базируется на применении различных систем индексов. В АХД, как и в статистике, изучаются системы сводных индексов (агрегатных).

Индекс - относительный показатель,характеризующий изменение процессов и явлений во времени, пространстве и по сравнению с планом и определяемый как соотношение текущего и базисного уровня анализируемого показателя.

При этом в качестве базисного уровня могут выступать: плановые данные, данные по другому объекту, данные предыдущего года и т. п. Индексы отражают изменение анализируемых показателей во времени, пространстве и по сравнению с планом. Различают индивидуальные и сводные индексы

Индивидуальные индексы отражают изменения простого (элементарного) показателя ()

Сводные (агрегатные) индексы отражают изменения сложного показателя.

Индексный метод в детерминированном факторном анализе позволяет установить влияние факторного показателя на результативный в относительном выражении.

В АХД применяются следующие системы индексов:

* Индекс стоимости объёма производства или объёма реализации (IQP): , (5.26)

 ,

 , (5.27)

, (5.28)

где:

IQ – индекс физического объема;

IP – индекс цен.

Индекс физического объема отражает влияние физического объема на изменение стоимости продукции в относительном выражении. Индекс цен показывает, как изменилась стоимость продукции за счет изменения цен.

Рассмотрим пример использования индексного метода.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукции | Объём производства, тонн | Отпускная цена, млн руб. | Объём производства в стоимостном выражении |
| пред. год | отч. год | пред. год | отч. год | пред. год | отч. год |
| А | 100 | 120 | 2,5 | 3,0 | 250 | 360 |
| В | 200 | 240 | 2,8 | 3,2 | 560 | 768 |
| итого | 300 | 360 | × | × | 810 | 1028 |

Объём производства – V. V=  двухфакторная смешанная модель



Влияние физического объёма 00

Влияние цен =1.0576

1.2 ×1.0576=1.2691

Объём производства вырос почти на 27% этому росту способствовал как рост физического объёма производства, так и рост цен, причём более сильно повлиял объём.

* Индекс затрат на производство:

 , (5.29)

индекс себестоимости 

индекс физического объёма 

 , (5.30)

, (5.31)

Для факторного анализа изменения среднего значения качественных показателей в анализе хозяйственной деятельности, как и в статистике применяется система индексов переменного состава, включающая индекс постоянного состава и индекс структурных сдвигов. Эта система применима при исследовании средней цены реализации, средней себестоимости единицы, средней выработки, средней материалоотдачи и т. п.

, (5.32)

, (5.33)

, (5.34)

, (5.35)

, (5.36)

Рассмотрим пример применения системы индексов переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продукция | Объём производства, ед. | Себестоимость ед-цы, тыс. руб. | Затраты на производство, тыс. руб. |
| пред. мес. | отч. мес. | пред. мес. | отч. мес. | пред. мес. | отч. мес. |
| А | 50000 | 55000 | 200 | 205 | 10000 | 11275 |
| Б | 150000 | 145000 | 150 | 152 | 22500 | 22040 |
| итого | 200000 | 200000 | × | × | 32500 | 33315 |

 млн. р.

 млн. р.







Объём продукции вырос более чем на 2% за счёт изменения себестоимости отдельных видов изделий более чем на 1% и за счёт изменения структуры производства почти на 1%.

В анализе хозяйственной деятельности часто необходимо исследовать влияние структурного фактора. Оценка его влияния базируется на положениях теории элиминирования. Рассмотрим следующие методы определения структурного фактора.

*Метод прямого пересчёта.* Его суть в том, что вначале физический объём отчётного периода пересчитывается на структуру базисного периода. Изменение фактического показателя физического объёма от значения пересчитанного указывает на влияние структурного фактора.

() (5.37)

**** х – качественный фактор, f - количественный.







 , где 

Рассмотрим пример на основе данных таблицы 5.3.





(тонн)

(тонн)

 162 (млн. руб.)

  (млн. руб.)

*Метод среднего показателя.* Он основан на использовании нижепредставленной модели, применение которой возможно в случае, если предприятие выпускает однородную продукцию.

, (5.38)







 ,

 где:

;

 ;

 .

Рассмотрим пример расчета влияния структурного фактора на основе метода среднего показателя, используя в качестве исходных данных таблицу 5.4.







млн. р.

 млн. р.

 млн. р.

**Метод пропорционального деления и долевого участия.** Применяется к кратным и смешанным моделям. Согласно методу пропорционального деления рассчитывается коэффициент пропорционального деления.

**,  ,** где ΔF - общее изменение результативного показателя.

Оценка влияния каждого фактора путём умножения коэффициента пропорционального деления на изменение этого показателя.





Согласно методу долевого участия определяется объём долевого участия как удельный вес изменения исследуемого факторного показателя в общем изменении всех факторов.



В кратных моделях влияние фактора, стоящего в знаменателе, по указанным методам не всегда возможно определить объективно. Указанные приёмы, как правило, в смешанных моделях применяются в сочетании.

Рассмотрим пример использования приема пропорцилнального деления и долевого участия.

Таблица 5.5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Пред. год | Отч. год |
| Прибыль от реализации | 3857 | 4091 |
| Затраты на производство и сбыт продукции | 36480 | 39850 |
| в т. ч. мат. затраты | 12810 | 14970 |
| РОТ и отчисления на соц. нужды | 1935 | 12894 |
|  Амортизация ОПС | 5673 | 5959 |
| Прочие затраты | 6062 | 6027 |







ΔР=- 0,003071, ΔЗ=3370, ΔП=234







Снижение рентабельности за отчётный год было обусловлено опережающим ростом затрат над ростом прибыли.

Коэффициент долевого участия для всех видов затрат:

d 

d 

d 

d 

**Приём логарифмирования.** Применяется для мультипликативных моделей. Технология расчёта влияния факторов следующая:

Y=







 Домножив обе части на , получим:



**Интегральный метод.** Как и приёмы пропорционального деления, долевого участия, логарифмирования в отличие от приёмов элиминирования, интегральный метод учитывает совместное влияние нескольких факторов. Он применим как к мультипликативным, так и к кратным, смешанным моделям. Расчёт влияния факторов в интегральном методе основан на теории дифференциального исчисления, в частности использовании функции нескольких переменных и определении её частных производных.

****

****

F=XY





# F=XYZ







**F=XYZQ** **F=XYZQP**

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

**Тема 2. Анализ технического состояния и эффективности использования основных средств.**

**2.1 Значение, задачи и информационное обеспечение анализа основных средств**

Из курса экономики предприятия известно, что основные средства – это средства труда, длительное время (более одного производственно-коммерческого цикла) сохраняющие свою материально-вещественную форму и переносящие свою стоимость на продукт производства по частям в виде амортизационных отчислений.

Выступая одним из факторов производства, основные средства через их состояние и эффективность использования предопределяют как результаты производственной деятельности, так и финансовые результаты работы предприятия. Поэтому важным объектом аналитического исследования выступает использование основных средств. Эффективность использования основных средств, производственных мощностей обуславливает уровень производительности труда, фондоотдачи, выпуска продукции, себестоимости продукции.

Задачами анализа основных средств являются:

* оценка обеспеченности основными средствами и производственными мощностями;
* оценка эффективности использования основных средств и степени использования производственных мощностей;
* оценка эффективности использования активной части основных средств;
* поиск резервов роста уровня эффективности использования основных средств.

Объектами анализа основных средств выступают как собственные, так и арендованные объекты основных средств, учитываемые на балансе или за балансом.

При проведении анализа основных средств в качестве исходной информации используются данные бухгалтерского учета, бухгалтерской и статистической отчетности, плановые, нормативные и другие данные.

В составе данных бухгалтерского учета при проведении анализа используются инвентарные карточки учета основных средств, инвентарный список основных средств, карточки учета амортизационных отчислений, аналитические данные по счетам 01, 02, разработочная ведомость по начислению амортизации по основным средствам, ведомости переоценки основных средств, журнал-ордер № 13, амортизационная политика предприятия (в составе Положения об учетной политике организации)и другие данные бухгалтерского учета.

Аналитическое исследование использования основных средств может опираться на следующие данные бухгалтерской отчетности: ф.1 «Бухгалтерский баланс», ф. 4 «Отчет о движении денежных средств», ф.5 «Приложение к балансу» (раздел 3 «Амортизируемое имущество»).

Анализ основных средств базируется на исследовании показателей статистической отчетности ф.1-п «Отчет предприятия (объединения) по продукции», ф. 11 «Отчет о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов», ф. БМ «Баланс производственной мощности», ф.7-ф «Отчет о запасах неустановленного оборудования, находящегося на складах в капитальном строительстве», ф.1-фонды «Единовременный учет движения основных фондов и использования денежных средств», ф. 1-переоценка, ф.2-кс «Отчет о вводе в действие объектов основных фондов и использовании инвестиций в основной капитал» и других данных.

Бизнес-план развития предприятия, план технического развития, нормативно-технические данные о производственных мощностях и другие источники внутренней информации применяются при проведении анализа использования основных средств.

**2.2 Анализ обеспеченности основными средствами.**

Анализ обеспеченности основными средствами позволяет установить достаточность основных средств, производственных мощностей для выполнения производственной и социальной программы развития предприятия.

Анализ обеспеченности основными средствами проводится по следующим направлениям:

* оценка наличия, состава, структуры и движения основных средств;
* оценка состояния основных средств;
* оценка обеспеченности отдельными видами основных средств.

Оценка наличия, состава и структуры основных средств проводится в разрезе выделяемых групп основных средств по различным признакам. По функциональному назначению основные средства подразделяются на промышленно-производственные и непроизводственные основные средства. В составе промышленно-производственных основных средств выделяют основные средства основного и неосновного вида деятельности. По воздействию на предмет труда промышленно-производственные основные средства подразделяются на активную часть и пассивную часть. Выделяют также следующие группы основных средств: здания и сооружения, машины и оборудование, измерительные приборы, вычислительная техника, транспортные средства, инструменты. В разрезе каждой группы объекты основных средств также классифицируются по отраслевой принадлежности и другим признакам.

При проведении анализа обеспеченности основными средствами рассчитывают удельный вес каждой группы основных средств и его изменение. Важное значение имеет оценка изменения соотношения активной и пассивной части основных средств.

Движение основных средств характеризуется рядом обобщающих показателей, которые позволяют дать оценку интенсивности процессов обновления и выбытия основных средств. Обобщающими показателями движения основных средств являются:

* коэффициент обновления основных средств, определяемый как отношение стоимости поступивших за период основных средств к стоимости основных средств на конец периода; чем выше значение этого показателя, тем интенсивнее процесс обновления основных средств;
* коэффициент ввода основных средств, рассчитываемый как отношение стоимости введенных в эксплуатацию основных средств к стоимости основных средств на конец периода и характеризующий интенсивность процесса обновления и ввода в эксплуатацию основных средств;
* коэффициент выбытия основных средств, определяемый как отношение стоимости выбывших за период основных средств к стоимости основных средств на начало периода, чем выше значение данного показателя, тем интенсивнее процесс выбытия основных средств;
* коэффициент прироста основных средств, рассчитывается как отношение разности между стоимостью поступивших и выбывших основных средств к стоимости основных средств на начало периода, чем выше значение данного показателя, тем выше уровень прироста основных средств.

Представленные выше показателя рассчитываются как в целом по предприятию, так и по отдельным группам и объектам основных средств.

Савицкая Г.В. также выделяет показатель срока обновления основных средств, который определяется как отношение стоимости основных средств на начало периода к стоимости поступивших основных средств.

Оценка состояния основных средств проводится на основе обобщающих показателей, приема группировки, средних показателей.

Обобщающие показатели основных средств позволяют дать оценку их технического состояния. Современные экономисты выделяют следующие обобщающие показатели состояния основных средств:

* коэффициент годности, который рассчитывается как отношение остаточной стоимости основных средств к их первоначальной (восстановительной) стоимости, чем выше его значение, тем выше уровень технического состояния основных средств;
* коэффициент износа (или коэффициент амортизации), который определяется как отношение накопленной суммы амортизации к первоначальной (восстановительной) стоимости, рост этого показателя указывает на снижение уровня технического состояния основных средств, сумма показателей коэффициента годности и коэффициента амортизации дает единицу.

Состояние основных средств, технический уровень, моральный износ характеризуется средним возрастом оборудования, который определяется как в целом по основным средствам, так и по отдельным группам, отдельным объектам основных средств. Рост данного показателя указывает на улучшение технического состояния основных средств.

Для более детальной оценки возрастного состава оборудования применяется прием группировки. С целью образуются возрастные группы оборудования, например, до 5 лет, от 5 до 10 лет, от 10 до 20 лет, более 20лет. Если в ходе анализа устанавливается, что в структуре оборудования преобладают единицы оборудования с более высоким возрастом, то это указывает на низкий уровень технического состояния основных средств и необходимость их обновления, технического перевооружения, реконструкции и модернизации.

 Как отмечают современные белорусские авторы, для оценки технического состояния основных средств, целесообразно проводить анализ структуры оборудования по следующим группам: годное оборудование, оборудование, требующее капитального ремонта, оборудование негодное, подлежащее списанию. С целью оценки технического состояния основных средств проводится анализ выполнения плана по ремонту объектов основных средств.

Для оценки обеспеченности основными средствами проводится сравнение фактического наличия основных средств с их плановой потребностью, а также рассчитываются обобщающие показатели обеспеченности.

В составе последних выделяют фондовооруженность и техническую вооруженность труда.

Фондовооруженность определяется как отношение среднегодовой стоимости промышленно-производственных основных средств к численности рабочих в наибольшую смену.

Техническая вооруженность труда рассчитывается как отношение стоимости оборудования к численности рабочих в наибольшую смену.

* 1. **Анализ эффективности использования основных средств**

Оценка эффективности использования основных средств осуществляется на основе обобщающих и частных показателей. К обобщающим показателям использования основных средств относятся фондоотдача, фондоемкость, фондорентабельность, относительную экономию основных средств.

Фондоотдача основных средств (ФО) определяется как отношение стоимости произведенной продукции (ВП) к среднегодовой стоимости основных средств (Ф):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФО = | ВП | (2.1) |
| Ф |

 Этот показатель измеряется в руб. /руб. и характеризует выход продукции на рубль стоимости основных средств. Как отмечают белорусские авторы, фондоотдачу определяют с учетом стоимости арендованных основных средств, так как арендованные основные средства участвуют в процессе производства продукции и в основной деятельности организации.

Фондоотдача основных средств – относительный показатель, рассчитываемый на основе стоимостных. Влияние ценовых факторов при его расчете устраняется, так как в основе расчета лежит отношение. Вместе с тем, ценовой фактор может с разными темпами влиять на изменение стоимости продукции и стоимости основных средств в результате переоценки. Поэтому отдельные авторы предлагают производить расчет этого показателя путем корректировки стоимости произведенной продукции на изменение цен, а стоимости основных средств – на их переоценку.

Фондоемкость показывает, сколько рублей стоимости основных средств приходится на рубль стоимости произведенной продукции. Чем выше значение фондоотдачи, ниже значение фондоемкости, тем выше уровень эффективности использования основных средств.

В практике экономического анализа также определяют фондоотдачу активной части основных средств, фондоотдачу технологического оборудования.

Фондорентабельность (Rос) основных средств определяется путем деления прибыли (П), полученной от основной деятельности предприятия, на среднегодовую стоимость основных средств:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rос = | П | (2.2) |
| Ф |

Фондорентабельность может измеряться в рублях на рубль, процентах. В первом случае фондорентабельность показывает, сколько рублей прибыли приходится на рубль стоимости основных средств, во втором – уровень рентабельности использования основных средств.

Относительная экономия основных средств определяется на основе стоимости используемых в предпринимательской деятельности объектов основных средств, включая арендованные объекты и исключая объекты основных средств, находящиеся на консервации, сданные в аренду, неэксплуатируемые. Относительная экономия основных средств (Эос) рассчитывается по формуле:

Эос = Ф1-Ф0 х Iвп, (2.3)

где:

Ф1, Ф0 – среднегодовая стоимость основных средств в отчетном и базисном годах;

Iвп – индекс физического объема выпуска продукции.

Наличие относительной экономии по основным средствам характеризуется знаком «-», а перерасхода – знаком «+».

Частные показатели эффективности использования основных средств характеризуют эффективность использования отдельных объектов, групп, видов основных средств. К частным показателям эффективности использования основных средств относятся выпуск продукции в натуральном выражении в расчете на единицу определенного вида оборудования, выпуск продукции на 1м2 производственной площади определенного цеха и т.п.

При проведении анализа использования основных средств после определения показателей эффективности их использования устанавливаются факторы, повлиявшие на изменение указанных показателей.

С целью факторного анализа изменения показателей эффективности использования основных средств применяются различные факторные системы.

Рассмотрим различные факторные модели изменения показателей эффективности использования основных средств.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФО = | ВП | = | ВП | Х | Ч | = | ВП | : | Ф | = | ПТ | : | ФВ | (2.4) |
| Ф | Ч | Ф | Ч | Ч |

где:

Ч – среднесписочная численность работников;

ПТ – производительность труда ( выработка в расчете на одного работника).

Исходя из модели (2.4) изменение фондоотдачи происходит под влиянием производительности труда и фондовооруженности:

Δ ФО = Δ ФОпт + Δ ФОфв.

Расчет влияния факторов производится на основе приема цепных подстановок следующим образом:

- влияние производительности труда (Δ ФОпт ):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΔФОпт = | ПТ1 | - | ПТ0 | (2.5) |
| ФВ1 | ФВ1 |

- влияние фондовооруженности (Δ ФОфв):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΔФОфв = | ПТ0 | - | ПТ0 | (2.6) |
| ФВ1 | ФВ0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФО = | ВП | = | ВП | Х | Фа | = | ФОа | Х | dа | (2.7) |
| Ф | Фа | Ф |

где:

ФОа – фондоотдача активной части основных средств;

dа – удельный вес стоимости активной части основных средств в общей стоимости основных средств.

Влияние фондоотдачи активной части и удельного веса стоимости активной части основных средств в общей стоимости основных средств на основе модели (2.7) можно определить способом абсолютных разниц:

- влияние фондоотдачи активной части

ΔФО ФОа = ΔФОа х dа 0;

- влияние удельного веса стоимости активной части основных средств в общей стоимости основных средств

ΔФОdа = ФОа1 х Δ dа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФОа = | ВП | = | ВП | = | К х Тч х Wч | = | Тч х Wч | (2.8) |
| Фа | Фа | Фа | Ц |

где:

К – среднегодовое количество единиц оборудования;

 Тч – среднее время работы единицы оборудования за год, машино-часы;

 Wч – среднечасовая выработка единицы оборудования, руб./ машино-час;

Ц – средняя стоимость единицы оборудования.

Изменение фондоотдачи активной части основных средств в модели (2.8) рассматривается под влиянием трех факторов (прием цепных подстановок):

- влияние средней стоимости оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΔФОаЦ = | Тч0 х Wч0 | - | ФОа0 | (2.9) |
| Ц1 |

- влияние среднечасовой выработки оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΔФОаWч = | Тч0 х Wч1 | - | Тч0 х Wч0 | (2.10) |
| Ц1 | Ц1 |

- влияние среднего времени работы единицы оборудования в год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΔФОа Тч = | ФОа1 | - | Тч0 х Wч1 | (2.11) |
| Ц1 |

Рассмотрим факторные системы, применяемые в анализе рентабельности основных средств.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rос = | П | = | П | Х | В | Х | ВП | = | Rоб | Х | Dрп | Х | ФО | ,(2.12) |
| Ф | В | ВП | Ф |

где:

Rоб – рентабельность оборота;

Dрп – доля стоимости реализованной продукции в стоимости произведенной продукции.

Изменение рентабельности основных средств (ΔRос) исходя из факторной модели (2.12) рассматривается под влиянием трех факторов:

ΔRос = ΔRосRоб + ΔRосDрп + ΔRосФО,

где:

ΔRосRоб – изменение рентабельности основных средств под влиянием рентабельности оборота;

 ΔRосDрп – изменение рентабельности основных средств под влиянием доли реализованной продукции;

 ΔRосФО – изменение рентабельности основных средств под влиянием фондоотдачи.

Влияние факторов на изменение рентабельности основных средств можно определить с помощью приема абсолютных разниц:

- влияние рентабельности оборота:

 ΔRосRоб = ΔRоб х Dрп1 х ФО1 (2.13)

- влияние доли реализованной продукции в стоимости произведенной продукции:

ΔRосDрп = Rоб0 х ΔDрп х ФО1 (2.14)

- влияние фондоотдачи:

ΔRосФО = Rоб0 х Dрп0 х ΔФО (2.15)

* 1. **Анализ использования производственной мощности и площади**

Производственная мощность предприятия многими авторами определяется как максимально возможный выпуск продукции в определенных условиях организации производства, определенном уровне техники и технологии производства и определенном объеме ресурсов. Определяя производственную мощность как максимально возможный выпуск продукции, ее можно измерить в машино-часах работы оборудования, машин и других объектах основных средств, в человеко-часах работы рабочих, в натуральных измерителях выпуска продукции (в тоннах, единицах, метрах кубических и т.п.) и, наконец, в денежных измерителях. Производственная мощность изменяется с развитием техники и технологии производства, совершенствованием организации производства.

Чем полнее используется производственная мощность, тем ниже затраты на производство и выше финансовый результат деятельности предприятия. Таким образом, анализ производственной мощности имеет важное значение в управлении предприятием.

При расчете производственной мощности предприятия используют данные о нормах выработки, производительности и данные о времени работы оборудования, машин, установок, агрегатов и других объектов основных средств соответственно согласно технической документации и организации производства.

Время работы оборудования, установок, машин, агрегатов рассматривается через показатели времени их работы. Использование времени работы оборудования характеризуется показателями фондов рабочего времени (рисунок 2.1).

Календарный фонд работы оборудования определяется, как и другие показатели времени работы оборудования, в машино-часах. Его расчет предполагает круглосуточную работу всех единиц оборудования

Если календарный фонд работы оборудования уменьшить на время, затрачиваемое на технологические перерывы и остановки в работе оборудования, то получим режимный фонд.

Возможный фонд меньше режимного фонда на время, затрачиваемое на ремонт машин и оборудования.

При расчете планового фонда из возможного фонда вычитается время на плановую модернизацию и реконструкцию оборудования и машин.

Разность между плановым и фактическим фондом показывает потери в работе оборудования.

|  |
| --- |
| **Календарный фонд**  (условия непрерывной круглосуточной работы оборудования) |
| **Режимный фонд** | **Технологические остановки, перерывы** |
| **Возможный фонд** | **Время ремонта**  |  |
| **Плановый фонд** | **Время плановой модернизации и плановых простоев** |  |  |
| **Фактический фонд** | **Потери времени работы**  |  |  |  |

Рисунок 2.1 - Показатели фондов использования времени работы оборудования

Использование производственных мощностей характеризуется балансом производственной мощности:

Мн + ΔМп + ΔМас – ΔМв = Мк

где:

Мн – производственная мощность на начало отчетного периода;

ΔМп – увеличение производственной мощности за счет организационно-технических мероприятий, реконструкции, модернизации, нового строительства и т.п.;

 ΔМас – изменение производственной мощности за счет изменения ассортимента продукции;

 ΔМв - уменьшения производственной мощности в результате ее выбытия;

 Мк – производственная мощность на конец отчетного периода.

Оценка степени использования производственных мощностей проводится на основе следующих показателей:

- коэффициент использования производственной мощности (Кисп):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кисп =  | Фактический или плановый годовой объем производства продукции |  |
| Среднегодовая производственная мощность |

- коэффициент интенсивной загрузки оборудования (Кинт):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кинт =  | Среднесуточный выпуск |  |
| Среднесуточная производственная мощность |

- коэффициент экстенсивной загрузки оборудования (Кэкс):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кэкс =  | Фактический или плановый фонд рабочего времени |  |
| Расчетный фонд рабочего времени |

Приведенные показатели рассчитываются как в целом по всему оборудованию, установкам, машинам, так по отдельным подразделениям, отдельным группам и единицам оборудования. Чем выше значение показателей степени использования производственных мощностей, тем выше эффективность их использования.

Обобщающим показателям использования производственных мощностей является коэффициент интегральной загрузки оборудования, который определяется как произведение коэффициентов интенсивной и экстенсивной загрузки оборудования.

При проведении анализа также изучаются показатели эффективности использования производственных площадей. Эффективность использования производственных площадей характеризуется показателями выхода продукции на один метр квадратный производственной площади.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кпл =  | Объем произведенной продукции (ВП) |  |
| Производственная площадь (S) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кплц =  | Объем произведенной продукции (ВП) |  |
| Производственная площадь цехов (Sц) |

где:

Кпл – коэффициент использования производственной площади, показывает выход продукции на 1 м2 производственной площади;

Кплц - коэффициент использования производственной площади, показывает выход продукции на 1 м2 производственной площади цехов.

При снижении показателей выхода продукции на 1 м2 производственной площади следует установить причины такой динамики и разработать мероприятия по повышению эффективности использования производственных площадей.

При изучении коэффициента использования производственной площади может быть использована следующая факторная модель:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кплц =  | ВП | Х | Sц | = | Кплц | Х | dц |  |
| Sц | S |

где:

dц – удельный вес площади цехов в общей производственной площади.

Для оценки влияния степени использования производственных площадей на объем выпуска продукции может быть использована следующая факторная модель:

ВП = Кплц х dц х S

* 1. **Анализ использования технологического оборудования**

Использование технологического оборудования рассматривается при проведении анализа по следующим направлениям: по численности, времени работы и мощности.

По численности использование технологического оборудование характеризуется системой следующих показателей:

* коэффициент использования наличного оборудования (Кн), который определяется как отношение количества используемого оборудования к количеству наличного оборудования;
* коэффициент использования установленного оборудования (Ку), который определяется как отношение количества используемого оборудования к количеству установленного оборудования.

Чем выше значение вышепредставленных показателей, тем выше эффективность использования оборудования по численности. Потенциальным резервом роста объема производства выступает разность между количеством установленного и используемого оборудования, количеством наличного и используемого оборудования. При этом резерв роста объема производства продукции определяется путем произведения возможного роста используемого оборудования и среднегодовой выработки единицы оборудования.

Для оценки эффективности использования оборудования во времени применяется система следующих показателей:

* коэффициент использования календарного фонда времени, который определяется путем деления фактического фонда на календарный фонд времени;
* коэффициент использования режимного фонда времени, который рассчитывается на основе отношения фактического и режимного фонда времени;
* коэффициент использования возможного фонда, определяемого делением фактического фонда на возможный фонд времени;
* коэффициент использования планового фонда, который рассчитывается путем деления фактического на плановый фонд времени;
* удельный вес простоев, который определяется как отношение времени простоев к календарному фонду.

Чем выше значение представленных выше коэффициентов и ниже значение удельного веса простоев, тем выше уровень эффективности использования оборудования во времени.

Использования мощности оборудования характеризуется на основе показателя интенсивной загрузки, который рассчитывается как отношение фактической и плановой среднечасовой выработки.

Показатели использования оборудования по его количеству, времени и мощности определяются по всему оборудованию, отдельным его группам и единицам оборудования, а также по отдельным структурным подразделениям.

Эффективность использования оборудования по названным направлениям влияет на объем производства, для оценки такого влияния может быть использована следующая факторная модель:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ВП = | К | х | Д | х | Ксм | х | Tч | х | Wч |  |

где:

К – количество единиц оборудования;

Д – среднее количество дней, отработанных единицей оборудования;

Ксм – коэффициент сменности;

Tч – средняя продолжительность одной смены;

Wч – среднечасовая выработка единицы оборудования.

* 1. **Резервы повышения эффективности использования основных средств**

По результатам проведенного анализа использования основных средств подсчитывают резервы роста фондоотдачи, рентабельности основных средств и выпуска продукции.

Стражев В.И. рассматривает следующие резервы роста фондоотдачи за счет мероприятий НТП:

- ввод и освоение нового оборудования;

- замена устаревшего оборудования новым или модернизированным;

 - совершенствование технологии и организации производства.

Резерв роста фондоотдачи за счет ввода нового оборудования рассчитывается следующим образом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ΔФО =  | ∑(Тч1 х (Wч1 – Wч0)) |  |
| Ф |

где:

Тч1 - фактически отработанное время всеми единицами нового оборудования;

Wч1, Wч0 – среднечасовая фактическая и плановая выработка единицей оборудования;

Ф – средняя стоимость основных средств.

Резерв роста фондоотдачи за счет замены устаревшего оборудования новым или модернизированным определяется следующим образом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ΔФО =  | ∑(Тчн х Wчн) – ∑ (Тчз  х Wчз) |  |
| Ф |

где:

Тчн, Тчз – соответственно отработанное время новым оборудованием (или модернизированным) и возможное время работы заменяемого оборудования за рассматриваемый период;

Wчн, Wчз – соответственно среднечасовая выработка единицей нового (или модернизированного) оборудования и среднечасовая выработка единицей заменяемого оборудования.

Резерв роста фондоотдачи за счет совершенствования технологии и организации производства рассчитывается по следующей формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ΔФО =  | ∑(Тч1 х (Wч1 – Wч0)) |  |
| Ф |

где:

Тч1 – время работы оборудования, по которому произведено совершенствование технологии и организации производства;

Wч1, Wч0 – соответственно среднечасовая выработка единицей оборудования до и после внедрения мероприятий по совершенствованию технологии и организации производства.

Савицкая Г. В. рассматривает следующие резервы роста объема производства продукции:

* ввод в действие нового оборудования;
* сокращение целодневных простоев оборудования;
* повышение коэффициента сменности;
* сокращение внутрисменных простоев оборудования;
* повышение среднечасовой выработки.

**Тема 3. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов и фонда заработной платы**

* + 1. **3.1. Задачи, источники информации и объекты анализа персонала и фонда заработной платы.**

Важную роль в увеличении объемов производства, эффективности деятельности организации играет персонал предприятия. В частности, обеспеченность трудовыми ресурсами определяет результаты деятельности; степень и эффективность использования трудовых ресурсов обуславливает эффективность хозяйствования; показатель фонда заработной платы непосредственно влияет, с одной стороны, на затраты производства и себестоимость продукции, а, с другой, - на производительность труда. Поэтому анализ персонала и фонда заработной платы имеет важное значение в управлении предприятием.

Задачами анализа персонала и фонда заработной платы являются:

* оценка степени обеспеченности кадрами в требуемом количестве, составе, квалификации;
* оценка эффективности использования рабочего времени;
* оценка эффективности использования трудовых ресурсов, поиск резервов роста производительности труда;
* оценка трудоемкости продукции и поиск направлений ее снижения;
* оценка эффективности использования персонала и путей ее повышения;
* оценка динамики и выполнения плана по труду;
* оценка состава, структуры, динамики и уровня фонда заработной платы;
* оценка эффективности использования фонда заработной платы;
* оценка динамики и выполнения плана по труду;
* оценка социальной защищенности трудового коллектива.

При проведении анализа персонала предприятия и фонда заработной платы могут быть использованы следующие источники информации: план по труду, статистическая отчетность по труду (ф. № 1-т и др.), статистическая отчетность по затратам на производство (ф. № 5-з и др.), личные карточки и листки по учету кадров, трудовые договоры, контракты, другие данные отдела кадров, расчетные и расчетно-платежные ведомости, табели учета рабочего времени и выработки, карточки учета простоя, справочная информация о минимальной заработной плате, базовом предельном нормативе ставки 1-ого разряда, информация по трудовым ресурсам по предприятиям-конкурентам и другая информация, связанная с трудовыми ресурсами и фондом заработной платы.

Объектами анализа персонала предприятия и фонда заработной платы выступают персонал предприятия в разрезе групп и категорий, фонд рабочего времени, фонд заработной платы.

* + 1. **3.2. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами**

Бесперебойность и эффективность производственно-хозяйственных процессов на предприятии во многом зависит от укомплектованности кадрами необходимых специальностей и квалификации. Поэтому анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами имеет важное значение в управлении персоналом в каждой организации.

Анализ обеспеченности предприятия персоналом проводится по следующим направлениям:

* получение качественной и количественной оценки обеспеченности персоналом;
* оценка социально-экономических условий труда и материальной заинтересованности персонала на основе расчета показателей движения рабочей силы;
* выявление резервов более полной обеспеченности персоналом и более эффективного его использования.

 Количественная оценка обеспеченности трудовыми ресурсами проводится по категориям персонала в разрезе профессий и специальностей путем сравнения фактического числа работников с плановой потребностью, особое внимание при этом должно уделяться наиболее важным профессиям для рассматриваемого предприятия. О дефиците персонала может свидетельствовать наличие сверхурочных часов работы.

 Оценка изменения состава и структуры персонала также позволяет получить оценку обеспеченности трудовыми ресурсами. Состав и структура персонала изучаются на основе расчет удельных весов по категориям персонала, которые выделяются в статистике и экономике предприятия.

В частности, в составе персонала предприятия выделяют по отношению к основной деятельности предприятия персонал основной деятельности и персонал неосновной деятельности. По выполняемым функциям выделяют рабочих и служащих (или административно-управленческий персонал). В составе служащих выделяют руководителей и специалистов.

В составе рабочих по характеру участия в производственном процессе выделяют основных и вспомогательных рабочих. Первые непосредственно заняты в производственном процессе, последние – во вспомогательных производствах и обслуживании основного производства.

Рост удельного веса руководителей и специалистов может указывать на «раздутость» административно-управленческого персонала, а снижение – на результат внедрения мероприятий по новым методам управления.

Высокий удельный вес численности рабочих в общей численности персонала может указывать на низкий уровень механизации работ. Рост удельного веса вспомогательных рабочих в общей численности рабочих может указывать на их низкую загруженность.

Рост снижения удельного веса основных рабочих в общей численности рабочих приводит к снижению выработки, дополнительным расходам на заработную плату. Влияние снижения удельного веса численности основных рабочих в общей численности рабочих на выработку (ΔWdр) определяется по следующей формуле:

ΔWdр = Δ dр х Wо, (3.1.)

где:

Δ dр – изменение удельного веса основных рабочих в общей численности рабочих по сравнению с планом или прошлым периодом;

Wо – средняя выработка одного основного рабочего по плану или прошлого периода.

Качественная оценка обеспеченности трудовыми ресурсами проводится на основе анализа соответствия квалификационного уровня работников требуемой квалификации. Квалификационной уровень работников обусловлен образованием, уровнем квалификации, стажем работы, возрастом.

Качественная оценка обеспеченности рабочими производится путем сравнения средних тарифных разрядов (или коэффициентов) рабочих и выполняемых ими работ. Если средний разряд рабочих ниже среднего тарифного разряда работ, то такое положение может привести к выпуску некачественной продукции, браку, росту себестоимости и снижению прибыли. Если средний разряд рабочих выше среднего разряда выполняемых ими работ, то в этом случае имеет место перерасход по фонду заработной платы и, как следствие, рост себестоимости и снижение прибыли. Средний тарифный разряд (коэффициент) работ (Х) и рабочих (Хр) определяются по следующим формулам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Х = | ∑(Хi х Тi) | , (3.2.) |
| ∑ Тi |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Хр = | ∑(Хрi х Трi) | , (3.3.) |
| ∑ Трi |

где:

Хi (Хрi) – тарифные разряды (коэффициенты) выполняемых рабочими работ (рабочих);

Тi (Трi) – объем работ (численность рабочих).

Качественная оценка обеспеченности руководителями и специалистами устанавливается на основе соответствия уровня образования, опыта работы занимаемой должности.

Напряженность в обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами характеризуется показателями движения рабочей силы.

В анализе хозяйственной деятельности выделяют следующие показатели движения рабочей силы:

- коэффициент оборота по приему персонала (Кпр), который определяется отношением численности принятых работников к среднесписочной численности персонала;

- коэффициент оборота по выбытию (Квыб), который рассчитывается путем деления численности уволенных за период работников на среднесписочную численность персонала;

- коэффициент текучести кадров (Ктек), который определяется как отношение численности работников, уволенных по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины, к среднесписочной численности персонала;

- коэффициент постоянства состава персонала (Кпост), который рассчитывается делением численности работников, проработавших весь год, на среднесписочную численность персонала.

Показатели движения рабочей силы рассчитываются как по предприятию в целом, так и по отдельным категориям персонала. При значительном значении, а также росте показателя текучести кадров устанавливаются причины увольнений работников.

При проведении анализа обеспеченности трудовыми ресурсами в целях экономии фонда заработной платы также выявляются возможные резервы сокращения потребности в рабочей силе.

При расширении деятельности предприятия определяется резерв роста выпуска продукции как произведение планируемого увеличения рабочих мест и средней выработки одного работника за отчетный период.

* + 1. **3.3. Анализ использования рабочего времени**

Эффективность использования рабочего времени на предприятии предопределяет производственные и хозяйственные результаты и достижения. Рабочее время персонала предприятия характеризуется показателем фонда рабочего времени, который измеряется в человеко-днях и человеко-часах. Анализ использования рабочего времени включает в себя:

* общую оценку использования рабочего времени на основе абсолютных и относительных показателей рабочего времени;
* оценку влияния факторов на изменение фонда рабочего времени;
* расчет потерь и непроизводительных затрат рабочего времени.

Общая оценка использования рабочего времени производится на основе показателей календарного, табельного, максимально возможного и фактического фонда рабочего времени. Состав и взаимосвязь указанных выше показателей рабочего времени представлены на рис. 3.1.

|  |
| --- |
| Календарный фонд рабочего времени (Тк) = явки + неявки на работу |
| Табельный (или номинальный) фонд (Тт) | Праздничные и выходные дни |
| Максимально возможный (или явочный) фонд рабочего времени (Тмакс) | Очередные отпуска |  |
| Фактический фонд рабочего времени (Тф) | Потери рабочего времени (Тп) |  |  |

 Рисунок 3.1 - Состав и взаимосвязь абсолютных показателей рабочего времени.

Представленные показатели характеризуют использование рабочего времени и его изменение в абсолютном выражении, но не позволяют получить качественную оценку его использования в условиях изменения масштабов производства и деятельности предприятия. Этот недостаток устраняют относительные показатели использования рабочего времени, которые характеризуют полноту использования календарного, табельного и максимально возможного фонда рабочего времени.

В составе относительных показателей рабочего времени выделяют:

* коэффициент использования календарного фонда рабочего времени, который рассчитывается как отношение фактически отработанного времени к календарному фонду;
* коэффициент использования табельного фонда, который определяется делением фактически отработанного времени на табельный фонд;
* коэффициент использования максимально возможного времени, который получается как частное от деления фактически отработанного времени на максимально возможный фонд.

Расчет абсолютных и относительных показателей рабочего времени проводится по каждой категории, профессии работников, структурным подразделениям и по предприятию в целом.

Степень использования рабочего времени устанавливается на основе следующих показателей:

* коэффициента использования рабочего периода (Крп), который определяется делением среднего фактического числа дней, отработанных одним рабочим, на располагаемое число дней, получаемое на основе максимально возможного фонда рабочего времени и численности рабочих;
* коэффициента использования рабочего дня, который рассчитывается как отношение фактической продолжительности рабочего дня к установленной продолжительности;
* интегральный коэффициент использования рабочего времени, который равен произведению коэффициента использования рабочего периода и коэффициента использования рабочего дня.

Чем выше значения указанных коэффициентов, тем выше степень и эффективность использования рабочего времени.

Анализ факторов изменения фонда рабочего времени имеет важное значение, особенно при изучении фонда рабочего времени рабочих.

Фонд рабочего времени рабочих зависит от численности рабочих (Чр), количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год или за рассматриваемый период (tд),средней продолжительности рабочего дня (tч). Изучение данной зависимости проводится на основе следующей мультипликативной факторной модели:

Т = Чр х tд х tч. (3.4)

Влияние факторов на фонд рабочего времени рабочих можно определить способом абсолютных разниц по следующим формулам / 1, с. 125/ :

* влияние численности рабочих на фонд рабочего времени (Δ ТЧр):

 Δ ТЧр = ΔЧр х tд0 х tч0; (3.5.)

* влияние среднего количества дней, отработанных одним рабочим за рассматриваемый период (Δ Тtд):

 Δ Тtд = Чр1 х Δtд х tч0; (3.6.)

* влияние средней продолжительности рабочего дня (Δ Тtч):

 Δ Тtч = Чр1 х tд1 х Δtч. (3.7.)

Снижение фонда рабочего времени рабочих за счет среднего количества дней, отработанных рабочим за период, указывает на наличие целодневных простоев, снижение фонда рабочего времени рабочих за счет средней продолжительности рабочего дня – на наличие внутрисменных простоев и потерь рабочего времени.

Общие потери рабочего времени (Тп) определяются исходя из фактической численности рабочих, фактического урочного времени их работы и планового времени, пересчитанного на фактическую численность. Они могут быть рассчитаны по следующим формулам:

Тп = Т – Тсверхур – tд0 х tч 0 х Чр1 (3.8)

Тп = Δ Тtд + Δ Тtч - Тсверхур (3.9)

При наличии целодневных и внутрисменных простоев, других потерь рабочего времени устанавливаются причины их возникновения. Такими причинами могут выступать дополнительные отпуска рабочих, прогулы, заболевания рабочих, прогулы, неисправности и ремонт машин и оборудования, отсутствие сырья, материалов, топлива и энергии и т.п.

Наличие непроизводительных затрат труда свидетельствует о неэффективном использовании рабочего времени. Непроизводительные затраты связаны с изготовлением забракованной продукции и исправлением брака, отклонениями от технологического процесса.

Расчет непроизводительных потерь рабочего времени производится на основе данных по производственной себестоимости, заработной платы рабочих и производственных рабочих, материальных затрат, себестоимости забракованной продукции, затрат на исправление брака.

Расчет непроизводительных затрат рабочего времени производится по следующему алгоритму :

1. определяется удельный вес заработной платы производственных рабочих в производственной себестоимости товарной продукции;
2. рассчитывается заработная плата производственных рабочих в себестоимости окончательного брака путем умножения потерь от брака (или себестоимости забракованной продукции) на удельный вес заработной платы производственных рабочих в производственной себестоимости товарной продукции;
3. устанавливается удельный вес заработной платы производственных рабочих в производственной себестоимости товарной продукции за вычетом стоимости материальных затрат;
4. определяется заработная плата рабочих в составе затрат на исправление брака путем умножения удельного веса их заработной платы в производственной себестоимости товарной продукции, взятой за вычетом материальных затрат, на затраты по исправлению брака;
5. рассчитывается заработная плата рабочих в окончательном браке и в затратах на его исправление как сумма заработной платы производственных рабочих в себестоимости окончательного брака и их заработной платы в затратах на исправление брака;
6. определяется среднечасовая заработная плата рабочих путем деления заработной платы рабочих на число часов, отработанных всеми рабочими;
7. устанавливаются непроизводительные затраты рабочего времени путем деления заработной платы рабочих в окончательном браке и в затратах на его исправление на среднечасовую заработную плату рабочих.

Анализ рабочего времени направлен не только на изучение потерь и непроизводительных затрат рабочего времени, но и на поиск резервов повышения эффективности использования рабочего времени, поскольку это позволит увеличить выпуск продукции, снизить себестоимость.

Устранение причин возникновения брака, целодневных и внутрисменных простоев выступают основными резервами сокращения потерь и непроизводительных затрат рабочего времени.

Резерв увеличения выпуска продукции за счет сокращения потерь рабочего времени определяется путем умножения потерь рабочего времени на среднечасовую выработку продукции.

* + 1. **3.4. Анализ производительности труда и резервов ее роста**

Степень эффективности труда персонала в производственном процессе на предприятии называется производительностью труда. Следует различать производительность общественного и живого труда.

Производительность общественного труда характеризует эффективность затрат живого и овеществленного (заключенного в предметах и средствах труда) труда. Производительность живого труда характеризуется изменением количества продукции, произведенной рабочим за единицу времени. Иначе этот показатель называют производительностью индивидуального труда.

Рост производительности живого труда является одним из факторов роста производительности общественного труда, другими факторами роста производительности общественного труда выступают эффективное использование средств и предметов труда.

Из курса экономики известны закономерность опережающего роста затрат живого труда над затратами прошлого труда и закон повышающейся производительности труда. Это объясняется ростом научно-технического прогресса, развитием производительных сил.

При проведении анализа производительности труда важное значение имеет категория производительной силы труда, которая характеризует производительность труда при данной ее интенсивности. Производительная сила включает вещественные и личные факторы производства и направлена на создание стоимости. «Производительность труда выступает …как результат развития производительной силы» /2, с. 264/.

Таким образом, уровень производительности труда зависит от развития производительной силы труда.

В современном экономическом анализе объектом изучения выступает производительность живого труда, которая характеризует уровень интенсивности труда, результат труда за единицу рабочего времени. Поэтому для оценки производительности труда используют показатели выработки и трудоемкости, отражающие соответственно выход продукции за единицу времени и затраты времени на производство единицы продукции. Производительность труда и трудоемкость являются взаимообратными показателями. Единицами их измерения в анализ хозяйственной деятельности могут выступать:

* для производительности труда (выработки) кг/чел.-час., шт./чел.-час., м3/ чел.-час., м2/чел. -час. руб./чел.-час. и т.п.;
* для трудоемкости чел.-час./кг, чел.-час./шт., чел-час./м3, чел.-час./м2, чел.-час./руб. и т.п.

Уровень производительности труда непосредственным образом предопределяет производственные результаты деятельности предприятия, поэтому в анализе хозяйственной деятельности важное значение имеет изучение показателей производительности труда, их динамики и факторов, повлиявших на их изменение.

Савицкая Г.В. выделяет три группы показателей производительности труда: обобщающие, частные и вспомогательные, представленные в табл. 3.4.

Таблица 3.4 - Показатели производительности труда

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа показателей производительности труда | Название показателя производительности труда | Характеристика показателя производительности труда | Единица измерения | Недостатки показателя |
| обобщающие | среднегодовая выработка продукции в расчете на одного работника (рабочего) в стоимостном выражении | характеризует выпуск продукции в сопоставимых ценах в расчете на одного работника (рабочего) за год | рублей /чел.  | неточно характеризует уровень производительности труда, т.к. не учитывает изменений в структуре производства, уровня кооперации, специализации и другие факторы |
| среднедневная, среднечасовая выработка в расчете на одного рабочего в денежном выражении | характеризует выпуск продукции в сопоставимых ценах за один человеко-день, человеко-час | рублей / чел-день, рублей/ чел.-час. | неточно характеризует уровень производительности труда, т.к. не учитывает изменений в структуре производства, уровня кооперации, специализации и другие факторы |
| частные показатели | среднедневная, среднечасовая выработка в расчете на одного рабочего в натуральном выражении | характеризует выпуск продукции в натуральном выражении за один человеко-день, человеко-час  | тонн/чел.-день, тонн/чел.-час.; м3/чел.-день, м3/ чел.-час. и т.п. | применим только на предприятиях, выпускающих однородную продукцию |
| трудоемкость продукции | характеризует затраты времени на выпуск единицы продукции | чел.-час./ед., чел.-час./тонну и т.п. | применим в расчете трудоемкости отдельных видов изделий |
| вспомогательные | объем работ за единицу времени | характеризует объем работ за единицу времени | м3/чел.-час., оперций/ чел.-час. и т.п. | применим на отдельных производствах |
| затраты времени на выполнение единицы работ | характеризует затраты времени на выполнение единицы работ | чел.-час./м3, чел.-час./операцию и т.п. | применим на отдельных производствах |

Помимо вышеуказанных показателей на практике применяются показатели производительности труда, определяемые на основе чистой и условно-чистой продукции /2, с.266/. Их преимущество состоит в том, что чистая и условно-чистая продукция позволяет более точно определить результаты производства, а, следовательно, и показатель производительности труда. Недостатком этих показателей выступает их зависимость от уровня рентабельности.

Анализ производительности труда включает:

* оценку уровня, выполнения плана и напряженность планового задания по производительности труда;
* оценку влияния факторов на изменение производительности труда;
* выявление резервов роста производительности труда.

Оценка выполнения плана по производительности труда производится на основе сравнения фактических показателей производительности труда с их плановыми значениями.

Оценка уровня производительности труда производится на основе сравнения фактических показателей производительности труда с плановыми, за прошлый период и с показателем производительной силы труда.

Белорусские авторы предлагают следующую формулу расчета производительной силы труда (ПСТ):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПСТ = | (Мпроизв) | , (3.10) |
| (Чрм) х (Ксм) х (Ки) : (Кнорм) |

где:

Мпроизв – производственная мощность предприятия, рублей;

Чрм – количество паспортизированных рабочих мест;

Ксм – коэффициент сменности;

Ки – коэффициент использования рабочих мест;

Кнорм – коэффициент выполнения норм выработки.

Сравнение среднегодовой выработки с показателем производительной силы труда позволяет установить не только уровень производительности труда, но и наличие резервов ее роста.

При анализе факторов изменения производительности труда современные белорусские авторы выделяют условия и факторы производительности труда. При этом к условиям относят природные условия, общественные условия труда, уровень развития производительных сил и уровень научно-технического прогресса.

Факторный анализ среднегодовой выработки одного работника проводится на основе следующей факторной системы:

W = d х tд х tч х Wч, (3.11)

где:

d – удельный численности рабочих в общей численности работников;

tд – среднее число дней, отработанных одним рабочим;

 tч – средняя продолжительность рабочего дня;

 Wч – среднечасовая выработка одного рабочего.

Влияние факторов на среднегодовую выработку может быть определено способом цепных подстановок, абсолютных разниц, относительных разниц, интегральным методом.

При использовании приемов элиминирования расчет влияния факторов может производится как начиная с удельного веса численности рабочих в общей численности работников, так и со среднечасовой выработки одного рабочего. В первом случае запись факторной модели соответствует формуле 3.11, а во втором – запись факторной системы будет следующей:

W = Wч х tч х tд х d, (3.12)

При анализе факторов среднегодовой выработки одного работника некоторые белорусские авторы используют систему, записанную в последовательности формулы 3.11. /1, с.132; 3, с.426/, где оценка влияния факторов начинается с удельного веса численности рабочих в общей численности персонала, а другие – модель, представленную по формуле 3.12, в которой оценка влияния факторов начинается со среднечасовой выработки одного рабочего /4, с.185; 5, с.268/

Если за основу принять модель формулы 3.11., то расчет влияния факторов способом абсолютных разниц производится по следующим формулам:

* влияние изменения структуры персонала или удельного веса численности рабочих в общей численности работников (Δ Wd):

 Δ Wd = Δ d х tд0 х tч0 х Wч 0;

* влияние среднего количества дней, отработанных одним рабочим, (Δ W tд):

 Δ W tд = d1 х Δ tд х tч0 х Wч 0;

* влияние средней продолжительности рабочего дня (Δ W tч):

 Δ W tч = d1 х tд1 х Δ tч х Wч 0;

* влияние среднечасовой выработки (Δ W Wч):

 Δ W Wч = d1 х tд1 х tч1 х Δ Wч0.

Анализ факторов среднегодовой выработки рабочих (Wр) может быть проведен на основе следующей факторных моделей:

Wр = tд х tч х Wч, (3.13)

Расчет влияния факторов производится аналогичным образом, как и при исследовании среднегодовой выработки одного работника.

При исследовании среднечасовой выработки белорусские авторы выделяют следующие факторы /1, с. 133; 2, с. 271/:

* интенсивность труда;
* экономию рабочего времени;
* непроизводительные затраты рабочего времени;
* уровень кооперированных поставок;
* структура выпущенной продукции.

Для количественной оценки указанных факторов используются данные о среднечасовой выработки рабочих (Wр), стоимости выпущенной продукции (ВП), изменении стоимости выпущенной продукции за счет изменения структуры (ΔВПстр), изменении стоимости выпущенной продукции за счет кооперированных поставок (ΔВПкп), отработанного времени рабочими (Т), изменении отработанного времени за счет непроизводительных затрат рабочего времени (ΔТнз), изменении отработанного рабочими времени за счет экономии (ΔТэ).

Для расчета влияния факторов на уровень среднечасовой выработки используется прием цепных подстановок, методика применения которого рассмотрена многими белорусскими авторами /1, С.133-134; 2, С. 272-273/. Алгоритм оценки влияния факторов на изменение среднечасовой выработки одного рабочего следующий:

1. фактическая среднечасовая выработка пересчитывается на сопоставимые с планом или прошлым периодом условия (Wрусл1) по следующей формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wрусл1 =  | ВП1- ΔВПстр - ΔВПкп |  (3.14) |
| Т1 – ΔТнз - ΔТэ |

1. определяется влияние интенсивности труда как разность между первым условным значением среднечасовой выработки одного рабочего (Wрусл1) и его базисным значением (Wр0);
2. рассчитывается второе условное значение фактической среднечасовой выработки без учета влияния изменения стоимости выпущенной продукции за счет изменения структурных сдвигов, изменения стоимости выпущенной продукции за счет кооперированных поставок, изменения отработанного времени за счет непроизводительных затрат рабочего времени (Wрусл2):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wрусл2 =  | ВП1- ΔВПстр - ΔВПкп |  (3.15) |
| Т1 – ΔТнз  |

1. определяется влияние экономии рабочего времени путем вычитания из второго первого условного значения среднечасовой выработки, Wрусл2 - Wрусл1;
2. рассчитывается третье условное значение фактической среднечасовой выработки без учета влияния изменения стоимости выпущенной продукции за счет изменения структурных сдвигов, изменения стоимости выпущенной продукции за счет кооперированных поставок (Wрусл3):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wрусл3 =  | ВП1- ΔВПстр - ΔВПкп |  (3.16) |
| Т1  |

1. определяется влияние непроизводительных затрат рабочего времени путем вычитания из третьего второго условного значения среднечасовой выработки, Wрусл3 - Wрусл2;
2. устанавливается четвертое условное значение фактической среднечасовой выработки без учета влияния изменения стоимости выпущенной продукции за счет изменения структурных сдвигов (Wрусл4):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wрусл4 =  | ВП1- ΔВПстр  |  (3.17) |
| Т1  |

1. определяется влияние кооперированных поставок как разность между четвертым и третьим условным значением среднечасовой выработки одного рабочего, Wрусл4 - Wрусл3;
2. устанавливается влияние структурных сдвигов в производстве продукции как разность между фактическим значением и четвертым условным значением среднечасовой выработки одного рабочего, Wр1 - Wрусл4.

Поскольку среднечасовая выработка одного рабочего зависит от многих факторов, таких, как квалификация (тарифный разряд), стаж работы, степень автоматизации и механизации оборудования, срок его службы и других, для исследования факторов среднечасовой выработки одного рабочего применяются методы стохастического анализа.

В анализе помимо показателей выработки исследуется показатель производительности общественного труда (ПТ) /2, с. 277/, который определяется как частное от деления стоимости выпущенной продукции (ВП) и суммы прямых материальных затрат (МЗ), амортизации активной части основных производственных средств (Ам) и заработной платы основных производственных рабочих (ЗП).

Расчет влияния факторов производительности общественного труда производится на основе нижепредставленной факторной модели:

ПТ = (ВП) / ((МЗ)+ (Ам)+ (ЗП)) (3.18)

При этом рассматривается влияние следующих факторов на изменение производительности общественного труда:

* факторы изменения объема выпущенной продукции;
* изменение затрат живого труда;
* изменение в затратах средств труда;
* изменение затрат предметов труда.

Расчет влияния вышеуказанных факторов на производительность общественного труда производится способом цепных подстановок аналогично методике, применяемой при определении влияния факторов на среднечасовую выработку одного рабочего.

Одной из важнейших задач анализа производительности труда является выявление резервов ее роста, под которыми понимаются «имеющиеся, но не использованные возможности экономии затрат» труда за счет более эффективного использования факторов производства /2, с. 278/.

Возможными направлениями поиска резервов роста производительности труда являются:

* повышение загрузки производственной мощности предприятия;
* устранение потерь и непроизводительных затрат рабочего времени;
* совершенствование организации труда и производства в целом путем внедрения организационно-технических, инновационных мероприятий;
* усиление мотивации труда и другие.

Расчет резерва роста среднечасовой выработки одного рабочего определяется как разность между возможным ее уровнем и фактическим, при этом возможный уровень (Wчв) определяется по формуле /1, с.137/:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wчв =  | ВПф+ΔВПрез  |  , (3.19) |
| Тф – ΔТрез + ΔТдоп |

где:

ΔВПрез – резерв увеличения объема производства продукции;

ΔТрез – резерв сокращения затрат рабочего времени;

ΔТдоп – дополнительные затраты рабочего времени в связи с увеличением объема производства;

 ВПф – фактический объем производства;

Тф – фактические затраты рабочего времени.

Резерв роста среднедневной выработки одного рабочего определяется как произведение резерва роста среднечасовой выработки одного рабочего и плановой продолжительности рабочего дня, а и среднегодовой – как произведение среднечасовой выработки одного рабочего и планового фонда рабочего времени.

* + 1. **3.5. Анализ трудоемкости продукции**

Трудоемкость – это показатель, обратный выработке, который представляет затраты рабочего времени на единицу продукции или весь объем производства. Снижение трудоемкости свидетельствует о росте эффективности использования рабочего времени, а рост – об ухудшении эффективности использования рабочего времени.

Расчет трудоемкости продукции производится по конкретному виду продукции на основе определения отношения фонда рабочего времени на изготовление рассматриваемого вида продукции к объему производства этого вида продукции в натуральном или условно-натуральном выражении. Поэтому трудоёмкость продукции выражается в чел.-час./ ед., чел.-час./ т, чел.-час./ м3 и т.п. Трудоемкость может быть определена и как трудоёмкость одного рубля путем деления фонда рабочего времени на стоимость выпущенной продукции, единицей измерения трудоемкости одного рубля выступает чел.-час./ руб. Трудоемкость, рассчитанная на единицу продукции или рубль выпуска получила название удельной трудоемкости.

Выступая фактором эффективности производства, трудоемкость выступает важнейшим фактором производительности труда. Снижение трудоемкости продукции приводит к росту производительности труда. Снижение трудоемкости продукции достигается за счет ликвидации потерь рабочего времени, снижения норм выработки на основе достижений науки и техники, внедрения оргмероприятий, таких, как механизация и автоматизация производства, совершенствование организации производства, труда, технологии, и т.д.

Задачами анализа трудоемкости продукции являются:

* Оценка выполнения плана и динамики трудоемкости продукции;
* Выявление факторов и причин изменения трудоемкости и оценка их влияния на ее уровень;
* Поиск резервов снижения трудоемкости.

Оценка выполнения плана и динамики трудоемкости производится на основе относительного показателя, определяемого как отношение фактического уровня трудоемкости к его уровню по плану, прошлому периоду, и абсолютного показателя отклонения от плана. При этом отношение фактического показателя трудоемкости к его плановому уровню, ниже 1 или 100% указывает на положительную тенденцию, а выше 1 или 100% на ухудшение эффективности использования трудовых ресурсов.

Поскольку удельная трудоемкость (ТЕ) является показателем, обратным среднечасовой выработки одного рабочего, анализ и расчет влияния факторов на ее уровень можно провести, выделяя такие же факторы, которые были приняты для среднечасовой выработки:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (ТЕ) =  | Т1 +(–) ΔТнз +(–) ΔТэ |  (3.20) |
| ВП1+(–)ΔВПстр +(–) ΔВПкп  |

Расчет влияния факторов производится по аналогичной методике, рассмотренной выше.

Изучение удельной трудоемкости проводится и по отдельным видам изделий, что позволяет установить с одной стороны, наиболее трудоемкие из них, а, с другой,- возможные направления поиска резервов снижения удельной трудоемкости.

 При исследовании удельной трудоемкости изучаются факторы изменения ее среднего уровня. Средняя удельная трудоемкость (ТЕср) по группе изделий определяется по следующей формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (ТЕср) = | ∑(Ni х ТЕi) |  (3.21) |
| ∑Ni |

Факторная система 3.1.20. позволяет определить влияние структурных сдвигов в объеме производства (ΔТЕсрстр) и изменения трудоемкости отдельных видов изделий на средний уровень удельной трудоемкости (ΔТЕсрТЕ) как способом цепных подстановок, так и способом абсолютных разниц.

Рассмотрим расчет влияния факторов на изменение среднего уровня удельной трудоемкости способом цепных подстановок.

Влияние структурных сдвигов, приводящих к изменению соотношения удельного веса более трудоемкой продукции к менее трудоемкой, на средний уровень удельной трудоемкости определяется по формуле:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΔТЕсрстр =  | ∑(N1i х ТЕ0i) |  -  | ∑(N0i х ТЕ0i) |  (3.22) |
| ∑N1i | ∑N0i |

Влияние изменения трудоемкости отдельных видов изделий на средний уровень удельной трудоемкости определяется по формуле:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ΔТЕсрстр = | ∑(N1i х ТЕ1i) |  -  | ∑(N1i х ТЕ0i) |  (3.23) |
| ∑N1i | ∑N1i |

Направления поиска и методика подсчета резервов снижения трудоемкости аналогичны направлениям и методике резервов роста производительности труда.

* + 1. **3.6. Анализ эффективности использования персонала**

Современные экономисты для оценки эффективности использования персонала применяют показатель рентабельности /1, с.143/. Показатель рентабельности персонала (Rперс) определяется как отношение прибыли по видам деятельности (называемой в ряде источников операционной прибылью) к среднесписочной численности персонала основной деятельности:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rперс =  | П | , (3.24) |
| Ч |

где:

П – прибыль, полученная от видов деятельности, указанных в уставе предприятия, формируемая в бухгалтерском учете по счету 90;

Ч – среднесписочная численность персонала, занятого в основных видах деятельности предприятия.

Показатель рентабельности персонала измеряется в рублях / чел.

При анализе факторов рентабельности персонала, рассматривая взаимосвязь данного показателя с показателями выработки персонала, Савицкая Г.В. предлагает использовать следующие факторные модели:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rперс = | П | = | П | х | В | х | ВП | = | Rоб х dРП х W | , (3.25)  |
| Ч | В | ВП | Ч |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rперс = | Rоб х dРП х Wч х tч х tд х d | , (3.26)  |
|

где:

Rоб - рентабельность оборота (или рентабельность продаж);

dРП – доля реализованной продукции в общем объеме выпуска.

Расчет влияния факторов рентабельности персонала при использовании факторной системы формулы 3.1.24 может производиться способом абсолютных разниц следующим образом:

* влияние среднегодовой выработки (Δ Rперс W):

Δ W х dРП0 х Rоб0;

* влияние доли реализованной продукции в общем объеме выпуска (Δ Rперс dРП):

W1 х Δ dРП х Rоб0;

* влияние рентабельности оборота (Δ Rперс Rоб):

W1 х dРП1 х Δ Rоб.

Расчет влияния факторов рентабельности персонала в случае применения в аналитическом исследовании факторной модели, представленной по формуле 3.26 может осуществляться способом абсолютных разниц по следующему алгоритму:

* влияние удельного веса рабочих в общей численности работников (Δ Rперсd):

Δ d х tд0 х tч0 х Wч0 х dРП0 х Rоб0;

* влияние среднего количества дней, отработанных одним рабочим (Δ Rперсtд):

d1 х Δ tд х tч0 х Wч0 х dРП0 х Rоб0;

* влияние средней продолжительности рабочего дня (Δ Rперсtч):

d1 х tд1 х Δ tч х Wч0 х dРП0 х Rоб0;

* влияние среднечасовой выработки (Δ RперсWч):

d1 х tд1 х tч1 х Δ Wч х dРП0 х Rоб0;

* влияние доли реализованной продукции в общем объеме выпуска (Δ RперсdРП):

d1 х tд1 х tч1 х Wч1 х Δ dРП х Rоб0;

* влияние рентабельности оборота (Δ RперсRоб):

d1 х tд1 х tч1 х Wч1 х dРП1 х Δ Rоб.

Факторная модель (формула 3.26) может быть расширена путем включения в нее факторов среднечасовой выработки. Для оценки влияния факторов среднечасовой выработки ее изменение под влиянием того или иного фактора умножается на фактические значения удельного веса численности рабочих в общей численности персонала, среднего количества дней, отработанных одним рабочим, средней продолжительности рабочего дня и базисные значения доли реализованной продукции и рентабельности оборота.

Оценка влияния факторов позволяет установить возможные резервы роста рентабельности персонала.

* + 1. **3.7. Анализ фонда заработной платы**

Анализ фонда заработной платы позволяет обосновать управленческие решения в области управления персоналом и заработной платой, планы и своевременно контролировать расход средств, направляемых на оплату труда.

Анализ фонда заработной платы включает:

* оценку динамики и выполнения плана по фонду заработной платы;
* изучение состава и структуры фонда заработной платы;
* определение перерасхода, экономии фонда заработной платы;
* оценку влияния факторов фонда заработной платы;
* оценку уровня оплаты труда.

Анализ фонда заработной платы требует изучения понятия фонда заработной платы. Согласно действующей в Республике Беларусь Инструкции по заполнению форм государственной статистической отчетности по труду, утвержденной постановлением Министерства статистики и анализа РБ № 80 от 17.09.2001г. в ред. постановления № 89 от 28.06.2006г. фонд заработной платы входит в состав расходов, связанных с оплатой труда, и иных выплат работникам, которые включают:

* заработную плату за выполненную работу и отработанное время;
* выплаты стимулирующего характера;
* выплаты компенсирующего характера;
* оплата за неотработанное время;
* другие выплаты, включаемые в состав фонда заработной платы.

В процессе анализа выполнения плана и динамики фонда заработной платы Савицкая Г.В. предлагает определять абсолютное отклонение фонда заработной платы от плана, прошлого периода (ΔФЗПабс) и относительное отклонение (ΔФЗПотн) /1, С.148-149/.

Абсолютное отклонение фонда заработной платы определяется как разность между фактической величиной фонда заработной платы и базисной: ΔФЗПабс = ФЗП1-ФЗП0. Абсолютное отклонение фонда заработной платы свидетельствует только о его росте или снижении и не учитывает фактор изменения физического объема производства продукции.

Относительное отклонение фонда заработной платы определяется как разность между фактической величиной фонда заработной платы и его базисной величиной, переменная часть которой корректируется на индекс физического объема производства. Корректировка переменной части фонда заработной платы также может осуществляться и в целом по общему фонду заработной платы на основе коэффициента, полученного путем произведения удельного веса переменной части в общей сумме фонда заработной платы и индекса роста физического объема производства /1, с.151/.

Переменной частью фонда заработной платы (ФЗПпер) является та часть, которая зависит от изменения объема производства. Она включает оплату труда по сдельным расценкам и премии за производственные результаты, оплату отпусков, относящуюся к переменной части и другие статьи оплаты труда, величина которых зависит от изменения объема производства продукции. Таким образом, переменной частью фонда заработной платы выступает заработная плата, в основе которой лежит сдельная система оплаты труда.

Постоянная часть фонда заработной платы (ФЗПпост) не зависит от объема производства и включает оплату труда на повременной основе, доплаты и премии, оплату отпусков, относящие к постоянной части и другие статьи оплаты труда, величина которых не зависит от изменения объема производства.

Расчет относительного отклонения фонда заработной платы производится по следующим формулам:

 ΔФЗПотн = ФЗП1- (ФЗПпер0 х Iвп +ФЗПпост0), (3.27)

ΔФЗПотн = ФЗП1 – ФЗП0 х Удвпер0 х (Iвп-1), (3.28)

где:

Iвп – индекс физического объема производства;

Удвпер0 – базисное значение удельного веса переменной части в общем фонде заработной платы.

Поскольку факторы фонда заработной платы для переменной и постоянной части различаются, их влияние на фонд заработной платы целесообразнее рассмотреть в разрезе переменной и постоянной части. При исследовании факторов изменения фонда заработной платы будем опираться на его состав, представленный на рис. 3.4.

|  |
| --- |
| Фонд заработной платы (ФЗП) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| переменная часть ФЗП (ФЗПпер) |  |  | постоянная часть ФЗП (ФЗПпост) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | фонд заработной платы рабочих-повременщиков (ФЗПпост  р) |  | Фонд заработной платы управленческого персонала (ФЗПпост адм) |

Рисунок 3.4 - Объекты факторного анализа фонда заработной платы

Можно выделить следующие факторы переменной части фонда заработной платы: физический объем производства, структура объема производства продукции, удельная трудоемкость, уровень среднечасовой оплаты труда. В качестве факторных моделей для изучения причин изменения переменной части фонда заработной платы можно принять следующие:

ФЗПпер = ∑(Ni х ЗПедi) (3.29)

ФЗПпер = ∑(Ni х ТЕi х УЗПi) (3.30)

где:

Ni – объем производства в натуральном выражении i-ого вида продукции;

 ЗПедi – заработная плата на единицу объема производства;

ТЕi – трудоемкость единицы i-ого вида изделия в чел.-час.;

 УЗПi – уровень оплаты труда за один чел.-час. по i-ому виду изделия.

Модель, представленная формулой 3.30, получена из модели (формула 3.29) путем выделения факторов второго порядка.

Рассмотрим расчет влияния факторов на изменение переменной части фонда заработной платы на основе второй модели, включающей четыре фактора: объем производства, структуру производства, удельную трудоемкость и уровень оплаты труда за один человеко-час. Влияние факторов на изменение переменной части фонда заработной платы можно определить, используя способ цепных подстановок:

* влияние изменения объема производства (ΔФЗПпер N):

ФЗПпер0 х Iвп - ФЗПпер0;

ФЗПпер усл1 – первое условное значение переменной части фонда заработной платы

* влияние изменения структуры производства продукции (ΔФЗПпер стр):

∑(Ni1 х ТЕi0 х УЗПi0) - ФЗПпер усл1;

ФЗПпер усл2 – второе условное значение переменной части фонда заработной платы

* влияние трудоемкости отдельных видов изделий (ΔФЗПпер ТЕ):

∑(Ni1 х ТЕi1 х УЗПi0) - ФЗПпер усл2;

ФЗПпер усл3 – третье условное значение переменной части фонда заработной платы

* влияние уровня оплаты труда за одни человеко-час (ΔФЗПпер УЗП):

ФЗПпер1 - ФЗПпер усл3.

Изучение факторов изменения постоянной части фонда заработной платы можно провести в разрезе фонда заработной платы рабочих-повременщиков и фонда заработной платы административно-управленческого персонала.

При исследовании причин изменения фонда заработной платы рабочих- повременщиков можно использовать следующие факторные системы:

ФЗПпост  р = Чр х ЗП (3.31)

ФЗПпост  р = Чр х tд х ЗПд (3.32)

ФЗПпост  р = Чр х tд х tч х ЗПч (3.33)

где:

Чр – среднесписочная численность рабочих-повременщиков, чел.;

ЗП – среднегодовая заработная плата одного рабочего-повременщика, руб./ чел.;

tд – среднее количество дней, отработанных одним рабочим-повременщиком, дней / чел.;

tч – средняя продолжительность рабочего дня, час./чел.-день;

ЗПд – среднедневная заработная плата одного рабочего-повременщика, руб./ чел.-день;

ЗПч – среднечасовая заработная плата одного рабочего-повременщика, руб./чел.час.

Расчет влияния факторов в представленных моделях можно произвести способом абсолютных разниц.

Рассмотрим оценку влияния факторов на примере факторной системы, представленной в виде формулы 3.33. Влияние факторов на фонд заработной платы рабочих-повременщиков определяется следующим образом:

* влияние среднесписочной численности рабочих-повременщиков (Δ ФЗПпост  р (Ч)):

ΔЧр х tд0 х tч0 х ЗПч0;

* влияние среднего количества дней, отработанных одним рабочим-повременщиком (Δ ФЗПпост  р (tд)):

Чр1 х Δtд х tч0 х ЗПч0;

* влияние средней продолжительности рабочего дня (Δ ФЗПпост  р (tч)):

Чр1 х tд1 х Δtч х ЗПч0;

* влияние среднечасовой заработной платы одного рабочего-повременщика (Δ ФЗПпост  р (ЗПч)):

Чр1 х tд1 х tч1 х ΔЗПч.

При исследовании причин изменения фонда заработной платы административно-управленческого персонала применяется следующая факторная система:

ФЗПпост адм = Ч х ЗП (3.34)

где:

Ч - среднесписочная численность работников административно-управленческого персонала;

 ЗП - среднегодовая заработная плата одного работника.

Приведенная выше модель позволяет установить влияние среднесписочной численности работников административно-управленческого персонала и среднегодовой заработной платы одного работника на изменение фонда заработной платы административно-управленческого персонала. Влияние указанных факторов можно определить на основе приема абсолютных разниц.

Влияние среднесписочной численности работников на изменение фонда заработной платы административно-управленческого персонала рассчитывается как произведение изменения численности и базисного значения среднегодовой заработной платы одного работника.

Влияние среднегодовой заработной платы одного работника на изменение фонда заработной платы административно-управленческого персонала определяется умножением отчетного значения среднесписочной численности на изменение среднегодовой заработной платы одного работника.

Важное значение при анализе фонда заработной платы имеет изучение соотношения темпов роста производительности труда и заработной платы. Экономически обоснованным считается опережающий темп роста производительности труда по сравнению с темпом роста заработной платы. Это соотношение темпов роста производительности труда и заработной платы в экономике получило название коэффициента опережения, который определяется как отношение индекса роста средней выработки к индексу роста средней заработной платы. При наличии инфляционных процессов средняя заработная плата для расчета темпа ее роста индексируется с помощью индекса потребительских цен, чтобы привести в сопоставимый вид ее значения за разные периоды времени. При значении коэффициента опережения выше единицы темп роста производительности опережает темп роста заработной платы, что является положительной тенденцией.

Показатель, обратный коэффициенту опережения, получил название коэффициента эластичности, который отражает изменение заработной платы при изменении выработки на 1%, и характеризует зависимость уровня заработной платы от уровня производительности труда. Особое значение этот показатель имеет в управлении трудовыми ресурсами и заработной платой.

Важное значение в анализе заработной платы имеет сравнительная оценка заработной платы руководителя и средней заработной платы работника. Законодательством Республики Беларусь установлено, что заработная плата руководителя не должна превышать среднюю заработную плату одного работника более чем в 3,5 раза.

* + 1. **3.8. Анализ эффективности использования фонда заработной платы**

Оценка эффективности использования фонда заработной платы производится на основе относительных показателей, получаемых путем сопоставления показателей, характеризующих результаты деятельности, и фонда заработной платы. В качестве показателей результатов деятельности используют объем производства продукции, выручку, прибыль.

Делением на фонд заработной платы объема производства продукции получают показатели производства продукции на рубль заработной платы (или зарплатоотдачу); выручки – выручку на рубль заработной платы, прибыли – прибыль на рубль заработной платы, которые отражают соответственно, сколько рублей стоимости произведенной продукции, выручки, прибыли приходится на рубль заработной платы. Чем выше значение этих показателей, тем выше эффективность использования фонда заработной платы. Указанные показатели могут выражаться в руб./руб., долях единицы, процентах.

При проведении анализа устанавливаются причины изменения показателей эффективности использования фонда заработной платы. Для установления влияния факторов на эффективность использования фонда заработной платы применяется различные факторные модели. Рассмотрим построение указанных факторных моделей /1, С.159-160/.

Объем производства на рубль заработной платы (ВП/ФЗП):

(ВП/ФЗП) = (ВП/Тч) х (Тч/Тд) х (Тд/Чр) х(Чр/Ч) : (ФЗП/Ч) =

= Wч х tч х tд х d х ЗПгод , (3.35)

где:

ВП – объем производства продукции;

Тч - общее число человеко-часов, отработанных всеми рабочими;

Тд – общее число человеко-дней, отработанных всеми рабочими;

Чр – среднесписочная численность рабочих;

Ч – среднесписочная численность работников;

ФЗП – фонд заработной платы работников;

Wч – среднегодовая выработка одного рабочего;

 tч – средняя продолжительность рабочего дня на одного рабочего;

 tд – среднее количество дней, отработанных одним рабочим;

d – удельный вес среднесписочной численности рабочих в общей среднесписочной численности работников;

ЗПгод – среднегодовая заработная плата одного работника.

Выручка на рубль заработной платы (В/ФЗП):

(В/ФЗП) = (В/ВП) х (ВП/Тч) х (Тч/Тд) х (Тд/Чр) х(Чр/Ч) : (ФЗП/Ч) =

= Dрп х Wч х tч х tд х d х ЗПгод , (3.36)

где:

В - выручка от реализованной продукции;

Dрп – доля реализованной продукции в объеме производства.

Прибыль от реализации на рубль заработной платы (Прп/ФЗП):

(Прп/ФЗП) = (Прп/В) х (В/ВП) х (ВП/Тч) х (Тч/Тд) х (Тд/Чр) х(Чр/Ч) : (ФЗП/Ч) = Rоб х Dрп х Wч х tч х tд х d х ЗПгод , (3.37)

где:

Прп – прибыль от реализации продукции;

Rоб – рентабельность оборота.

Чистая прибыль на рубль заработной платы (ЧП/ФЗП):

(ЧП/ФЗП) = (ЧП/Прп) х (Прп/В) х (В/ВП) х (ВП/Тч) х (Тч/Тд) х (Тд/Чр) х(Чр/Ч) : (ФЗП/Ч) = Dчп х Rоб х Dрп х Wч х tч х tд х d х ЗПгод , (3.38)

где:

ЧП – чистая прибыль от реализации продукции;

Dчп – доля чистой прибыли в прибыли от реализации продукции.

Расчет влияния факторов на изменение показателей эффективности использования фонда заработной платы в представленных выше факторных моделях производится способом цепных подстановок (табл.3.6.).

Таблица 3.6 - Расчет влияния факторов на показатели эффективности использования фонда заработной платы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель эффективности использования фонда заработной платы | Факторы | Расчет влияния фактора на изменение показателя эффективности использования фонда заработной платы |
| Объем производства на рубль заработной платы | Среднегодовая заработная плата одного работника | Δ(ВП/ФЗП) ЗПгод = Wч0 х tч0 х tд0 х d0 : ЗПгод1 - (ВП0/ФЗП0)  |
| Удельный вес среднесписочной численности рабочих в общей среднесписочной численности работников | Δ(ВП/ФЗП) d = Wч0 х tч0 х tд0 х d1 : ЗПгод1 - Wч0 х tч0 х tд0 х d0 : ЗПгод1  |
| Среднее количество дней, отработанных одним рабочим | Δ(ВП/ФЗП) tд = Wч0 х tч0 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Wч0 х tч0 х tд0 х d1 : ЗПгод1  |
| Средняя продолжительность рабочего дня на одного рабочего | Δ(ВП/ФЗП) tч = Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Wч0 х tч0 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Среднечасовая выработка одного рабочего | Δ(ВП/ФЗП) Wч = (ВП1/ФЗП1) - Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Выручка на рубль заработной платы | Среднегодовая заработная плата одного работника | Δ(В/ФЗП) ЗПгод = Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d0 : ЗПгод1 - (В0/ФЗП0)  |
| Удельный вес среднесписочной численности рабочих в общей среднесписочной численности работников | Δ(В/ФЗП) d = Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d1 : ЗПгод1 - Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d0 : ЗПгод1 |
| Среднее количество дней, отработанных одним рабочим | Δ(В/ФЗП) tд = Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d1 : ЗПгод1  |
| Средняя продолжительность рабочего дня на одного рабочего | Δ(В/ФЗП) tч = Dрп0 х Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Среднечасовая выработка одного рабочего | Δ(В/ФЗП) Wч = Dрп0 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Dрп0 х Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Доля реализованной продукции в общем объеме производства | Δ(В/ФЗП) Dрп = (В1/ФЗП1) - Dрп0 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Прибыль от реализации на рубль заработной платы | Среднегодовая заработная плата одного работника | Δ(Прп/ФЗП) ЗПгод = Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d0 : ЗПгод1 - (Прп0/ФЗП0)  |
| Удельный вес среднесписочной численности рабочих в общей среднесписочной численности работников | Δ(Прп /ФЗП) d = Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d1 : ЗПгод1 - Rоб0  х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d0 : ЗПгод1 |
| Среднее количество дней, отработанных одним рабочим | Δ(Прп /ФЗП) tд = Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d1 : ЗПгод1  |
| Средняя продолжительность рабочего дня на одного рабочего | Δ(Прп /ФЗП) tч = Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Среднечасовая выработка одного рабочего | Δ(Прп /ФЗП) Wч = Rоб0 х Dрп0 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Доля реализованной продукции в общем объеме производства | Δ(Прп /ФЗП) Dрп = Rоб0 х Dрп1 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Рентабельность оборота | Δ(Прп /ФЗП) Rоб= (Прп1/ФЗП1) - Rоб0 х Dрп1 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Чистая прибыль на рубль заработной платы | Среднегодовая заработная плата одного работника | Δ(ЧП/ФЗП) ЗПгод = Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d0 : ЗПгод1 - (ЧП 0/ФЗП0)  |
| Удельный вес среднесписочной численности рабочих в общей среднесписочной численности работников | Δ(ЧП /ФЗП) d = Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d1 : ЗПгод1 - Dчп0 х Rоб0  х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d0 : ЗПгод1 |
| Среднее количество дней, отработанных одним рабочим | Δ(ЧП /ФЗП) tд = Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд0 х d1 : ЗПгод1  |
| Средняя продолжительность рабочего дня на одного рабочего | Δ(ЧП /ФЗП) tч = Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч0 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Среднечасовая выработка одного рабочего | Δ(ЧП /ФЗП) Wч = Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Доля реализованной продукции в общем объеме производства | Δ(ЧП /ФЗП) Dрп = Dчп0 х Rоб0 х Dрп1 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Dчп0 х Rоб0 х Dрп0 х Wч0 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Рентабельность оборота | Δ(ЧП /ФЗП) Rоб= Dчп0 х Rоб0 х Dрп1 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1 - Dчп0 х Rоб0 х Dрп1 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |
| Доля чистой прибыли в прибыли от реализации продукции | Δ(ЧП /ФЗП) ЗПгод = (ЧП 1/ФЗП1) - Dчп0 х Rоб1 х Dрп1 х Wч1 х tч1 х tд1 х d1 : ЗПгод1  |

**Тема 4. Анализ эффективности использования краткосрочных активов**

* + 1. **4.1. Задачи и источники информации анализа материальных ресурсов**

Затраты материальных ресурсов составляет значительную долю как в себестоимости произведенной продукции, так и в ее стоимости. Поэтому обеспеченность материальными ресурсами, их экономное использование является важным фактором объема производства, способствует снижение себестоимости, росту прибыли и рентабельности.

Анализ использования материальных ресурсов выступает инструментом поиска резервов экономии материальных ресурсов и более эффективного их использования. Его задачами являются:

* оценка потребности в материальных ресурсах и обеспеченности материальными ресурсами;
* оценка эффективности использования материальных ресурсов и влияния факторов, обусловливающих уровень показателей эффективности использования материальных ресурсов;
* выявление резервов экономии и роста эффективности использования материальных ресурсов.

Обеспеченность материальными ресурсами на предприятии достигается как счет дополнительного количества материальных ресурсов, достигаемого путем их производства или приобретения (так называемый экстенсивный путь), так и за счет более экономного их использования в процессе производства (так называемый интенсивный путь). В первом случае предприятие вынуждено закупать или производить большее количество материалов, а во втором -

Источниками информации анализа использования материальных ресурсов являются план материально-технического снабжения, договоры на поставку сырья и материалов; оперативные данные отдела материально-технического снабжения; данные оперативного и бухгалтерского учета о поступлении и расходовании материалов, их остатков; нормы и нормативы расхода материалов; данные статистической отчетности о наличии и использовании материальных ресурсов, затратах на производство и другие источники информации.

* + 1. **4.2. Анализ обеспеченности материальными ресурсами. Анализ ритмичности поставок материальных ресурсов.**

Задачами анализа обеспеченности материальными ресурсами являются:

* оценка потребности и уровня обеспеченности материальными ресурсами, оценка качества плана материально-технического снабжения (обеспечения);
* оценка качества полученных материальных ресурсов;
* оценка выполнения плана материально-технического снабжения и ритмичности поставок материалов;
* оценка состояния складских запасов;
* обоснование оптимальной партии заказа и запаса материалов;
* выявление резервов улучшения обеспеченности материальными ресурсами.

Для оценки обеспеченности материальными ресурсами важно правильно рассчитать потребность в них. Потребность в материальных ресурсах определяется по каждому виду материалов, используемых как при осуществлении основной, так и неосновной деятельности предприятия. Белорусские авторы приводят следующую формулу расчета потребности в i-ом виде материала (Мi)/7,с. 423/:

Мi = ∑Мij + МЗi, (3.39)

где:

Мij – потребность в i-ом виде материала на j-ый вид деятельности;

МЗi – запасы i-ого вида материала на конец периода.

Потребность в каждом виде материала определяется как на выполнение плана производства продукции, так и на ремонтно-эксплуатационные нужды, изготовление инструмента, оснастки, опытные, экспериментальные работы.

При оценке обеспеченности материальными ресурсами выделяют внутренние и внешние источники покрытия /7, с.425/. К внутренним источникам покрытия потребности в материальных ресурсах относят собственные источники, а именно, остатки материалов на начало периода, собственное производство материалов, отходы производства, используемые как материальные ресурсы, вторичные материалы, экономию материалов. Внешними источниками покрытия потребности в материальных ресурсах выступают поставки материалов от поставщиков.

Количественная оценка обеспеченности материальными ресурсами производится на основе планового и фактического коэффициента обеспечения потребности (Кпл, Кфакт):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кпл = | (Внутренние источники покрытия) + (Заключено договоров) | (3.40) |
| (Потребность в материальных ресурсах) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кфакт = | (Внутренние источники покрытия) + (Поступило от поставщиков) | (3.41) |
| (Потребность в материальных ресурсах) |

Чем ближе значение указанных показателей, тем выше уровень обеспеченности материальными ресурсами.

Оценка качества полученных материалов базируется на проверке соответствия их свойств и качеств установленным стандартам, техническим условиям. При установлении некачественности полученных материалов предъявляются претензии поставщикам.

Выполнение сроков поставки материальных ресурсов имеет важное значение для выполнения плана производства и реализации продукции. Оценка ритмичности поставок материальных ресурсов осуществляется на основе **коэффициента ритмичности, чисел аритмичности, коэффициента вариации.**

В выполнение плана по ритмичности засчитывается фактическая поставка материалов, но не выше плановой. Коэффициент ритмичности определяется как отношение суммы значений принятых в зачет ритмичности поставок к сумме плановых поставок. Также коэффициент ритмичности может быть определен как по формуле средней арифметической простой на основе индексов ритмичности.

Состояние складских запасов анализируется путем сравнения фактическим запасов с нормативными, выявления ненужных материалов. Ненужными (или излишними) материалами признаются те, по которым в течение длительного периода не наблюдается расхода. Такие материалы подлежат реализации.

Использование материалов в производстве связано с затратами на их приобретение и хранение. В практике японских фирм широкое распространение получила технология just-intime, которая позволяет устранить затраты на хранение материалов.

Обычная практика использования материалов в производстве сопряжена с двумя группами затрат:

* группа затрат, связанных с приобретением и транспортировкой материалов, включающая стоимость материалов по ценам приобретения, транспортные расходы, таможенные платежи, расходы на погрузочно-разгрузочные работы и т.п.;
* группа затрат, связанных с хранением материалов, включающая расходы по содержанию и эксплуатации складских помещений, заработную плату персонала и т.п.

Чем больше партия поставки материалов, тем ниже затраты по завозу материалов и выше затраты по их хранению.

Затраты по завозу материалов (Zз) можно представить в виде следующей формулы:

Zз = ПМ/ППМ х Цр.з, (3.42)

где:

ПМ – годовая потребность в материалах;

ППМ – партия поставки материала;

Цр.з – средняя стоимость размещения одной единицы материала.

Затраты по хранению материала (Zхр) можно представить как произведение среднего остатка материала и себестоимости хранения единицы материала (Схр):

Zхр = ППМ/2 х Схр. (3.43)

Таким образом, общие затраты по завозу и хранению материала можно представить в виде суммы затрат по завозу материалов и их хранению:

ПМ/ППМ х Цр.з + ППМ/2 х Схр. (3.44)

Рассматривая затраты, связанные с приобретением и хранением материала как функцию, а партию поставки материала как переменную, на основе теории дифференциального исчисления можно определить оптимальную партию поставки материала, при котором затраты будут минимальны:

F´ (ППМ) = - ПМ х Цр.з / (ППМ)2 + Схр./2 = 0,

(ППМ)2 = 2 х ПМ х Цр.з / Схр.

Оптимальная партия заказа материала определяется по следующей формуле:

ППМ оптим = (2 х ПМ х Цр.з / Схр.)1/2 (3.45)

Количество заказов в год определяется делением годовой потребности и оптимальной партии заказа. Интервал поставки рассчитывается как отношение количества рабочих дней в году к количеству заказов.

Важное значение в управлении запасами материалов, контроле за их движением и планированием закупок имеет метод анализа АВС и XYZ- анализа.

В основе этих методов лежит группировка материалов. В системе АВС-анализа материалы подразделяются на группы по признаку их стоимости, частоты и объема расхода.

В группу А включаются материалы, имеющую высокую стоимость, длительный цикл поставки и ключевое значение в процессе производства. Такие материалы требует ежедневного контроля за их остатком.

В группу В включаются материалы, имеющие более низкую стоимость и меньшую значимость в процессе производства. Такие материалы контролируются с периодичностью один раз в месяц.

Наконец, в группу С включаются материалы, имеющие низкую стоимость, используемые в производстве в небольших количествах. Такие материалы контролируются с периодичностью один раз в квартал.

XYZ-анализ предполагает группировку материалов по периодичности их использования. В группу X относят материалы, постоянно используемые в производстве, в группу Y- материалы с сезонным характером использования, а в группу Z – материалы, используемые нерегулярно или редко. Такая группировка материалов позволяет расставить приоритеты при планировании закупок.

* + 1. **4.3. Анализ эффективности использования материальных ресурсов.**

В современном экономическом анализе выделяют обобщающие и частные показатели, характеризующие эффективность использования материальных ресурсов /1, С.203-205; 7, С.435-442/. Представим их характеристику в табл 4.1.

Таблица 4.1 -Система показателей эффективности использования материальных ресурсов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа показателей | Наименование показателя | Характеристика показателя | Формула расчета | Единица измерения |
| Обобщающие | Материалоотдача\* | Отражает выпуск продукции на стоимости затраченных материальных ресурсов, сколько стоимости продукции произведено с каждого рубля затраченных материальных ресурсов | (Стоимость произведенной продукции) / (стоимость затраченных на производство материальных ресурсов) | Руб./ руб. |
| Материалоемкость произведенной или реализованной продукции | Отражает, сколько материальных затрат приходится на один рубль выпущенной или реализованной продукции | (Материальные затраты в себестоимости произведенной или реализованной продукции) / (стоимость произведенной или реализованной продукции) | Руб./ руб. |
| Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции | Отражает уровень материалоемкости продукции, уровень использования материалов, структуру производства и характер его материалоемкости  | (Материальные затраты) / (себестоимость произведенной продукции)  | В долях единицы |
| Коэффициент использования материалов | Отражает эффективность использования материальных ресурсов, соблюдение норм расхода материалов. Если показатель выше единицы, то это свидетельствует о неэффективном использовании материалов; а если ниже – то материальные ресурсы использовались эффективно | (Фактическая сумма Атериальных затрат) / (Плановая сумма материальных затрат, пересчитанная на фактический физический объем производства и фактический ассортимент выпуска, фактические цены на Атериальные ресурсы) | Коэффициент |
| Коэффициент соотношения темпов роста объема производства и материальных затрат | Отражает изменение материалоотдачи, позволяет установить опережение или отставание в изменении стоимости выпущенной продукции и изменении материальных затрат | (Темп роста стоимости произведенной продукции) / (темп роста материальных затрат) | Коэффициент |
| Частные | Удельная материалоемкость (стоимостная и натуральная, условно-натуральная) | Характеризует материалоемкость отдельных изделий; показывает расход материалов в рублях на рубль стоимости произведенного изделия, продукции или расход материалов в натуральном выражении на единицу, тонну (и т.п.) изделия, продукции | (Стоимость израсходованных материалов на единицу продукции) / (цена изделия) или (количество израсходованных материальных ресурсов) / (количество выпущенной продукции) | Руб. / руб. или тонн/ тонну, м3 / ед. и т.п. |
| Сырьеемкость  | Показывает стоимость израсходованного сырья в расчете на один рубль стоимости продукции | (Стоимость израсходованного сырья) / (стоимость продукции) | Руб./ руб. |
| Металлоемкость | Отражает стоимость израсходованного металла в расчете на один рубль стоимости продукции | (Стоимость израсходованного металла) / (стоимость продукции) | Руб. / руб. |
| Топливоемкость | Характеризует стоимость израсходованного топлива в расчете на один рубль продукции | (Стоимость израсходованного топлива) / (стоимость продукции) | Руб./ руб. |
| Энергоемкость  | Показывает стоимость израсходованной энергии в расчете на один рубль продукции | (Стоимость израсходованной энергии) / (стоимость продукции) | Руб. / руб. |
| Полуфабрикатоемкость | Характеризует стоимость израсходованных полуфабрикатов в расчете на один рубль продукции | (стоимость израсходованных полуфабрикатов) / (стоимость продукции) | Руб. / руб. |

\* Выделяют материалоотдачу материалов в производстве и материалоотдачу материальных затрат на производство и сбыт продукции

Удельная параметральная материалоемкость показывает материальные затраты в расчете на единицу производительности, мощности, грузоподъемности, может измеряться в стоимостном и натуральном выражении на 1Гк, 1кВтчас. и т.п.

Конструктивная удельная материалоемкость «представляет собой отношение чистого веса изделий на единицу технического параметра», измеряется натуральном выражении в расчете на единицу технического параметра, например, тонн на 1 Гк /7, с.440/.

Удельная относительная материалоемкость определяется как отношение конструктивной материалоемкости к коэффициенту использования материалов. При этом коэффициент использования материалов рассчитывается отношением полезного расхода материалов (или чистого веса изделия) в натуральном выражении к норме или фактическому расходу материалов.

В анализе важно определить не только уровень и изменение материалоемкости, но и влияние факторов, обусловившие ее изменение. Современные белорусские авторы для анализа факторов материалоемкости предлагают применение различных факторных моделей.

МЕ = МЕпр х Кмз, (3.46)

где:

МЕ – материалоемкость продукции;

 МЕпр – материалоемкость продукции, рассчитанная по прямым материальным затратам как отношение прямых материальных затрат к стоимости продукции;

 Кмз – коэффициент соотношения общей суммы материальных затрат и прямых материальных затрат.

Представленная модель (3.46) является мультипликативной, изменение материалоемкости (ΔМЕ) рассматривается под влиянием двух факторов – материалоемкости по прямым материальным затратам (ΔМЕ МЕпр) и коэффициента соотношения общей суммы материальных затрат и прямых материальных затрат (ΔМЕ Кмз).

ΔМЕ = ΔМЕ МЕпр + ΔМЕ Кмз.

Влияние изменения коэффициента соотношения всех материальных затрат и прямых материальных затрат определяется следующим образом:

ΔМЕ Кмз = МЕпр0 х Δ Кмз (3.47)

Влияние материалоемкости по прямым материальным затратам рассчитывается по формуле:

ΔМЕ МЕпр = Δ МЕпрх Кмз1 (3.48)

В модели, представленной формулой (3.46), можно выделить факторы второго порядка, записав материалоемкость по прямым материальным затратам в виде частных показателей материалоемкости (ЧМЕi), сырьеемкости (СЕ), металлоемкости (МТЕ), топливоемкости(ТПЕ), полуфабрикатоемкости (ПФЕ) и т.п.:

МЕ = (СЕ + МТЕ + ТПЕ + ПФЕ + ∑ЧМЕi) х Кмз

В факторном анализе материалоемкости применяется также следующая система:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ММЕ = | ∑(Nобщ х di х УРi х ЦМi) | ,  |  = (3.49) |
| ∑( Nобщ х di х ЦПi) |

Nобщ – общий объем производства в натуральном выражении;

di – удельный вес продукции i-ого вида;

УРi – удельный расход материалов на единицу i- ого вида продукции;

ЦМi – цена i-ого вида материала;

ЦПi – цена i-ого вида продукции.

Представленная факторная модель является смешанной, поэтому для оценки влияния факторов может быть применен прием цепных подстановок. Расчет условных значений материалоемкости производится по следующим формулам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МЕусл1 = | ∑(Nобщ1 х d0i х УР0i х ЦМ0i) |  (3.50) |
| ∑( Nобщ1 х d0i х ЦП0i) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МЕусл2 = | ∑(Nобщ1 х d1i х УР0i х ЦМ0i) |  (3.51) |
| ∑( Nобщ1 х d1i х ЦП0i) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МЕусл3 = | ∑(Nобщ1 х d1i х УР1i х ЦМ0i) |  (3.52) |
| ∑( Nобщ1 х d1i х ЦП0i) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МЕусл4 = | ∑(Nобщ1 х d1i х УР1i х ЦМ1i) |  (3.53) |
| ∑( Nобщ1 х d1i х ЦП0i) |

Влияние факторов на изменение материалоемкости определяется следующим образом:

- влияние объема производства: МЕусл1 – МЕ0;

- влияние структуры производства: МЕусл2 - МЕусл1;

- влияние удельного расхода материалов: МЕусл3 - МЕусл2;

- влияние цен на материалы: МЕусл4 - МЕусл3;

- влияние цен на продукцию: МЕ1 - МЕусл4.

Применение модели (3.49) ограничено факторами однородности производимой продукции и используемых материалов.

* + 1. **4.4. Анализ прибыли на рубль материальных затрат.**

Прибыль на рубль материальным затрат (П/МЗ) является показателем эффективности и рентабельности использования материальных ресурсов. Рост данного показателя положительно характеризует эффективность использования материальных ресурсов, а снижение – отрицательно.

С целью оценки влияния факторов на изменение прибыли на рубль материальных затрат в анализе хозяйственной деятельности применяется следующая факторная система.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| П | = | П | Х | В | Х | ВП | = | Rоб х ДРП х МО, |  (3.54) |
| МЗ | В | ВП | МЗ |

где:

П – прибыль от реализации продукции;

В- выручка от реализации продукции;

ВП – стоимость выпущенной продукции;

МЗ – материальные затраты в себестоимости произведенной продукции;

Rоб – рентабельность оборота (или рентабельность продаж);

 ДРП – доля реализованной продукции в стоимости выпущенной продукции;

 МО – материалоотдача.

Оценка влияния факторов на изменение прибыли на рубль материальных затрат определяется по следующим формулам:

* влияние материалоотдачи (Δ(П/МЗ)МО = ΔМО х Rоб0 х ДРП0;
* влияние доли реализованной продукции в стоимости выпущенной продукции (Δ(П/МЗ) ДРП = МО1 х Rоб0 х Δ ДРП;
* влияние рентабельности оборота (Δ(П/МЗ) Rоб = МО1 х Δ Rоб х ДРП1.
	+ 1. **4.5 Анализ резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов**

Как уже было отмечено выше, можно выделить два пути повышения эффективности использования материалов и снижения материальных затрат – экстенсивный и интенсивный. Безусловно, резервом считается **интенсивный путь**, а именно, мероприятия по улучшению использования материалов, приводящие к **снижению нормы их расхода.**

Количество израсходованных материалов в расчете на единицу продукции определяется следующими факторами: качеством материалов, замены одного вида материалов другим, уровнем техники и технологии производства, уровнем организации материально-технического снабжения и производства, уровнем квалификации работников и другими факторами.

Стоимость израсходованных материалов помимо вышеназванных факторов зависит от качества и технических характеристик материалов, конъюнктуры рынка сырья и материалов, тарифов на транспортные услуги и других факторов.

Белорусские авторы выделяют следующие мероприятия по снижению норм расхода материалов:

* повышение технического уровня производства, а именно внедрение новой прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов;
* улучшение организации производства и труда, а именно организации и обслуживания производства, материально-технического снабжения и использования материальных ресурсов.

Расчет экономии материальных ресурсов (ΔМэ) в результате снижения нормы расхода материалов проводится по формуле:

ΔМэ = ΔН х Цм х N,

где:

ΔН – снижение нормы расхода материалов в результате проведенных мероприятий по повышению технического уровня производства и улучшению организации производства и труда;

Цм – цена единицы материала;

N – объем производства в натуральном выражении.

При проведении анализа резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов дается оценка прироста объема производства (ΔN) за счет снижения нормы расхода материалов:

ΔN = (З/Н1)- (З/Но).

**Тема 5. Анализ затрат на производство и себестоимости продукции, работ, услуг**

**5.1 Значение, задачи и источники информации анализа затрат на производство и себестоимости продукции (работ, услуг)**

Затраты на производство продукции (работ, услуг) представляют собой стоимостную оценку использованных в процессе производства ресурсов и включаются в состав себестоимости выпуска. Понятия «затраты», «издержки» большинством авторов используются как синонимы, хотя между ними существуют некоторые различия.

Себестоимость продукции (работ, услуг) – стоимостной показатель, определяемый посредством калькулирования и отражающий затраты производства на конкретный вид изделия, работ, услуг. Себестоимость можно рассматривать как результат использования производственных ресурсов. От уровня себестоимости непосредственным образом зависит финансовый результат работы и финансовое состояние предприятия, а также возможности его дальнейшего развития. Поэтому затраты на производство и себестоимость продукции (работ, услуг) являются важнейшими объектами анализа хозяйственной деятельности.

Анализ затрат на производство и себестоимости продукции (работ, услуг) позволяет изучить динамику и выполнение плана по себестоимости, установить факторы изменения затрат на производство, исследовать состав и структуру издержек, обосновать управленческие решения и планы развития. Таким образом, анализ затрат на производство и себестоимости продукции (работ, услуг) можно рассматривать как важнейший инструмент управления издержками.

Задачами анализа затрат на производство и себестоимости продукции (работ, услуг) являются:

* оценка общей суммы затрат на производство продукции (работ, услуг) и ее изменения;
* оценка состава и структуры себестоимости продукции по калькуляционным статьям и экономическим элементам;
* оценка уровня и факторов изменения издержкоемкости продукции;
* оценка уровня и факторов изменения прямых материальных и трудовых затрат;
* оценка уровня и факторов изменения косвенных затрат;
* оценка уровня и факторов изменения себестоимости отдельных видов продукции.

При решении вышеназванных задач изучаются следующие объекты анализа: затраты по основной деятельности промышленного предприятия как в общей сумме, так и по элементам, статьям калькуляции; отдельным подразделениям; себестоимость отдельных видов изделий; издержкоемкость изделий.

Источниками информации при проведении анализа затрат на производство и себестоимости продукции (работ, услуг) являются: статистическая отчетность по затратам, плановые и отчетные калькуляции затрат на производство и реализацию продукции, журнал-ордер № № 10, 10/1, ведомости учета затрат, другие данные синтетического и аналитического учета затрат, плановые и нормативные данные по затратам на производство, другая информация.

При проведении анализа следует учитывать особенности организации учета и планирования затрат на производство и себестоимости продукции. Так, использование того или иного метода учета затрат и калькулирования себестоимости продукции непосредственным образом влияет на величину себестоимости отдельных видов изделий, величину прямых и косвенных расходов.

**5.2. Анализ общей суммы затрат на производство продукции (работ, услуг).**

Первым этапом анализа затрат на производство и себестоимости продукции является изучение изменения общей суммы затрат на производство.

Изменение общей суммы затрат на производство исследуется по следующим направлениям:

* по сравнению с предыдущим периодом и планом;
* по составу и структуре.

В процессе анализа рассчитываются абсолютные отклонения общей суммы затрат от предыдущего периода и плана, темпы роста и прироста. Рост затрат по сравнению с планом или предыдущим периодом может указывать как на перерасход, так и на рост объема производства продукции, изменение структуры. Поэтому важно определить изменение общей суммы затрат, изменение суммы по отдельным элементам и статьям калькуляции, а также изменение структуры затрат в разрезе элементов, статей калькуляции и других видов затрат.

При изучении изменения общей суммы затрат на производство важно установить факторы, повлиявшие на рассматриваемое изменение. Такими факторами выступают: объем и структура производства, уровень цен на используемые в процессе производства ресурсы.

С целью оценки влияния факторов на изменение общей суммы затрат могут быть использованы различные факторные системы. Рассмотрим некоторые из них.

Зобщ = ∑ (zi х Ni) (4.1.)

где:

Зобщ – общая сумма затрат на производство продукции;

zi – себестоимость i- ого вида продукции;

Ni – объем производство i-ого вида продукции в натуральном выражении.

Факторная модель (4.1.) позволяет определить влияние физического объема производства, структуры производства и себестоимости отдельных видов изделий. Влияние факторов можно рассчитать следующим образом:

* влияние физического объема производства (∆ЗN):

∆ЗN = Зобщo х (Nобщ1/Nобщo -1) (4.2.)

* влияние структуры производства (∆Зстр):

∆Зстр = ∑ (zi х ∆Ni) - ∆ЗN (4.3.)

* влияние уровня себестоимости отдельных видов изделий (∆Зz):

∆Зz = ∑ (∆zi х N 1i) (4.4.)

Факторная модель (4.5.) позволяет установить влияние количества потребленных ресурсов и ценового фактора, влияющего в связи с изменением цен на потребляемые ресурсы.

З = ∑ (Цi х Рi) (4.5.)

где:

З – сумма затрат на производство продукции;

 Цi – уровень цены на i- ый вид используемого ресурса;

 Рi – количество потребленного ресурса i-ого вида.

Применение факторной системы (4.5.) наиболее уместно по затратам материалов, особенно основных, расходам на оплату труда основных производственных рабочих, затратам на услуги сторонних организаций и т.п.

При расчете влияние факторов могут использоваться прием цепных подстановок, прием абсолютных разниц.

Поскольку в факторной модели (4.1.) используется показатель себестоимости единицы продукции, уровень которого непосредственно зависит и от принятого метода себестоимости продукции, выводы сформулированные на основе влияния структуры и себестоимости отдельных видов изделий будут зависеть от правильности и точности применяемых на предприятии методов учета затрат и калькулирования себестоимости. С целью устранения этого недостатка может быть использована следующая факторная модель:

Зобщ = ∑(Nобщ х di х VCедi) + FC (4.6.)

где:

Зобщ – общая сумма затрат на производство продукции;

Nобщ – общий объем производства в натуральном выражении;

 di – удельный вес i- ого вида продукции в общем объеме производства;

 VCедi – переменные издержки на единицу i-ого вида продукции;

 FC – постоянные издержки.

В модели (4.6) изменение общей суммы затрат на производство продукции рассматривается под влиянием изменения физического объема производства, структуры производства, уровня переменных издержек на единицу продукции, уровня постоянных издержек.

Влияние факторов определяется по следующим формулам:

* влияние физического объема производства (∆ЗN):

∆ЗN = ∑(Nобщо х d оi х VCед оi) х (Nобщ1/Nобщo -1) (4.7)

* влияние структуры производства (∆Зстр):

∆Зстр = ∑(Nобщ1 х ∆d i х VCед оi) (4.8)

* влияние уровня переменных издержек на единицу продукции (∆ЗVC):

∆ЗVC = ∑(Nобщ1 х d 1i х ∆VCед i) (4.9)

* влияние уровня постоянных издержек (∆ЗFC):

∆ЗFC = ∆FC (4.10)

Анализ общей суммы затрат на производство позволяет определить «узкие места» для дальнейшего более детального анализа отдельных статей и элементов затрат.

**5.3. Значение и методы определения переменных и постоянных издержек.**

Широкое распространение в анализе хозяйственной деятельности получила классификация затрат, основанная на зависимости величины издержек от изменения объема производства. Выявленная экономистами функция затрат от объема производства в краткосрочном периоде, близка к линейной форме. На основе этого признака выделяют переменные и постоянные (или условно-постоянные) затраты. Переменными считаются затраты, величина которых изменяется прямо пропорционально объему производства, а постоянными – расходы, величина которых не зависит от изменения объема производства.

Примером переменных издержек являются затраты основных сырья и материалов; заработная плата основных производственных рабочих (сдельная система) и налоги, отчисления и платежи на заработную плату основных производственных рабочих; тепло- и электроэнергия на технологические цели; амортизация основных машин и оборудования, исчисляемая на основе производительного способа, и т.д.

Примером постоянных расходов выступают заработная плата административного персонала и налоги, отчисления на заработную плату административного персонала; расходы на содержание административных зданий и помещений; амортизация основных средств (за исключением амортизации, определяемой на основе производительного способа) и т.д.

Важность данной классификации затрат обусловлена возможностью правильного планирования цен, объема производства, ассортимента выпуска и реализации, прибыли и рентабельности. А именно, классификация переменных и постоянных издержек позволяет:

* определить безубыточный объем производства, запас прочности, объем производства, обеспечивающий заданную величину прибыли или рентабельности;
* осуществить выбор между собственным производством комплектующих, полуфабрикатов или их закупкой на стороне;
* выбрать наиболее приемлемую технологию производства;
* составить оптимальный план производства в разрезе видов продукции в условиях дефицита ресурсов;
* определить нижнюю границу цены, способную обеспечить минимальное покрытие затрат и другие.

Решение вышепредставленных задач возможно на основе использования классификации издержек на переменные и постоянные. Следует отметить, что данная классификация построена на линейной зависимости издержек от объема производства или масштаба деятельности и постоянстве постоянных издержек и переменных издержек на единицу объема производства продукции:

З = VCед х N + FC,

где:

VCед – переменные затраты на единицу продукции, руб../ед.;

FC - постоянные затраты, руб.

Представленная линейная зависимость издержек позволяет осуществить прогноз затрат на производство при том или ином объеме производства.

В условиях, когда промышленное предприятие выпускает неоднородную продукцию, выполняет работы, оказывает услуги, объем которых невозможно выразить в натуральных единицах измерения, переменные затраты на единицу продукции заменяются показателем переменных издержек на рубль стоимости продукции, работ, услуг. В отечественной и зарубежной литературе данный показатель получил название удельного веса переменных издержек в выручке. Тогда линейная зависимость издержек от масштаба деятельности представляется следующим образом:

З = d х В + FC,

где:

d – удельный вес переменных издержек в выручке;

В – выручка или объем производства в ценах реализации.

Применение вышеуказанной классификации затрат требует определение величины переменных и постоянных издержек. В этой связи важно правильно выбрать метод определения переменных и постоянных затрат. Опыт зарубежных стран предлагает следующие методы формирования вышеназванных групп:

- селективный (или метод содержательного анализа статей затрат);

* алгебраический (или аналитический);
* математический (или статистический);
* графический;
* смешанные методы.

В основе селективного метода лежит качественный анализ содержания характера связи каждой статьи затрат с объемом производства и прием группировки. Сложность применения данного метода связана с трудностью отнесения некоторых статей затрат, которые по своему составу являются смешанными, в ту или иную группу. В качестве одной из возможностей устранения указанной сложности может выступать рассмотрение как объекта такого анализа только одноэлементных статей затрат. Для использования селективного метода необходимы детальные данные в разрезе статей затрат, например, отчетная калькуляция затрат на производство и себестоимости продукции, данные первичного, аналитического и синтетического учета затрат на производство, а также данные об объеме производство за рассматриваемый период.

Алгебраический или аналитический метод, как и математический, базируется на проведении расчетов, основанных на выделении параметров издержек, а именно, переменных затрат на единицу и постоянных затрат, которые в краткосрочном периоде не изменяются. Исходными данными при этом служат сведения о величине затрат и объеме производства за два периода. Многие авторы отмечают, что целесообразнее выбрать те два периода, где объем производства был минимален и максимален. Преимущество рассматриваемого метода заключается в простом алгоритме расчетов, однако его применение не позволяет получить достаточно точных результатов.

Расчет переменных затрат на единицу продукции и постоянных затрат производится по следующим формулам:

VCед = (З1 - Зо) / (N1 – N0), (4.11)

FC = З1 – VCед**.** N1 или FC = З0 - VCед**.** Nо, (4.12)

где:

З0 , З1 – соответственно затраты на производство и реализацию продукции в предыдущем и отчетном периоде, руб.;

Nо , N1 – соответственно объем производства продукции в предыдущем и отчетном периоде, единиц;

VCед – переменные затраты на единицу продукции, руб./ед.;

FC - постоянные затраты, руб.

Аналогично рассчитываются удельный вес переменных издержек в выручке и постоянных издержек:

d = (З1 - Зо) / (В1 – В0), (4.13)

FC = З1 – d**.** В1 или FC = З0 - d**.** В о, (4.14)

где:

Во , В1 – соответственно объем производства продукции (работ, услуг) в ценах реализации в предыдущем и отчетном периоде, руб.

Математический или статистический метод основан на применении метода наименьших квадратов, в качестве исходной информации выступают затраты и объем производства за ряд периодов. Данный метод характеризуется трудоемкостью вычислений и требует применения средств оргтехники. Что касается точности результатов, то следует отметить, что в условиях инфляции она чрезвычайна низка. Помимо этого, специфика расчетов предопределяет получение осредненных результатов.

Определение параметров переменных затрат на единицу и постоянных издержек основано на следующих формулах:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VCед = | n∑(Ni **.** Зi) - ∑ Ni **.** ∑ Зi |  |  | (4.15) |
| n∑( Ni **.** Ni) - ∑ Ni **.** ∑ Ni |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FC = | ∑ Зi**.** ∑( Ni **.** Ni) - ∑ Ni**.** ∑(Ni **.** Зi) |  |  | (4.16) |
| n∑( Ni **.** Ni) - ∑ Ni **.** ∑ Ni |  |  |

i =1,n,

где:

Зi – соответственно затраты на производство и реализацию продукции за период i, руб.;

Ni – соответственно объем производства продукции за период i, единиц;

n – количество периодов.

Аналогично рассчитываются удельный вес переменных издержек в выручке и постоянных издержек, если выпускаемая продукция неоднородна или объем работ, услуг непредставим в натуральном выражении:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| d = | n∑(Вi **.** Зi) - ∑ Вi **.** ∑ Зi |  |  | (4.17) |
| n∑( Вi **.** Вi) - ∑ Вi **.** ∑ Вi |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FC = | ∑ Зi**.** ∑( Вi **.** Вi) - ∑ Вi**.** ∑(Вi **.** Зi) |  |  | (4.18) |
| n∑( Вi **.** Вi) - ∑ Вi **.** ∑ Вi |  |  |

i =1,n,

где:

Зi – соответственно затраты на производство и реализацию продукции за период i, руб.;

Вi – соответственно объем производства продукции, работ, услуг в ценах реализации за период i, руб.;

n – количество периодов.

Графический метод служит для наглядной иллюстрации зависимости затрат от объема производства. Как правило, он применяется в дополнение других методов. По оси абсцисс отмечается объем производства, а по оси ординат – издержки. Применение графического метода возможно на основе следующей исходной информации:

* данных о затратах на производство и объеме производство за два периода;

или

* построенной зависимости издержек от объема производства.

В первом случае на графике отмечаются и соединяются две точки с координатами (N1; З1), (N2; З2), где N1, N2 – объем производства за 1-ый и второй периоды, З1, З2 – затраты на производство за 1-ый и второй периоды.

Во втором случае две точки определяются исходя из построенной зависимости издержек от объема производства путем подстановки двух произвольных значений объема производства.

График зависимости издержек от объема производства представлен на рис. 4.1.

издержки, общие переменные

руб. издержки издержки

 FC постоянные издержки

 0 объем производства

Рис. 4.1. Зависимость издержек от объема производства

Смешанные методы основаны на применении сразу нескольких вышерассмотренных методов. В зарубежной и отечественной литературе примеры смешанных методик отсутствуют. В качестве примера автор предлагает собственную методику определения переменных и постоянных затрат на основе смешанного метода:

- определение величины постоянных, переменных и смешанных затрат на основе содержательного анализа, формирование трех групп затрат;

- выделение переменной и постоянной части из смешанных издержек на базе аналитического метода;

- подсчет общей величины переменных и постоянных затрат.

Так как зависимость затрат от объема производства носит экономический характер, наиболее точные результаты группировки издержек на переменные и постоянные достигаются при использовании селективного метода.

**5.4. Анализ издержкоемкости продукции.**

Издержкоемкость продукции – важнейший относительный показатель, характеризующий уровень себестоимости продукции. Его преимущество по сравнению с абсолютным показателем себестоимости состоит в том, что он позволяет сравнить уровень затрат по двум разным периодам и предприятиям, а также указывает на связь между уровнем себестоимости и прибыли.

Издержкоемкость продукции в советской литературе экономисты называли уровнем затрат на рубль товарной продукции. Этот покащ\затель измеряется как коэффициент и определяется как отношение общей суммы затрат на производство и стоимости произведенной продукции в действующих ценах. Автору представляется целесообразным рассчитывать данный показатель исходя из стоимости продукции в действующих ценах за вычетом косвенных налогов, уплачиваемых из выручки, так как это позволит непосредственно определить уровень себестоимости и прибыли.

При проведении анализа издержкоемкости продукции изучается изменение показателя по сравнению с предыдущими периодами и планом. Рост показателя негативно характеризует динамику уровня затрат, а снижение – положительно.

После оценки изменения показателя издержкоемкости устанавливаются факторы его изменения и измеряется их влияние. С этой целью применяется факторная модель, представленная на рис. 4.2. /1, с.229/. На издержкоемкость влияет изменение физического объема производства, изменение структуры производства, изменение уровня цен на продукцию, изменение уровня постоянных затрат, переменных затрат, а также цен на потребляемые предприятием ресурсы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ИЕ= | ∑(zi х Ni) |  |  | (4.19) |
| ∑(pi х Ni) |  |  |

где:

zi – себестоимость продукции i-ого вида;

Ni – количество продукции i-ого вида;

pi – цена продукции i-ого вида.

Изменение издержкоемкости в модели (4.19) происходит под влиянием объема и структуры производства, уровня себестоимости отдельных видов изделий, уровня цен и тарифов на потребляемые материальные ресурсы и уровня цен на отдельные виды продукции /2, с.206/:

∆ ИЕ = ∆ ИЕстр + ∆ ИЕz +∆ ИЕцмр+∆ ИЕц (4.20)

где:

∆ ИЕстр – влияние объема и структуры производства на уровень издержкоемкости;

∆ ИЕz – влияние себестоимости отдельных видов изделий на уровень издержкоемкости;

∆ ИЕцмр – влияние уровня цен и тарифов на потребляемые материальные ресурсы на уровень издержкоемкости;

∆ ИЕц – влияние уровня цен на продукцию на уровень издержкоемкости.

Рассмотрим расчет влияния вышеназванных факторов на изменение уровня издержкоемкости (в приводимых формулах индекс «0» указывает на плановые данные или данные предыдущего периода, а индекс «1» - на данные отчетного периода:

* влияние объема и структуры производства на уровень издержкоемкости:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ ИЕстр = | ∑(z0i х N1i) | - | ∑(z0i х N0i) |  | (4.21) |
| ∑(p0i х N1i) | ∑(p0i х N0i) |  |

* влияние себестоимости отдельных видов изделий на уровень издержкоемкости:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ ИЕz = | ∑(z1цмрi х N1i) | - | ∑(z0i х N1i) |  | (4.22) |
| ∑(p0i х N1i) | ∑(p0i х N1i) |  |

где:

z1цмрi – фактическая себестоимость продукции i-ого вида при плановых ценах и тарифах на материальные ресурсы;

* влияние уровня цен и тарифов на потребляемые материальные ресурсы на уровень издержкоемкости:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ ИЕцмр = | ∑(z1i х N1i) | - | ∑(z1цмрi х N1i) |  | (4.23) |
| ∑(p0i х N1i) | ∑(p0i х N1i) |  |

* влияние уровня цен на продукцию на уровень издержкоемкости:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ ИЕц = | ∑(z1i х N1i) | - | ∑(z1i х N1i) |  | (4.24) |
| ∑(p1i х N1i) | ∑(p0i х N1i) |  |

Факторная модель (4.19) не позволяет определить влияние переменных и постоянных издержек на уровень издержкоемкости. Этот недостаток позволяет устранить модель, представленная на основе зависимости издержек от объема производства. Так, Савицкая Г.В. рассматривает факторную модель издержкоемкости, представляя затраты на производство в виде их линейной зависимости от объема производства /1, с. 228/.

Представляя издержки производства в виде их зависимости от объема производства, можно записать следующие факторные модели:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ИЕ= | ∑(Nобщ х Удi х VCедi) + FC |  |  | (4.25) |
| ∑( Nобщ х Удi х pi) |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ИЕ= | ∑(ВПобщ х Удi х di) + FC |  |  | (4.26) |
| ∑( ВПобщ х Удi) |  |  |

 где:

Nобщ – общий объем производства в натуральном выражении;

Удi – удельный вес i-ого вида продукции в общем объеме производства;

VCедi- переменные издержки на единицу измерения объема производства i-ого вида продукции;

FC – постоянные издержки;

pi – цена i-ого вида продукции;

ВПобщ – объем производства в денежном выражении;

Удi – удельный вес i-ого вида продукции в общем объеме производства;

 di – удельный вес переменных издержек в выручке.

Общее изменение уровня издержкоемкости исходя из факторной системы (4.25) и (4.26) рассматривается под влиянием физического объема производства, структуры производства, уровня переменных издержек, уровня постоянных издержек, уровня цен на продукцию.

Рассмотрим расчет влияния факторов на уровень издержкоемкости исходя из модели (4.25) на основе приема цепных подстановок:

* влияние объема производства (∆ИЕN):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ИЕN = | ∑(Nобщ1 х Уд0i х VCед0i) + FC0 | - | ∑(Nобщ0 х Уд0i х VCед0i) + FC0 | (4.27) |
| ∑( Nобщ1 х Уд0i х p0i) | ∑( Nобщ0 х Уд0i х p0i) |

* влияние структуры производства (∆ИЕстр):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ИЕстр = | ∑(Nобщ1 х Уд1i х VCед0i) + FC0 | - | ∑(Nобщ1 х Уд0i х VCед0i) + FC0 | (4.28) |
| ∑( Nобщ1 х Уд1i х p0i) | ∑( Nобщ1 х Уд0i х p0i) |

* влияние уровня переменных издержек (∆ИЕVC):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ИЕVC = | ∑(Nобщ1 х Уд1i х VCед1i) + FC0 | - | ∑(Nобщ1 х Уд1i х VCед0i) + FC0 | (4.29) |
| ∑( Nобщ1 х Уд1i х p0i) | ∑( Nобщ1 х Уд1i х p0i) |

* влияние уровня постоянных издержек (∆ИЕFC):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ИЕFC = | ∑(Nобщ1 х Уд1i х VCед1i) + FC1 | - | ∑(Nобщ1 х Уд1i х VCед1i) + FC0 | (4.30) |
| ∑( Nобщ1 х Уд1i х p0i) | ∑( Nобщ1 х Уд1i х p0i) |

* влияние уровня цен на продукцию (∆ИЕp):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ИЕFC = | ∑(Nобщ1 х Уд1i х VCед1i) + FC1 | - | ∑(Nобщ1 х Уд1i х VCед1i) + FC1 | (4.31) |
| ∑( Nобщ1 х Уд1i х p1i) | ∑( Nобщ1 х Уд1i х p0i) |

Рассмотрим расчет влияния факторов на уровень издержкоемкости исходя из модели (4.26), используя прием цепных подстановок:

* влияние объема производства (∆ИЕN):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ИЕN = | ∑(ВПобщ0 х IN х Уд0i х d0i) + FC0 | - | ∑(ВПобщ 0х Уд0i х d0i) + FC0 | (4.32) |
| ∑( ВПобщ0 х IN х Уд0i) | ∑( ВПобщ 0х Уд0i) |

где:

IN – индекс физического объема производства;

* влияние структуры производства (∆ИЕстр):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ ИЕстр = | ∑(ВПобщ0 х IN х Уд1i х d0i) + FC0 | - | ∑(ВПобщ 0 х IN х Уд0i х d0i) + FC0 | (4.33) |
| ∑( ВПобщ0 х IN х Уд1i) | ∑( ВПобщ 0 х IN х Уд0i) |

* влияние уровня переменных издержек (∆ИЕVC):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ ИЕVC = | ∑(ВПобщ0 х IN х Уд1i х d1i) + FC0 | - | ∑(ВПобщ 0 х IN х Уд1i х d0i) + FC0 | (4.33) |
| ∑( ВПобщ0 х IN х Уд1i) | ∑( ВПобщ 0 х IN х Уд1i) |

* влияние уровня постоянных издержек (∆ИЕFC):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ ИЕFC = | ∑(ВПобщ0 х IN х Уд1i х d1i) + FC1 | - | ∑(ВПобщ 0 х IN х Уд1i х d1i) + FC0 | (4.34) |
| ∑( ВПобщ0 х IN х Уд1i) | ∑( ВПобщ 0 х IN х Уд1i) |

* влияние уровня цен на продукцию (∆ИЕp):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ∆ ИЕp = | ∑(ВПобщ1 х Уд1i х d1i) + FC1 | - | ∑(ВПобщ 0 х IN х Уд1i х d1i) + FC1 | (4.35) |
| ∑( ВПобщ1 х Уд1i) | ∑( ВПобщ 0 х IN х Уд1i) |

Исследование уровня затрат на рубль продукции позволяет установить дальнейшие направления анализа затрат на производство и себестоимости продукции.

**5.5. Анализ прямых материальных затрат.**

Прямые материальные затраты представляют собой затраты материальных ресурсов, которые можно непосредственным образом включить в себестоимость того или иного вида продукции. Прямые материальные затраты составляют значительный удельный вес в составе себестоимости продукции. Поэтому анализ прямых материальных затрат имеет важное значение для целей контроля, планирования и управления издержками.

Анализ прямых материальных затрат включает:

* расчет и оценку изменения общей величины прямых материальных затрат по сравнению с планом и предыдущим периодом, расчет и оценку изменения прямых материальных затрат на выпуск отдельных изделий;
* расчет и оценку влияния факторов на изменение уровня. Общих прямых материальных затрат, материальных затрат на выпуск отдельных видов изделий, материальных затрат на единицу продукции.

Расчет и оценка изменения общей величины прямых материальных затрат, прямых материальных затрат на выпуск отдельных видов изделий осуществляются на основе показателей их абсолютных приростов, отклдонений от плана, темпов роста и прироста, процента выполнения плана.

Величина прямых материальных затрат зависит от объема производства, структуры произведенной продукции, удельного расхода материалов (т.е. расхода материалов на единицу продукции), средней стоимости единицы материальных ресурсов.

Для оценки влияния факторов на общую величину прямых материальных затрат в анализе хозяйственной деятельности используется следующая факторная модель:

 МЗобщ = ∑(Ni х Урi х Цi) (4.36)

где:

МЗобщ – общая величина прямых материальных затрат;

Ni – объем производства i-ого вида продукции в натуральном выражении;

Урi – удельный расход материальных ресурсов на единицу i-ого вида продукции;

 Цi – средняя стоимость единицы материалов, затраченных на i-ый вид продукции.

Расчет влияния факторов проводится на основе приема цепных подстановок, при этом общее изменение прямых материальных затрат рассматривается под влиянием физического объема производства (∆МЗобщN), структуры производства (∆МЗобщстр), удельного расхода материальных ресурсов (∆МЗобщУР), средней стоимости единицы материалов (∆МЗобщц):

МЗобщ = ∆МЗобщN + ∆МЗобщстр + ∆МЗобщУР + ∆МЗобщц

Влияние факторов на изменение общей величины прямыхз материальных затрат определяется следующим образом:

* влияние физического объема производства:

∆МЗобщN = МЗобщ0 х IN - МЗобщ0

 МЗобщусл1

* влияние структуры производства:

∆МЗобщстр = ∑(Ni1 х Урi0 х Цi0) - МЗобщусл1

 МЗобщусл2

* влияние удельного расхода материалов:

∆МЗобщУР = ∑(Ni1 х Урi1 х Цi0) - МЗобщусл2

 МЗобщусл3

* влияние уровня цен на материалы:

∆МЗобщц = МЗобщ1 - МЗобщусл3

Оценка влияния факторов на изменение величины прямых материальных затрат на отдельный вид изделия осуществляется на основе следующей факторной модели:

МЗi = Ni х ∑(Урj х Цj) (4.37)

где:

МЗi – материальные затраты на i-ый вид продукции;

Ni – объем производства i-ого вида продукции в натуральном выражении;

Урj – удельный расход j-ого материала на производство i-ого вида продукции;

Цj – средняя стоимость j-ого вида материала.

Расчет влияния факторов на основе модели (4.37) можно провести на основе приема абсолютных разниц:

* влияние физического объема производства i- ого вида изделия (∆МЗiN):

∆МЗiN = ∆Ni х ∑(Урj0 х Цj0)

* влияние удельного расхода материалов (∆МЗiУр):

 ∆МЗiN = Ni1 х ∑(∆Урj х Цj0)

* влияние цен на сырье и материалы (∆МЗiЦ):

∆МЗiN = Ni1 х ∑(Урj1 х ∆Цj)

Оценка влияния факторов на уровень материальных затрат на единицу отдельного вида изделия осуществляется на основе следующей факторной модели:

УМЗi = ∑(Урj х Цj) (4.38)

где:

УМЗi – уровень материальных затрат на единицу отдельного вида продукции.

Расчет влияния факторов на основе модели (4.38) можно провести на основе приема абсолютных разниц:

* влияние удельного расхода материалов (∆УМЗiУр):

∆УМЗiУр = ∑(∆Урj х Цj0)

* влияние цен на сырье и материалы (∆УМЗiЦ):

∆УМЗiЦ = ∑(Урj1 х ∆Цj)

В изменении удельного уровня материальных затрат на единицу отдельного вида продукции можно выделить факторы второго порядка. Так, на удельный расход материала влияют следующие факторы: качество материала, замена одного материала другим, изменение технологии, организации производства, квалификации рабочих и т.п.; на изменение цен на материалы влияют следующие факторы: инфляционный, качество материала, конъюнктура рынка и т.п.

Важное значение при проведении анализа прямых материальных затрат имеет оценка стоимости отходов материалов. Наличие безвозвратных и сверхплановых отходов приводит к росту величины прямых материальных затрат, использование возвратных отходов в производстве, их реализация на сторону приводит к экономии прямых материальных затрат.

При использовании в производстве материалов, например, полуфабрикатов, конструкций и деталей важно установить, что дешевле их закупка на стороне или собственное их производство.

**5.6. Анализ прямых трудовых затрат.**

Прямые трудовые затраты, особенно в трудоемких производствах, занимают значительный удельный вес в составе себестоимости.

Анализ прямых трудовых затрат включает изучение следующих вопросов:

* оценка изменения общей величины прямых трудовых затрат, прямых трудовых затрат на отдельные виды продукции, трудоемкости продукции и уровня оплаты труда;
* определение влияния факторов на уровень общей величины прямых трудовых затрат, прямых трудовых затрат на отдельные виды продукции, трудоемкости и уровня оплаты труда.

Оценка изменения общей величины прямых трудовых затрат, прямых трудовых затрат на отдельные виды продукции, трудоемкости продукции и уровня оплаты труда осуществляется на основе расчета абсолютных приростов и отклонений отплана, темпов роста и прироста и процентов выполнения плана.

 Общая величина прямых трудовых затрат зависит от объема производства продукции, структуры производства, трудоемкости и уровнем оплаты труда за один человеко-час.

Для оценки влияния факторов на общую величину прямых трудовых затрат в анализе хозяйственной деятельности используется следующая факторная модель:

ЗПобщ = ∑(Ni х УТЕi х ОТчi) (4.39)

где:

ЗПобщ – общая величина прямых трудовых затрат;

Ni – объем производства продукции i-ого вида в натуральном выражении;

УТЕ – удельная трудоемкость, чел-час. на единицу продукции i-ого вида;

ОТч – уровень оплаты труда за 1 чел-час., руб.

Влияние факторов на изменение прямых трудовых затрат рассчитывается на основе приема цепных подстановок следующим образом:

* влияние объема производства (∆ЗПобщN):

∆ЗПобщN = ЗПобщ0 х IN - ЗПобщ0 (4.40)

 ЗПобщусл1

где:

ЗПобщ0 – прямые трудовые затраты базисного периода или по плану;

IN – индекс физического объема производства продукции.

* влияние структуры производства продукции (∆ЗПобщстр):

∆ЗПобщстр = ∑(Ni1 х УТЕi0 х ОТчi0) - ЗПобщусл1 (4.41)

 ЗПобщусл2

* влияние удельной трудоемкости (∆ЗПобщУТЕ):

∆ЗПобщУТЕ = ∑(Ni1 х УТЕi1 х ОТчi0) - ЗПобщусл2 (4.42)

 ЗПобщусл3

* влияние уровня оплаты труда за 1 чел.-час. (∆ЗПобщОТ):

∆ЗПобщОТ = ЗПобщ1 - ЗПобщусл3

Оценка влияние факторов на прямые трудовые затраты по отдельным видам изделий (ЗПi ) осуществляется на основе следующей факторной системы:

ЗПi = Ni х УТЕi х ОТчi (4.43)

Влияние факторов исходя из модели (4.43) можно определить на основе приема абсолютных разниц:

* влияние объема производства (∆ЗПN):

∆ЗПN = ∆ Ni х УТЕi0 х ОТчi0 (4.44)

* влияние удельной трудоемкости (∆ЗПУТЕ):

∆ЗПУТЕ = Ni1 х ∆УТЕi х ОТчi0 (4.45)

* влияние уровня оплаты труда за 1 чел.-час. (∆ЗПУТЕ):

∆ЗПУТЕ = Ni1 х УТЕi1 х ∆ОТчi (4.46)

При исследовании прямых трудовых затрат также устанавливается их влияние на себестоимость отдельного вида продукции. Так, для определения влияния уровня трудоемкости на себестоимость единицы отдельного вида продукции рассчитывается произведение изменения уровня трудоемкости и базисного уровня оплаты труда за 1 чел.-час., а для определения влияния уровня оплаты труда за один чел-час. рассчитывается произведения фактического уровня трудоемкости и изменения уровня среднечасовой оплаты труда.

**5.7 Анализ косвенных затрат**

Анализ косвенных затрат включает изучение и оценку их абсолютного и относительного изменения и причин, вызвавших их изменение. Косвенные расходы включают в себя те статьи затрат, которые не связаны непосредственно с конкретным видом продукциии и включают в себя общепроизводственные, общехозяйственные и коммерческие расходы.

Абсолютное изменение косвенных расходов предполагает расчет их абсолютного прироста (экономии или перерасхода) по сравнению с предыдущим периодом или планом, а относительное – расчет темпов роста и прироста, процента выполнения плана, а также отношения косвенных расходов к стоимости произведенной продукции. Относительное изменение косвенных расходов также предполагает расчет их изменения по сравнению с базисным периодом или планом, пересчитанными на фактический объем производства.

Являясь комплексными статьями затрат, косвенные расходы требуют постатейного изучения. Так, Савицкая Г.В. рассматривает анализ косвенных расходов в разрезе их статей /1, С. 245-252/.

Общепроизводственные расходы включают расходы на содержание машин и оборудования и общецеховые расходы. В свою очередь, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают расходы на эксплуатацию оборудования, его ремонт, расходы по внутрицеховому перемещению грузов, амортизацию технологического оборудования, списание стоимости инструмента и т.п.

Часть из вышепредставленных расходов на содержание и эксплуатацию оборудования обусловлена прямым образом объемом производства продукции, т.е. с ростом объема производства растут и отдельные статьи расходов. Поэтому для расчета относительного изменения расходов на содержание и эксплуатацию машин и оборудования определяется отклонение их фактической величины от плановой или величины предыдущего периода, которые пересчитаны на фактический объем производства. Рост расходов указывает на перерасход, а снижение на – экономию. Следует отметить, что рост расходов на содержание и эксплуатацию машин и оборудования может быть вызван и инфляционным фактором.

В роцессе дальнейшего анализа расходов на соджержание и эксплуатацию оборудования устанавливаются причины их изменения по отдельным статьям.

Эксплуатационные расходы (ЭР) изучаются на основе следующей факторной модели:

ЭР = ∑(Кi х Т х УРi х Цi) (4.48)

где:

Кi – количество объектов i –ого вида;

Тi – средняя продолжительность времени работы одного объекта;

УРi - удельный расход ресурса на 1 машино-час работы объекта;

Цi – средняя стоимость единицы затрачиваемого ресурса.

Расчет влияния факторов на основе модели (4.48) производится на основе приема цепных подставновок, при этом рассматривается влияние количества эксплуатируемых объектов, структуры производства в разрезе эксплуатируемых объектов, удельного расхода ресурсов, средней стоимости единицы ресурсов.

При изучении затрат на ремонт в составе расходов на содержание и эксплуатацию оборудования учитывается сложность ремонта, объем ремонтных работ, процент износа технологического оборудования, стоимость запасных частей, эффективность использования запасных частей и труда работников, производящих ремонтные работы.

При исследовании затрат на внутренне цеховое перемещение грузов учитываются следующие факторы: вид транспортных средств, эффективность их использования, эффективность использования ресурсов на содержание и эксплуатацию внутрицехововго транспорта и т.п.

Оценка влияния факторов на величину амортизации технологического оборудования проводится на основе следующей факторной модели:

АМ = ∑(СТi х Нi) (4.49)

где:

АМ – величина амортизации технологического оборудования и машин;

СТi – стоимость технологического оборудования и машин, по которому применяется норма амортизации Нi.

Исходя из модели (4.49) величина амортизации зависит от состава и стоимости технологического оборудования и машин, их структуры, способа и нормы начисления амортизационных отчислений. Наиболее удобным будет использование способа цепных подстановок для расчета влияния факторов на изменение амортизации технологического оборудования и машин. Следует отметить, что экономия по данной статье расходов, при прочих равных условиях, присутствует при росте объема производства (за исключением случая, если используется производительный способ начисления амортизации). Поэтому важно определять амортизационные отчисления на единицу продукции.

Величина списания стоимости инвентаря зависит от объема производства, уровня его расхода на единицу изделия, эффективность его эксплуатации и использования и др. факторов /1, с.247/.

Анализ общехозяйственных расходов Савицкая Г.В. предлагает проводить в разрезе следующих статей: заработной платы работников аппарата управления, содержания основных средств, затрат на ремонт, испытания, расходов на содержание служебного траснпорта, расходов на командировки, расходы на охрану объектов, расходов на оплату простоев, расходов на охрану труда, налогов, платежей и отчислений, относимых на себестоимость и др. статей /1, С. 249-250/.

При анализе коммерческих расходов исследуется изменение расходов на упаковку продукции, расходов по транспортировке готовой продукции покупателю, расходов на погрузочно-разгрузовчные работы и др. расходов.

**5.8. Анализ себестоимости отдельных видов продукции.**

При проведении анализа себестоимости отдельных видов изделий изучается их изменение по сравнению с планом и предыдущим периодом, а также устанавливаются причины изменений.

Факторная модель себестоимости единицы продукции исходя из классификации издержек на переменные и условно-постоянные может быть представлена в следующем виде:

Седi = VCед + FCi/Ni (4.50)

где:

Седi – себестоимость i-ого вида продукции;

VCед – переменные издержки на единицу i-ого вида продукции;

FCi – постоянные издержки, отнесенные на i-ый вид продукции;

Ni – объем производства i-ого вида продукции.

Влияние факторов на уровень себестоимости единицы i-ого вида продукции определяется по следующим формулам:

* влияние уровня объема производства (∆СедiN):

∆СедiN = FCi0/Ni1- FCi0/Ni0

* влияние уровня постоянных издержек (∆СедiFC):

∆СедiFC = FCi1/Ni1- FCi0/Ni1

* влияние уровня переменных издержек на единицу продукции (∆СедiVCед):

∆СедiVCед = ∆ VCед

Помимо вышепредставленной факторной модели рассматривается изменение себестоимости единицы продукции отдельный видов изделий в разрезе статей калькуляции.

**5.9. Определение резервов снижения себестоимости продукции.**

Большинство авторов выделяют два основных направления посика резервов сокращения затрат на производство и снижения себестоимости продукции:

* наращивание объемов производства, т.е. юолее полное использование производственных мощностей и площадей;
* улучшение использования производственных ресурсов путем более экономного использования рабочего времени рабочих, машин и оборудования, сырья и материалов, путем пошения эффективности использования ресурсов.

Общий резерв снижения затрат на производство и себестоимости определяется по следующей формуле (Р):

Р = (C1 – Cр + Сосв)/(N1 + ∆Nр) – z1 (4.51)

где:

C1 – фактические затраты на производство продукции;

Cр – планируемая величина сокращения затрат на производство;

Сосв- дополнительные затраты, связанные с ростом объема производства;

N1 – фактический объем производства продукции;

∆Nр – планируемый прирост объема производства продукции;

z1 - фактическая величина себестоимости единицы продукции.

Основными резервами снижения себестоимости продукции являются снижение удельного расхода материалов на производство продукции, снижение удельной трудоемкости изделий, более полное использование производственных мощностей (включая реализацию, сдачу в аренду неэксплуатируемых мощностей и площадей), экономия косвенных расходов.

Резерв снижения себестоимости единицы продукции за счет экономии прямых трудовых затрат в результате внедрения организационно- технических мероприятий определяется как произведение суммы снижения удельной трудоемкости изделия и уровня оплаты труда.

Резерв снижения себестоимости единицы продукции за счет экономии прямых материальных затрат в результате совершенствования технологии и организации производства рассчитывается путем умножения суммы сокращения удельного расхода материала и его стоимости за единицу.

Резерв сокращения себестоимости проукции за счет снижения косвенных расходов определяется на основе анализа факторов их изменения и поиска путей экономии отдельных статей косвенных расходов.

**Тема 6. Анализ производства и реализации продукции, работ, услуг**

* 1. **Объекты, задачи и информационное обеспечение анализа производства и реализации продукции**

Реализация продукции является завершающей стадией кругооборота средств предприятия и предопределяет финансовые результаты деятельности предприятия. Рост прибыли может быть достигнут не только на основе роста объема производства, но и объёма реализации. Поэтому производство должно быть ориентировано на востребованную покупателем продукцию. Выпуск продукции, которая не пользуется спросом по тем или иным причинам приводит к отвлечению финансовых средств и прямым убыткам.

 Показатели объема производства и объема реализации взаимосвязаны друг с другом. При снижении объема производства объем реализации, при прочих равных условиях, снижается. В условиях роста спроса на продукцию возникают возможности увеличения объема реализации и необходимость наращивания объема производства.

В связи с вышеизложенным, анализ производства и реализации продукции имеет важное значение в управлении предприятием. Объектами анализа производства и реализации продукции выступают:

* объем, структура и ассортимент производства и реализации продукции;
* качество продукции, работ, услуг;
* ритмичность производства и реализации продукции;
* факторы производства и реализации продукции.

Задачами анализа производства и реализации продукции являются:

- оценка выполнения плана и динамики объема производства и реализации продукции;

- установление факторов изменения объема производства и реализации продукции и определение их влияния;

- оценка изменения ассортимента и структуры продукции;

- оценка изменения качества продукции;

- оценка ритмичности производства и реализации продукции;

- выявление резервов роста выпуска и реализации продукции, разработка рекомендаций по реализации выявленных резервов.

Источники информации, используемые при проведении анализа производства и реализации продукции представлены на рис. 2.4.

Заключенные договоры, контракты на поставку и продажу, информация об их выполнении

Статистические индексы изменения цен

Данные о производстве и реализации предприятий - конкурентов

Аналитические данные по счетам 90, 91, 62

Форма № 2 «Отчет о прибылях и убытках»

Данные оперативного учета о выпуске и отгрузке продукции

Расчеты, калькуляции, обоснования отпускных цен на продукцию, прейскуранты цен

Оперативные планы и графики производства и реализации продукции

Бизнес-план предприятия

Нормативно-плановая информация

Информационное обеспечение анализа производства и реализации продукции

Учетная информация

Внеучетная информация

Ведомость № 16 отгрузки и реализации продукции

Статистическая отчетность по форме № 1-П, 1-МП

Рисунок 6.1 - Информационное обеспечение анализа производства и реализации продукции

**6.2 Анализ динамики и выполнения плана производства и реализации**

В статистике и анализе хозяйственной деятельности используются обобщающие и частные показатели производства и реализации продукции.

К обобщающим показателям объема производства относятся валовая и товарная продукция, которые измеряются в денежном выражении исходя из действующих отпускных цен, сопоставимых и плановых цен.

Валовая продукция – это стоимость всей произведенной продукции, выполненных работ, предназначенных как для реализации на сторону, так и для собственных нужд, включая незавершенное производство.

Товарная продукция – это стоимость всей произведенной продукции, выполненных работ, предназначенных и готовых к реализации на сторону. Стоимостная оценка товарной продукции отличается от валовой продукции на сумму внутрихозяйственного оборота и незавершенного производства.

В статистике при анализе объема производства используются показатели чистой и условно чистой продукции.

Чистая продукция – это стоимость продукции за вычетом стоимости всех материальных затрат и амортизации, т.е. фактические затраты и результаты живого труда в форме оплаты труда и прибыли.

Условно чистая продукция – это стоимость, добавленная в процессе обработки сырья и материалов.

Обобщающими показателем реализации продукции является объем отгруженной продукции и объем реализации. Объем отгруженной продукции определяется как стоимость продукции, отгруженной покупателю на условиях, определенных договором, контрактом, выраженная в действующих или сопоставимых ценах. Объем реализации определяется в зависимости от принятого в учете момента признания выручки.

Если моментом признания выручки в учете является момент отгрузки покупателю (заказчику), то объем реализации определяется как объем отгруженной продукции в действующих или сопоставимых ценах. В этом случае объем реализации количественно равен объему отгруженной продукции.

Если моментом признания выручки в учете является момент оплаты, то объем реализации определяется как стоимость отгруженной и оплаченной покупателями (заказчиками) продукции в действующих или сопоставимых ценах. При этом следует учитывать некоторые особенности определения выручки по моменту оплаты при отгрузке продукции в страны бывшего СССР и при осуществлении товарообменных (бартерных) операций.

Частными показателями производства и реализации являются натуральные и условно - натуральные показатели объема производства и реализации продукции.

Натуральные показатели объема производства и реализации применяются при анализе производства и реализации по отдельным видам продукции, по группам однородной продукции.

Условно – натуральные показатели объема производства и реализации используются при производстве однородной продукции. Объем каждого вида продукции пересчитывается в принятый условно - натуральный измеритель на основе коэффициентов пересчета, которые устанавливаются на основе трудоемкости, материалоемкости или других показателей. Так, в обувной промышленности объем производства пересчитывается в условные пары, на консервных заводах – в тысячи условных банок и т.д.

В некоторых случаях в условиях многопрофильного производства, когда использование натуральных и условно – натуральных показателей не представляется возможным, общий объем производства представляется с применением нормативных трудозатрат.

Анализ динамики производства и реализации продукции включает расчет абсолютных и относительных показателей динамики, в частности, абсолютных приростов цепных и базисных, базисных и цепных темпов роста и прироста, среднего темпа роста и прироста.

Средний темп роста объема производства и реализации рассчитывается на основе формулы средней геометрической.

При оценке динамики производства и реализации решающее значение имеют показатели, рассчитанные на основе сопоставимых цен, поскольку отражают реальное изменение объема производства и реализации продукции.

Оценка выполнения плана по производству и реализации продукции проводится на основе показателей, пересчитанных в сопоставимые цены, в качестве которых могут выступать цены прошлого периода, цены отчетного периода, плановые цены.

Для оценки выполнения плана проводится сопоставление плановых и фактических показателей, определяются показатели абсолютного и относительного отклонения от плана.

При оперативном анализе выполнения плана по производству и отгрузке продукции проводится сопоставление фактических объемов производства и отгрузки с плановыми, рассчитывается отклонение по каждому виду продукции.

Важное значение имеет оценка выполнения договорных обязательств по отгрузке продукции, которая проводится как в целом по отгруженной продукции, так и по каждому договору, контракту и виду продукции. Процент выполнения договорных обязательств (Кв.д.) определяется по следующей формуле (6.1):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Кв.д = | (Фактический объем отгрузки, но не более планового) |  = | (Плановый объем поставок) – (Недовыполнение плана объема отгрузки) |  (6.1.) |
| (Плановый объем поставки) | (Плановый объем поставки) |

Недопоставка продукции по заключенным договорам, контрактам негативно сказывается на финансовых результатах деятельности предприятия, а также на работе организаций – потребителей продукции.

При анализе производства и реализации продукции особое внимание следует уделить производству и отгрузке продукции для государственных нужд.

* + 1. **6.3. Анализ ассортимента и структуры продукции**

Анализ ассортимента и структуры продукции включает анализ выполнения плана по ассортименту и структуре, анализ динамики ассортимента и структуры и выработка рекомендаций по улучшению ассортимента и структуры.

Ассортимент представляет собой перечень наименований изделий с указанием количества по каждому из них /2, с. 188/. Выделяют полный, групповой и внутригрупповой ассортимент.

Номенклатура – это перечень наименований изделий с указанием кодов, установленных для соответствующих видов продукции по классификатору промышленной продукции (ОКПП), действующему на территории СНГ, с указанием шифров и порядковых номеров изделий по плану.

Структура продукции характеризуется соотношением удельных весов отдельных видов продукции в общем объеме.

При формировании ассортимента предприятие должно учитывать спрос на продукцию, эффективность использования ресурсов предприятия, прибыльность. При оценке спроса важно определить текущие и перспективные потребности покупателей, уровень конкурентоспособности продукции и жизненный цикл изделий, риск изменения ассортимента продукции.

Оценка выполнения плана по ассортименту продукции производится на основе коэффициента ассортимента (Касс).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Касс =  | (Объем производства или отгрузки продукции, принятый в расчет) | (6.2) |
| (Плановый объем производства или отгрузки) |

Объем производства или отгрузки, принятый в расчет, определяется как фактический выпуск или объем отгрузки продукции, но не выше планового объема. Таким образом, план по ассортименту может быть выполнен или недовыполнен.

При наличии обновления ассортимента продукции рассчитывается коэффициент обновления ассортимента как отношение объема выпуска новых изделий к общему выпуску продукции.

Оценка изменений в структуре выпуска и отгрузки продукции проводится на основе коэффициента структурной активности (Кстр. акт.), рассчитываемого по формуле средней квадратической (6.3.).

Кстр. акт = ( ∑ΔУдi2 / n)1/2, (6.3)

где:

ΔУдi – изменение удельного веса i-ого вида продукции;

i = 1: n;

n – число видов продукции, номенклатурных групп.

Чем выше значение коэффициента структурной активности, тем интенсивнее структурные изменения и преобразования. Интенсивность структурных изменений может быть связана как с внешними, так и с внутренними причинами.

Внешними факторами изменения структуры может быть изменение спроса на продукцию, изменение конъюнктуры на рынке ресурсов, несвоевременный ввод в эксплуатацию производственных мощностей по независящим от предприятия причинам.

Внутренние причины изменения структуры выпуска и отгрузки продукции связаны с недостаточно эффективной организацией производства, труда, процесса снабжения, низкой квалификацией персонала, низким уровнем стимулирования работников.

Оценка выполнения плана по структуре базируется на том, что выполнить план по структуре – это значит сохранить структуру плана в фактическом выпуске продукции.

Изменение структуры производства и реализации продукции влияет на величину себестоимости, прибыли, рентабельности, поэтому важное значение имеет оценка влияния структуры на показатели объема производства, отгрузки, себестоимости, прибыли.

В качестве исходной факторной модели выступает следующая:

YN = ∑ (Ni х Yi),

где:

Ni – объем выпуска, отгрузки продукции i – ого вида в натуральном или условно – натуральном выражении;

Yi – качественный показатель, характеризующий единицу продукции (т.е. цена, себестоимость единицы реализованной продукции, прибыль на единицу продукции и т.п.);

YN – стоимостной показатель объема производства, отгрузки продукции, прибыли и т.п.

Оценка влияния структурного фактора может проводиться:

* способом прямого счета на основе приёма цепных подстановок;
* с помощью индексов физического объема;
* на основе абсолютных изменений результативного показателя;
* способом абсолютных разностей на основе изменения среднего качественного показателя.

Способ прямого счета основан на пересчете фактического объема производства на базовую структуру (т.е. структуру плана или прошлого периода). Влияние структуры определяется на основе приема цепных подстановок как разность между двумя условными показателями (Δ YNстр):

Δ YNстр = YNусл 1 - YNусл2,

YNусл 1 = ∑ (Nобщ1 х Удi0 х Y i0),

YNусл 2 = ∑ (Nобщ1 х Удi1 х Y i0),

где:

Nобщ1 – фактический общий объем производства;

Удi0, Удi1 – удельный вес i - ого вида продукции соответственно базовый и фактический;

Y i0 – базовое значение качественного показателя по i - ому виду продукции.

Способ процентных разностей основан на применении индексов физического объема производства, отгрузки, прибыли, рассчитанных на основе денежных (Iден) и натуральных или условно – натуральных показателей (Iн). Влияние структуры определяется (Δ YNстр) следующим образом:

Δ YNстр = (Iден – Iн) х YN0

Влияние структурного фактора можно определить с помощью приёма цепных подстановок как разность между изменением результативного показателя под влиянием физического объёма и структуры и его изменением под влиянием физического объема.

Δ YNстр = ∑ ((Ni1 – Ni0) х Yi0) - Δ YN физ об

Способом абсолютных разниц определяется влияние структуры на средний качественный показатель (ΔYстр).

ΔYстр= ∑ (ΔУдi х Yi0),

где:

ΔYстр – влияние структуры на изменение среднего качественного показателя;

Yi0  - базисное значение среднего качественного показателя.

Влияние структурного фактора с помощью способа абсолютных разниц определяется по следующей формуле:

Δ YNстр = Nобщ1 х ΔYстр

Проиллюстрируем применение выше названных приемов в определении влияния структурного фактора на примере (табл. 6.1.).

Таблица 6.1 - Расчет влияния структурного фактора

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды продукции | Плановая цена за 1т, млн. руб. | Объем производства, тонн | Структура продукции, % | Стоимость выпущенной продукции, млн. руб. |
| по плану | факти чески | по плану | факти- чески | изме-нение | по плану | факти- чески | фактически при плановой структуре |
| А | 1 | 100 | 160 | 0,167 | 0,229 | 0,062 | 100 | 160 | 116,9 |
| В | 2 | 200 | 220 | 0,333 | 0,314 | -0,019 | 400 | 440 | 466,2 |
| С | 1,5 | 300 | 320 | 0,500 | 0,457 | -0,043 | 450 | 480 | 525 |
| ИТОГО | Х | 600 | 700 | 1 | 1 | Х | 950 | 1080 | 1108,1 |

Рассмотрим расчет влияния структурного фактора способом прямого счета на основе приёма цепных подстановок.

Рассчитаем объем производства при фактическом физическом объеме при плановой структуре и плановых ценах (ВПусл1).

ВПусл1 = 700х0,167х1 + 700х0,333 х2 + 700х0,5х1,5 = 1108,1 (млн. руб.)

Объем производства фактический при фактической структуре и плановых ценах (ВПусл2) составил 1080 млн. руб.

Влияние структурного фактора:

ВПусл2 - ВПусл1= 1080 - 1108,1 = - 28,1 (млн. руб.).

Рассмотрим расчет влияния структурного фактора с помощью индексов физического объема.

Индекс физического объема (Iден) определяется на основе фактического и планового объема при плановых ценах:

Iден = 1080/950 = 1,1368

Индекс физического объема (Iн ) определяется на основе натуральных показателей:

Iн = 700 / 600 = 1,1667

Влияние структурного фактора:

(1,1368 – 1,1667) х 950 = - 28,1 (млн. руб.)

Рассмотрим расчет влияния структурного фактора на основе абсолютных изменений результативного показателя.

Изменение стоимости объёма производства под влиянием физического объёма и структуры (ΔВП N стр):

ΔВП N стр = (160-100) х1 + (220-200)х2 + (320-300)х1,5 = 130 (млн. руб.)

Изменение стоимости объема производства под влиянием физического объема (ΔВП N):

ΔВП N = (Iн- 1) х ВП0 = (1,1667-1) х 950 = 158,4 (млн. руб.)

Влияние структурного фактора:

130 – 158,4 = -28,4 (млн. руб.)

Рассмотрим расчет влияния структурного фактора способом абсолютных разностей на основе изменения среднего качественного показателя.

Рассчитаем изменение средней цены под влиянием структуры (Δ Цстр) двумя способами (абсолютных разниц и цепных подстановок).

Δ Цстр = 0,062х 1 + (-0,019) х 2 + (-0,043) х 1,5 = - 0,0405 (млн. руб. за 1 тонну)

Δ Цстр = (1х0,229+2х0,314+1,5х0,457) – (1х0,167+2х0,333+1,5х0,500) = 1,5425-1,583 = -0,0405 (млн. руб. за 1 тонну)

Влияние структурного фактора:

N1х Δ Цстр = 700 х (-0,0405) = - 28,4 (млн. руб.)

В рассмотренном примере изменение структуры выпуска продукции привело к снижению ее стоимости по сравнению с планом. В выпуске продукции увеличился удельный вес продукции А, которая имеет наименьшую цену, и снизился удельный вес продукции В и С, которые более дорогостоящи.

**6.4. Анализ качества продукции**

Качество – это совокупность потребительских свойств продукта. Качество продукции предопределяет ее конкурентоспособность, уровень спроса, объем реализации, сумму прибыли. Поэтому анализ качества продукции имеет особенно важное значение.

Качество продукции – это свойства продукции, направленные на удовлетворение потребностей потребителя.

Качество продукции, как и конкурентоспособность, характеризуется по определенным свойствам: параметрическим, эксплутационным, технологическим, дизайнерским и другим.

Задачами анализа качества продукции являются оценка динамики показателей качества и выполнения плана по качеству, оценка причин изменения показателей качества, определение влияния качества продукции на показатели работы предприятия.

Современные экономисты выделяют следующие группы показателей для оценки качества продукции:

* Обобщающие;
* Индивидуальные (или частные, единичные);
* Косвенные;
* Эффективности повышения качества /1, с.101; 3, с. 399/

Особенностью обобщающих показателей является то, что они характеризуют качество всей произведенной продукции независимо от ее вида, назначения.

К обобщающим показателям качества относятся показатели удельного веса продукции в общем объеме производства и объеме реализации и коэффициентов качества:

- удельный вес продукции высшей категории качества;

- удельный вес новой продукции;

- удельный вес сертифицированной продукции;

- удельный вес аттестованной и неаттестованной продукции;

- удельный вес экспортируемой продукции;

- коэффициент сортности;

- средневзвешенный балл продукции.

Коэффициент сортности (Ксорт) может быть определен отношением стоимости продукции всех сортов к стоимости продукции по цене 1 сорта:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ксорт = | ∑(NiхЦi) | , (6.4) |
| NобщхЦ1 |

где:

Ni – объем продукции i-ого вида в натуральном выражении;

Цi – цена продукции i-ого вида;

Nобщ – общий объем производства в натуральном выражении;

Ц1- цена продукции 1-ого сорта.

Если продукция, выпускаемая предприятием однородна, то коэффициент сортности может быть рассчитан по следующей формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ксорт = | ∑(NiхКi) | , (6.5) |
|  Nобщ |

где:

Кi – отношение цены продукции i-ого вида к цене продукции 1-ого сорта.

Индивидуальные показатели характеризуют одно из потребительских свойств продукции, а именно:

- полезность (производительность оборудования, содержание белка в продуктах питания и т.п.);

- надежность (срок службы и т.п.);

- технологичность (энергоемкость, трудоемкость);

- эстетичность.

Косвенные показатели – это показатели, характеризующие брак. К ним относятся объем продукции, по которой поступили рекламации от покупателей, удельный вес зарекламированной продукции, объем и удельный вес забракованной продукции, потери от брака, штрафы за некачественную продукцию и т.п.

Рост вышеназванных показателей указывает на ухудшение качества продукции, снижение – на улучшение качества.

При анализе забракованной и зарекламированной продукции изучаются причины допущенного брака. При изучении брака и его причин применяют его классификацию. Брак по возможности устранения подразделяется на исправимый и неисправимый, по месту установления – на внутренний, выявленный на предприятии, и внешний, выявленный потребителями.

Брак приводит к увеличению себестоимости, снижению прибыли, снижению объема товарной продукции, потерям.

Для определения потерь товарной продукции от брака стоимость брака умножается на сумму единицы и уровня рентабельности, выраженного в долях единицы.

Показатели повышения качества характеризуют прирост финансовых показателей за счет повышения качества продукции. К показателям эффективности повышения качества относятся изменение стоимости выпускаемой продукции по отношению к реализуемой продукции, увеличение прибыли, рост рентабельности.

Прирост прибыли за счет улучшения качества, которое позволило увеличить цену определяется как произведение прироста цены и объема производства продукции с улучшенным качеством.

В ходе анализа качества продукции определяется влияние качества на выпуск товарной продукции (ΔТП), выручку от реализации продукции (ΔВ), прибыль (ΔП).

ΔТП = ΔЦ хN1,

ΔВ = ΔЦ хNрп1,

ΔП = (ΔЦ – ΔС) х Nрп1.

Nрп1 – объем реализации в натуральном выражении в отчетном периоде.

При анализе качества проводится оценка влияния сортового состава. Оценка сортового состава проводится по методике оценки влияния структурного фактора.

При проведении анализа качества продукции особое значение имеет оценка затрат, связанных с качеством продукции. В состав затрат, связанных с качеством продукции, включаются:

* Затраты, направленные на предупреждение возникновения несоответствий;
* Затраты, направленные на контроль и подтверждение соответствия продукции;
* Затраты на выпуск продукции, не соответствующей установленным требованиям.

При проведении затрат, связанных с качеством продукции, важно получить оценку окупаемости затрат, их экономической эффективности.

Экономическая эффективность затрат, направленных на предупреждение несоответствий, (Эпр) определяется по следующей формуле:

Эпр = (1 – (Сн + Ск)/ Спр) х 100%,

где:

Сн – затраты на выпуск продукции, не соответствующей установленным требованиям;

Ск – затраты, связанные с контролем и подтверждением соответствия продукции;

Спр - затраты, направленные на предупреждение возникновения несоответствий.

Экономическая эффективность затрат, связанных с контролем и подтверждением соответствия продукции, (Эк) определяется по формуле:

Эк = (1 – (Сн + Спр)/ Ск) х 100%

Экономическая эффективность всех затрат, связанных с качеством продукции, (Эпрк):

Эпрк = (1 - Сн/ (Спр + Ск)) х 100%.

* + 1. **6.5 Анализ ритмичности производства и реализации продукции**

Ритмичность производства (реализации) – это выпуск (реализация) продукции в соответствии с графиком (контрактом) в объеме и ассортименте, предусмотренном планом.

Ритмичный выпуск продукции – это выполнение месячных, декадных, суточных, часовых графиков производства, соответственно ритмичная отгрузка продукции – это выполнение квартальных, месячных, декадных, суточных, часовых графиков отгрузки в соответствии с заключенными контрактами и договорами.

Календарный график объема производства и отгрузки продукции обусловлен типом и характером производства, спецификой продукции, длительностью производственного цикла, условиями заключенных договоров, контрактов на поставку продукции. Так, при массовом производстве, недлительном производственном цикле и однотипной продукции графики производства составляются в разрезе часов, смен, суток. При длительном производственном цикле, широкой номенклатуре изделий графики составляются в разрезе пятидневок, декад.

Следует отличать ритмичность и равномерность. Равномерность производства означает выпуск продукции в одинаковом объеме в равные промежутки времени.

 Ритмичность производства и реализации продукции имеет важное значение для успешной работы предприятия. Так, неритмичность приводит к сверхплановым остаткам незавершенного производства и готовой продукции, к замедлению оборачиваемости, штрафам за несвоевременные поставки продукции, снижению выручки, к перерасходу средств по фонду заработной платы, вызванному оплатой за простои и сверхурочные работы, к росту себестоимости и снижению прибыли.

Современные авторы выделяют прямые и косвенные показатели ритмичности /1, с.106/.

В составе прямых показателей ритмичности рассматриваются следующие:

* Коэффициент ритмичности;
* Коэффициент вариации;
* Числа аритмичности и коэффициент аритмичности;
* Показатели удельного веса производства продукции за декаду (сутки) в объеме производства за месяц, удельного веса производства за месяц в квартальном выпуске, удельного веса квартального выпуска в годовом объеме производства, отношения выпуска за первую декаду к выпуску за третью декаду предыдущего месяца.

Коэффициент ритмичности (К ритм) определяется по следующей формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| К ритм =  | Фактический выпуск (отгрузка) продукции, но не выше планового задания | , (6.6) |
| Плановый выпуск (отгрузка) продукции |

Коэффициент ритмичности также может быть определен и по следующей формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| К ритм =  | ∑ Уд вiпл | , (6.7) |

где:

Уд вiпл – удельный вес выпуска (отгрузки) за i-ый период, но не более планового уровня.

Чем ближе значение коэффициент ритмичности к единице или 100%, тем ритмичнее выпуск (отгрузка) продукции.

Коэффициент вариации (Квар) определяется на основе формулы средней квадратической как отношение среднеквадратического отклонения выпуска (отгрузки) от плана к среднему плановому значению выпуска (отгрузки) продукции.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Квар =  | √(ВПфактi-ВПплi)2 / n | , (6.8) |
|  ВПпл |

где:

ВПфактi – фактический выпуск (фактическая отгрузка) продукции за i-ые сутки (декаду, месяц, квартал);

ВПплi – плановый выпуск (плановая отгрузка) продукции за i-ые сутки (декаду, месяц, квартал);

ВПпл – среднесуточный (среднедекадный, среднемесячный, среднеквартальный) плановый выпуск (плановая отгрузка) продукции.

Чем выше значение коэффициента ритмичности, тем ниже ее уровень и выше недовыполнение плана по ритмичности.

Коэффициент ритмичности не учитывает положительное отклонение от плана, которое в некоторых случаях негативно отражается на работе предприятия. Поэтому для оценки ритмичности целесообразно определять как отрицательные, так и положительные отклонения от плана. В этой ситуации применяются числа аритмичности. Числа аритмичности определяются как относительные отклонения от плана.

Косвенными показателями ритмичности производства и реализации продукции выступают штрафы покупателям за несвоевременную поставку продукции, наличие доплат за простои и сверхурочную работу, наличие потерь от брака и сверхнормативных остатков незавершенного производства и готовой продукции.

При анализе ритмичности важно не только получить оценку ритмичности, но и установить причины неритмичности, подсчитать упущенные возможности.

Неритмичность производства и реализации может быть обусловлена внутренними и внешними причинами.

Внутренними причинами аритмичности являются низкий уровень организации производства и труда, низкий уровень технологии производства, неэффективное материально – техническое снабжение.

Внешние причины обусловлены факторами внешней среды предприятия. Так, внешними причинами аритмичности могут служить недопоставка или несвоевременная поставка материалов поставщиками.

Упущенные возможности в связи с аритмичностью рассчитывается как разность между фактическим выпуском (отгрузкой) продукции и наибольшим выпуском (отгрузкой) продукции.

**6.6 Анализ факторов и резервов увеличения выпуска и реализации продукции**

 Анализ факторов выпуска и реализации продукции создает предпосылки для поиска резервов. Факторами роста реализации продукции могут выступать рост объема производства, снижение цен при сохранении и (или) улучшении качества продукции, улучшение соотношения «цена-качество», проведение рекламной кампании, разработка и продвижение новых видов продукции и другие мероприятия.

Белорусские авторы предлагают проведение анализа факторов производства и реализации продукции проводится на основе факторной схемы, представленной на рис.6.2.

Следует отметить, что факторная модель объема реализации продукции, представленная на рис.6.2., не учитывает ряд факторов, как снижение цен, улучшение соотношения «цена-качество», проведение рекламной компании, изменение уровня доходов населения, изменение других социально-экономических факторов, обуславливающих спрос на продукцию. Кроме того, в представленной модели, присутствует фактор выбора метода признания выручки в бухгалтерском учете, что влияет на показатель выручки, а не на показатель объема продаж (т.е. объема отгрузки продукции). По мнению автора, неоднозначно говорить о влиянии изменения остатков нереализованной продукции на объем реализации, поскольку хронологически остатки нереализованной продукции образуются после процесса отгрузки и реализации продукции.

Объем выпуска продукции

Изменение остатков нереализованной продукции

Изменение остатков товаров отгруженных

Изменение остатков готовой продукции

Изменение остатков незавершенного производства и внутрихозяйственного оборота

Объем выпуска товарной продукции

Трудовые ресурсы

Численность работников

производительность труда

Материальные ресурсы

величина потребленных материальных ресурсов

материалоотдача

Основные средства

Стоимость основных средств

фондоотдача

Время работы оборудования

Часовая выработка оборудования

Структура производства

Норма расхода материала

Часовая выработка

Отработанное время

Объем реализации продукции

**Рисунок 6. 2 - Факторная система объема реализации и объема производства**

Балансовый прием позволяет получить факторные модели объема реализации (РП).

Если учетной политикой предприятия предусмотрено признание выручки по моменту отгрузки, то факторная система объема реализации может быть представлена в следующем виде:

РП = ТП – (ГПк – ГПн),

где:

ТП – объем производства товарной продукции;

ГПк, ГПн – соответственно остатки товарной продукции на конец и начало периода.

Если признание выручки в учете осуществляется предприятием по моменту оплаты, то факторная модель может быть представлена с использованием отгруженной продукции.

РП = ТП - (ГПк – ГПн) – (ОПк –ОПн),

где:

ОПк, ОПн – соответственно остатки отгруженной продукции на конец и начало периода.

Важное значение при анализе факторов объема реализации имеет оценка уровня оплаты отгруженной продукции, для этого рассчитывается коэффициент оплаты (Копл).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Копл = | Отгруженная продукция, оплаченная покупателями за период | , (6.9) |
| Продукция, отгруженная покупателям за период |

Устойчивое снижение значения данного показателя указывает на рост дебиторской задолженности. Значение коэффициента оплаты изменяется от ноля до единицы.

Анализ факторов объема производства и реализации продукции проводится по трем направлениям, представленным на схеме и отражающим влияние трудовых, материальных ресурсов и основных средств.

Факторные системы объема производства в зависимости от обеспеченности и интенсивности использования ресурсов могут быть представлены в следующем виде:

1. ВП = Ч х W;

ВП = Ч х tд х tч х Wч;

РП = Дрп х Ч х W;

РП = Дрп х Ч х tд х tч х Wч;

где:

Ч – среднесписочная численность работников;

W – средняя за период выработка одного работника;

Дрп – доля реализованной продукции в общем объеме производства продукции;

tд – среднее число дней, отработанных одним работником;

tч – средняя продолжительность рабочего дня;

Wч – среднечасовая выработка на одного работника.

1. ВП = Ф х ФО;

РП = Дрп х Ф х ФО;

где:

Ф – среднегодовая стоимость основных средств;

ФО – фондоотдача основных средств.

1. ВП = МЗ х МО;

РП = Дрп х МЗ х МО;

где:

МЗ – стоимость потребленных материальных ресурсов;

МО – материалоотдача.

Расчет влияния факторов в представленных выше факторных моделях производится с помощью приемов детерминированного факторного анализа (абсолютных разниц, приема цепных подстановок и т.п.).

Резервы роста объема производства и реализации - это «количественно измеримые возможности их увеличения за счет улучшения использования ресурсов предприятия» /2, с.200/

Анализ резервов роста объема производства и реализации проводится на основе их классификации по видам ресурсов.

Резервы роста объема реализации включают резервы сокращения остатков нереализованной продукции и резервы объема выпуска.

Резервы роста объема выпуска включают резервы роста за счет улучшения использования трудовых ресурсов, за счет улучшения использования средств труда, за счет улучшения использования предметов труда.

Белорусские авторы рассматривают следующие внутрипроизводственные резервы роста объема реализации: резервы роста объема выпуска продукции и резервы сокращения остатков нереализованной продукции (рис.2.6.)

Резервы роста объема производства рассматриваются через призму улучшения использования производственных ресурсов: труда, предметов труда и средств труда.

 Методика подсчета резервов роста объема производства и реализации включает:

* изучение структуры затрат с целью определения характера производства и решающего вида ресурса;
* определение направлений улучшения использования ресурсов;
* подсчет комплектного резерва.

Комплектный резерв представляет собой минимальную из сопоставляемых сумм по всем видам ресурсов. Разность между максимальным и минимальным резервом есть перспективный резерв, для реализации которого необходимо изыскать дополнительные пути улучшения использования ресурсов по минимальным резервам.

Рассмотрим подсчет резервов по каждой группе ресурсов, представленной на схеме.

Рисунок 6.3 - Внутрипроизводственные резервы объема реализации продукции

Дополнительное приобретение сырья и материалов

Сокращение сверхплановых отходов сырья и материалов

Сокращение норм расхода материалов, применение прогрессивных видов материалов

Повышение производительности оборудования

Ликвидация потерь времени работы оборудования

Приобретение и укомплектование рабочих мест новым оборудованием

Повышение квалификации, улучшение структуры кадров

Ликвидация потерь рабочего времени

Создание дополнительных рабочих мест

За счет улучшения использования предметов труда

За счет улучшения использования средств труда

За счет улучшения использования труда

Резервы роста объема выпуска продукции

Внутрипроизводственные резервы объема реализации

Резервы сокращения остатков нереализованной продукции

Резервы роста объема производства за счет улучшения использования труда:

* рост или создание дополнительных рабочих мест (ΔВПк):

ΔВПк = ΔК х W,

где:

ΔК – прирост (создание) дополнительных рабочих мест;

W – ожидаемая выработка;

* ликвидация потерь рабочего времени (ΔВПТ):

ΔВПТ = ΔТ х Wч,

где:

ΔТ – увеличение фонда рабочего времени за счет ликвидации потерь рабочего времени;

Wч – ожидаемая среднечасовая выработка;

* повышение квалификации персонала, улучшение структуры кадров (ΔВПW):

ΔВПW = Т х ΔWч,

где:

ΔWч – прирост среднечасовой выработки за счет повышения квалификации, улучшения структуры кадров.

Резервы роста объема производства за счет улучшения использования средств труда:

* увеличение количества оборудования (ΔВПКоб):

ΔВПКоб = ΔКоб х Wоб,

где:

Коб – увеличение количества оборудования;

 Wоб – ожидаемая средняя за период выработка единицы оборудования;

* ликвидация потерь времени работы оборудования (ΔВПТ):

ΔВПТ = ΔТ х Wчоб,

где:

ΔТ – дополнительное время работы оборудования за счет сокращения потерь времени;

 Wчоб - ожидаемая часовая выработка единицы оборудования;

* повышение производительности оборудования (ΔВП Wчоб):

ΔВП Wчоб = Т х ΔWчоб,

где:

Т – ожидаемое время работы оборудования;

 ΔWчоб – прирост часовой выработки единицы оборудования.

Резервы роста объема производства за счет улучшения использования предметов труда:

* прирост количества материалов за счет сокращения отходов, дополнительного приобретения материалов (ΔВП Км):

ΔВП Км = ΔКм / НР х Ц,

где:

ΔКм – прирост количества материала за счет дополнительного приобретения и сокращения отходов;

НР - ожидаемая норма расхода материала;

Ц – цена единицы продукции;

* сокращение норм расхода материалов (ΔВПНР):

ΔВПНР = (Км / НР1- Км / НР1) х Ц,

где:

Км –количество материала;

НР1, НР0 – норма расхода материала после снижения и до снижения.

**Тема 7. Анализ маркетинговой деятельности промышленной организации**

**7.1 Объекты, задачи и источники информации маркетинговой деятельности**

Достижение самоокупаемости и получение прибыли предприятием возможно только при условии ориентации его производства на потребителей. Поэтому анализ маркетинговой деятельности имеет важное значение в управлении предприятием.

При планировании производственной программы предприятия важно определить, объем, структуру производства продукции, сформировать цены на различные виды продукции.

Задачами анализа маркетинговой деятельности являются:

* оценка спроса на продукцию и планирование объема продаж;
* оценка риска невостребованности продукции;
* изучение рынков сбыта продукции;
* изучение и оценка ценовой политики предприятия;
* оценка конкурентоспособности продукции;
* оценка эффективности маркетинговой деятельности.

Объектами анализа маркетинговой деятельности выступают спрос на продукцию и его факторы, рынки сбыта продукции, ценовая политика предприятия, конкурентоспособность продукции, маркетинговая деятельность предприятия (рис.7.1.).

Объекты анализа маркетинговой деятельности

Спрос и факторы спроса

Рынки сбыта продукции

Ценовая политика

Конкуренто- способность продукции

Маркетинговая деятельность

**Рисунок 7.1 - Объекты анализа маркетинговой деятельности**

При проведении анализа маркетинговой деятельности используются следующие источники информации:

* договоры и контракты поставки и купли-продажи продукции, товаров, договоры и контракты на выполнение работ, оказание услуг; данные о выполнении данных договоров и контрактов;
* ведомости отгрузки и реализации продукции, товаров, выполнения работ, оказания услуг;
* статистические данные об объеме продаж по отрасли, рынкам, статистические данные об индексах цен (потребительских, цен на промышленно-производственную продукцию, строительно-монтажные работы и т.д.);
* данные плана о продажах и ценах на продукцию, товары, выполнение работ, оказание услуг;
* сведения о продажах и ценах конкурентов.

**7.2 Анализ спроса на продукцию и планирование объема продаж**

Одной из основных задач анализа маркетинговой деятельности является оценка спроса на продукцию и планирование объема продаж. Оценка спроса на продукцию позволяет обосновать прогноз объема продаж.

Для целей анализа хозяйственной деятельности спрос рассматривается как объём товаров, которые потребитель желает и в состоянии приобрести по определенной цене за определенный период времени на конкретном рынке продаж.

Оценка спроса базируется на изучение факторов спроса, к числу которых относятся цены на товары; доходы покупателей; качество товаров; потребительские ожидания относительно динамики цен, доходов, предложения; цены на товары – субституты; насыщенность рынка; процентные ставки и т. д.

Чувствительность спроса к изменению вышеназванных факторов получила название эластичности. Её количественная оценка основана на расчете коэффициента эластичности, который базируется на сопоставлении относительного изменения спроса и относительного изменения цены и доходов. Если значение коэффициента эластичности выше единицы, спрос считается эластичным, т.е. чувствительным к изменению рассматриваемого фактора. Если значение коэффициента эластичности ниже единицы, спрос неэластичен, т.е. не зависит от рассматриваемых факторов. Если значение коэффициента эластичности равно единице, то темп изменения спроса равен темпу изменения цены.

Наиболее важными факторами спроса выступают цены и доходы покупателей, поэтому проводится анализ ценовой эластичности спроса и эластичности спроса по доходам.

Коэффициент ценовой эластичности спроса (Кэлц) определяется по следующей формуле (7.1):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кэлц = | (Относительное изменение спроса) |  (7.1) |
| (Относительное изменение цены) |

Относительное изменение спроса (Тпрd) и цены (Тпрц) определяется как темп прироста по следующим формулам (7.2, 7.3):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тпрd = | D1-D0 | , (7.2) |
|  D0 |

 где:

D1, D0 - значение спроса в отчетном и предыдущем периодах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тпрц = | Ц1-Ц0 | , (7.3) |
|  Ц0 |

 где:

Ц1, Ц0 – значение цены в отчетном и предыдущем периодах.

Для расчета относительного изменения спроса и цены также применяются формулы, в которых в качестве базы сравнения выступают значения не предыдущего периода, а средние значения (7.4, 7.5):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тпрd = |  D1-D0 |  (7.4) |
| ( D1+D0)/2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тпрц = |  Ц1-Ц0 |  (7.5) |
| ( Ц1+Ц0)/2 |

При неэластичном спросе установление цены производится с учетом цен предприятий – конкурентов. Уровень цены существенно не влияет на объем продаж предприятия при неэластичном спросе. Государство устанавливает акцизы на алкогольную продукцию, поскольку потребление данного товара не зависит от ценового фактора.

При эластичном спросе планирование осуществляется с учетом принятой маркетинговой стратегии организации. Так, если целью предприятия выступает захват рынка или рост доли рынка, то цена устанавливается на минимальном уровне. При планировании максимальной прибыли устанавливается оптимальная цена, которая рассчитывается на основе маржинального анализа (см. вопрос 7.5)

Аналогично рассчитывается коэффициент эластичности спроса по доходам (Кэлр) (7.6, 7.7):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кэлр = | (D1-D0)/D0 |  (7.6) |
| (Р1-Р0)/Р0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кэлр = | (D1-D0)/( D1+D0)/2 |  (7.7) |
| (Р1-Р0)/(Р1+Р0)/2 |

В условиях эластичности спроса важное значение приобретает определение зависимости между спросом и ценой, другими факторами. Зависимость спроса от того или иного фактора может быть определена на основе стохастического, регрессионно – корреляционного анализа. При эластичном спросе базовой моделью выступает линейная или гиперболическая.

Рассмотрим построение зависимости спроса от цены. В качестве исходной модели примем линейную:

 Ц = а0 х D + а1,

где:

а0, а1 – параметры уравнения связи.

Их расчет производится по следующим формулам (7.8, 7.9):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а0 = |  n∑(DiхЦi) - ∑Di ∑Цi |  (7.8) |
|  n ∑ Di2 - ∑ Di ∑ Di |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а1 = |  n∑Цi2 ∑ Di - ∑Di ∑(DiхЦi) | , (7.9) |
|  n ∑ Di2 - ∑ Di ∑ Di |

где:

Di – спрос в i-ом периоде, на i-ом рынке;

Цi – цена в i-ом периоде, на i-ом рынке;

n - число периодов, рынков.

Если в качестве исходной модели принята гиперболическая Ц = а0 / D + а1, то расчет параметров уравнения регрессии производится по формулам (7.10, 7.11).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а0 = |  n∑(Цi/Di) - ∑Цi∑(1/Di) |  (7.10) |
|  n ∑ (1/Di2)- ∑ (1/Di) ∑(1/Di) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а1 = | ∑Цi∑(1/ Di2))-∑(Цi/Di) ∑(1/Di)  |  (7.11) |
|  n ∑ (1/Di2)- ∑ (1/Di) ∑(1/Di) |

Построенные на основе стохастического анализа зависимости позволяют спрогнозировать объем продаж при запланированной цене.

**7.3 Оценка риска невостребованности продукции**

При самой организованной системе прогнозирования и планирования риск невостребованности продукции присутствует, поэтому важно произвести его оценку. Невостребованность продукции возникает вследствие отказа потребителей покупать её и приводит к прямым убыткам предприятия, ухудшению его финансового состояния и даже к банкротству.

С целью минимизации потерь проводится оценка величины невостребованности продукции, которая основывается на изучении факторов его возникновения.

Савицкая Г.В. выделяет внутренние и внешние причины возникновения риск.

**Рисунок 7.2 - Факторы возникновения риска невостребованности продукции**

Факторы возникновения риска невостребованности продукции

внутренние

внешние

неправильная оценка спроса

неправильная ценовая политика

снижение качества продукции

неэффективная организация процесса сбыта

другие

социально – экономические условия

политические условия

демографические условия

повышение процентных ставок

покупательские ожидания

другие

Риск невостребованности продукции условно можно подразделить на устранимый и неустранимый. Устранимым считается риск, если дополнительные затраты (затраты на упаковку, дизайн, рекламу и т.п.), направленные на продвижение товара, ниже дополнительной суммы выручки. В противном случае риск считается неустранимым.

Чем раньше установлен риск невостребованности продукции, тем сильнее эффект от его оценки. Риск может быть установлен на предпроизводственной, производственной и послепроизводственной стадии.

При обнаружении риска невостребованности продукции на предпроизводственной стадии выше вероятность его устранения и ниже экономический ущерб. При обнаружении риска на производственной стадии вероятность его преодоления ниже, а экономический ущерб включает расходы на исследование рынка, разработку изделия, расходы на подготовку, освоение производства, производство. Вероятность устранения риска на послепроизводственной стадии незначительно, а убытки могут быть самые высокие, включая расходы на сбыт.

Оценка риска невостребованности продукции основана на анализе обеспеченности объемов производства контрактами. Процент обеспеченности производства контрактами рассчитывается как отношение объема поставки продукции по контракту к сумме объема производства продукции и её остатков на начало отчетного периода.

На наличие риска невостребованности продукции может указывать низкая оборачиваемость продукции, что подтверждается расчетами коэффициентов оборачиваемости (Кобп) и периодов оборота (Побп) по видам продукции.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кобп = | (Объем производства продукции) |  (7.12) |
| (Средний остаток продукции) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Побп = | (Продолжительность анализируемого периода) |  (7.13) |
|  Кобп |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Побп = | (Средний остаток продукции) |  (7.14) |
| (Среднедневной объем продаж) |

**7.4 Анализ рынков сбыта продукции**

При анализе рынков сбыта продукции осуществляется оценка динамики объема реализации в разрезе рынков сбыта и видов продукции, прибыли и доходности каждого вида продукции в разрезе рынков сбыта. При этом в качестве рынков сбыта могут быть рассмотрены внутренний рынок в разрезе административных территорий, внешний рынок в разрезе стран ближнего и дальнего зарубежья.

Оценка динамики реализации по рынкам сбыта производится на основе показателей динамики – темпов роста и прироста, абсолютного прироста. Изучение рынков сбыта проводится в разрезе каждого вида продукции и заключенных договоров.

При анализе рынков сбыта важное значение имеет определение доли рынка предприятия (d), что возможно при условии наличия информации о емкости рынка, т.е. об объеме реализации в натуральном выражении всеми субъектами хозяйствования на исследуемом рынке. Доля рынка определяется по следующей формуле (7.15):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| d = | (Отгрузка продукции предприятием в натуральном выражении за исследуемый период) |  (7.15) |
|  (Емкость рынка за исследуемый период) |

Рост доли рынка означает расширение или захват рынка предприятием, а снижение может указывать на потерю потребителей или плановое сокращение доли рынка с целью максимизации прибыли.

Целесообразен при наличии информации анализ доли рынка предприятий – конкурентов. Динамика доли рынка конкурентов позволяет установить их стратегию и тактику и правильно определить развитие предприятия на рынке в будущем.

Анализ структуры рынка сбыта проводится по показателям объема отгрузки, прибыли, доходности. При оценке структуры рынка сбыта важно учитывать стадию жизненного цикла товара.

В маркетинге выделяют пять стадий жизненного цикла товара, а именно:

1. Нулевую стадию, на которой изучаются и апробируются возможности внедрения нового товара.
2. Стадия внедрения товара, которая позволяет определить успешность нового товара и характеризуется невысоким уровнем прибыли, т.к. затраты на продвижение товара на рынок значительны.
3. Стадия роста и развития, которая характеризуется высоким уровнем продаж и прибыли, их приростом при заметных затратах на продвижение товара.
4. Стадия зрелости, которая характеризуется стабильными продажами, высоким уровнем прибыли при минимальных затратах на продвижение товара.
5. Стадия насыщения и спада, которая характеризуется первоначальным удержанием уровня продаж и последующим резким спадом спроса.

График динамики объема продаж по стадиям жизненного цикла товара представлен на рис.2.3. По оси абсцисс представлены стадии жизненного цикла товара, по оси ординат – объем продаж.

Объем продаж

 внедрение рост зрелость спад

**Рисунок 7.3 - Стадии жизненного цикла товара**

Анализ структуры рынков сбыта в разрезе доходности товаров позволяет установить стадию жизненного цикла каждого вида продукции, что имеет важное значение при планировании и обосновании объема и структуры продаж продукции предприятия.

 Так, маркетологи выделяют следующие категории товаров:

* *Звезды*, товары, находящиеся на стадии роста и начала зрелости, характеризующиеся высоким уровнем прибыли;
* *Дойные коровы*, товары на стадии зрелости, не требующие дополнительных затрат на продвижение на рынок, приносящие высокий уровень прибыли;
* *Трудные дети*,товары, требующие дополнительных затрат на продвижение на рынок, не приносящие прибыли;
* *Неудачники*, товары, не приносящие прибыль, которые не характеризуются экономическим ростом.

Рост товаров «трудных детей», как правило, финансируется за счет прибыли, полученной от продаж «дойных коров». Установление категории товаров в разрезе рынков сбыта позволяет правильно запланировать объемы и структуру продаж с целью обеспечения прибыльности работы предприятия.

**7.5 - Анализ ценовой политики предприятия**

Одним из важнейших объектов анализа маркетинговой деятельности выступает ценовая политика. Цена на продукцию обеспечивает возмещение затрат на производство и реализацию продукцию, получение прибыли, формирует конкурентоспособность продукции, предопределяет спрос.

Ценовая политика предприятия состоит в установлении такого уровня цен, чтобы обеспечить реализацию маркетинговой стратегии развития предприятия в условиях изменяющейся конъюнктуры рынка.

При анализе ценовой политики изучается уровень цен с позиции обеспечения рентабельности, привлекательность цен по сравнению с конкурентами, ценовая эластичность спроса, государственная политика в области ценообразования и другие вопросы.

Изучение уровня цен с точки зрения обеспечения рентабельности основано на сравнении средней цены по каждому виду продукции за вычетом косвенных налогов и платежей из выручки и средней себестоимости единицы. При установлении низкорентабельных или нерентабельных цен изучаются причины формирования такого уровня цен. Ими могут быть необходимость поддержания объема продаж при снижении качества продукции, политика захвата рынка, государственная политика ценообразования.

Привлекательность уровня цен исследуется по каждому виду продукции путем сравнения уровня цен анализируемого предприятия с уровнем цен конкурентов, со средним уровнем цен по отрасли.

Изучение ценовой эластичности спроса рассмотрено выше. В условиях эластичного спроса с целью захвата рынка предприятием цена может быть снижена, с целью поддержания доли рынка цена может быть повышена, с целью максимизации прибыли может быть установлена оптимальная цена.

Рассмотрим методику расчета оптимальной цены в условиях эластичного спроса. Первым этапом является построение функции спроса, т.е представление цены в виде линейной зависимости от объема продаж:

Ц = а0 х D + а1

Определение параметров а0 и а1 рассмотрен выше. Вторым этапом является построение функции издержек в виде:

С = VCед х D + FC,

где:

VCед – переменные издержки на единицу продукции;

D – объем продаж в натуральном выражении;

FC – постоянные издержки.

Функция издержек может быть построена на основе метода прямого счета (или селективного метода), стохастического анализа, алгебраического или смешанного метода.

Расчет оптимальной цены и оптимального объема продаж основаны на условии максимизации прибыли, что достигается при условии равенства предельного дохода и предельных издержек.

Предельный доход определяется как производная от функции дохода:

(Ц х D)' = (а0 х D2+ а1 х D)' = 2 а0 х D + а1

Предельные издержки экономически означают издержки на выпуск дополнительной единицы продукции и, при прочих равных условиях, равны переменным издержкам на единицу продукции. Математически производная от функции издержек также составляет переменные издержки на единицу продукции:

С ' = (VCед х D + FC) ' = VCед

Представим равенство предельного дохода и предельных издержек.

2 а0 х D + а1 = VCед

Тогда оптимальный объем продаж (Dопт) определяется по следующей формуле:

 Dопт = (VCед - а1) / 2 а0 (7.16)

Оптимальная цена (Цопт) рассчитывается по следующей формуле:

Цопт = а0 х Dопт + а1 (7.17)

В настоящее время в условиях жесткой государственной политики ценообразования на промышленно- производственную продукцию, а именно, установленное законодательством требование о необходимости соблюдения предельных индексов изменения цен, уровень цен может оказаться нерентабельным или низкорентабельным и потребовать от предприятия дополнительной процедуры регистрации цен и затрат времени в условиях быстро изменяющейся конъюнктуры рынка.

Анализ ценовой политики предприятия позволяет определить её эффективность и правильно скорректировать.

Корректировка ценовой политики предприятия должна осуществляться с учетом стадии товара и типа товара. Так, на стадии роста ценовая политика должна быть направлена на захват рынка, на стадии зрелости цена должна быть направлена на получение краткосрочной прибыли, на стадии спада – на поддержание уровня продаж.

**7.6 Анализ конкурентоспособности продукции**

Конкурентоспособностью продукции называют совокупность её свойств, характеризующих её отличие от подобной продукции предприятий – конкурентов. Понятие конкурентоспособности продукции рассматривается в анализе исходя из потребностей покупателя и рынка.

Необходимо различать понятие качества продукции и понятие конкурентоспособности. Если качество представляет собой совокупность потребительских свойств продукции, то конкурентоспособность означает сочетание качества и цены продукции, её привлекательность для покупателя в сравнении с продукцией других продавцов.

Поэтому конкурентоспособность продукции определяется потребностями покупателей, которые определяются не только требованиями качества, но и требованиями адекватного уровня цен, возможностями сервисного обслуживания и т.п.

Конкурентоспособность продукции характеризуется по следующим параметрам:

* Техническим (потребительские свойства товара, соответствующие его области применения и назначения);
* Эргономическим (соответствие товара свойствам человеческого организма);
* Эстетическим (внешний вид товара, дизайн);
* Нормативным (соответствие установленным нормам и стандартам);
* Экономическим (уровень цены, возможность сервисного обслуживания, соответствие доходам потребителей).

Оценка конкурентоспособности продукции производится: на основе сравнительного анализа вышеназванных параметров по исследуемому предприятию и предприятиям – конкурентам; матричного метода.

Сравнительный анализ основан на расчете единичных, групповых и интегральных показателей конкурентоспособности.

Единичные показатели (gi) характеризуют процентный уровень конкретного параметра к величине этого параметра по предприятию – конкуренту. Их расчет производится по формуле (7.18):

gi = (рi/р100) х 100%, (7.18)

где:

рi, р100 – значение i-ого параметра соответственно по исследуемому предприятию и предприятию – конкуренту, принятому за эталон.

Расчет групповых показателей конкурентоспособности продукции (Gj) основан на расчете обобщающих показателей на основе единичных по каждой группе (gi) параметров и весовых коэффициентов значимости, определенных экспертным путем (аi). Групповой показатель по j - ой группе (Gj)определяется по формуле (7.19):

Gj = ∑ (аi x gi) (7.19)

Интегральный показатель (I) представляет собой обобщающую характеристику конкурентоспособности продукции и рассчитывается по формуле (7.20):

I = Gт / Gэ (7.20)

Если значение интегрального показателя выше единицы, то конкурентоспособность продукции исследуемого предприятия превосходит конкурентоспособность продукции по предприятию – конкуренту. Если I < 1, то продукция исследуемого предприятия уступает изделию – эталону предприятия – конкурента. Если I = 1, конкурентоспособность продукции характеризуется уровнем конкурентоспособности по предприятию – конкуренту.

Положительная динамика интегрального показателя конкурентоспособности продукции свидетельствует о её росте, отрицательная – о снижении её уровня.

Для оценки конкурентоспособности применяется также матричный метод, который основан на построении матрицы. По горизонтали матрицы записываются номера предприятий – продавцов, а по вертикали – темп роста объема продаж основных или всех предприятий – продавцов на рассматриваемом рынке, доля рынка по каждому предприятию, другие показатели конкурентоспособности.

Чем выше темп роста продаж и доля рынка, тем выше уровень конкурентоспособности продукции предприятия. Схематично матрицу конкурентоспособности можно представить в следующем виде (табл. 7.2)

Таблица 2.2 - Матрица оценки конкурентоспособности продукции предприятий

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | № предприятия |
| Предприятие 1  | Предприятие 2 | … |  |  |  | Предприятие (n-1) | Предприятие n |
| Темп роста объема продаж |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Доля рынка |  |  |  |  |  |  |  |  |

Резервами роста конкурентоспособности являются улучшение потребительских свойств и дизайна продукции, сертификация и стандартизация продукции, совершенствование ценообразования и процессов товародвижения, включающих совершенствование торговли, сервисного обслуживания покупателей, в т.ч. гарантийного обслуживания, рекламы продукции и т.д.

**7.7 Анализ эффективности маркетинговой деятельности**

От эффективности маркетинговой деятельности на предприятии зависят показатели объема продаж, финансовых результатов, поэтому её оценка имеет важное значение.

Оценка эффективности маркетинговой деятельности проводится по следующим направлениям и показателям:

* динамика объема продаж как в денежном, так и в натуральном выражении в разрезе каждого вида продукции;
* динамика удельного веса объема продаж на внешнем и внутреннем рынке, в т.ч. по каждому рынку и виду продукции;
* сопоставление динамики прибыли и объема продаж в разрезе рынков и видов продукции;
* динамика рентабельности по видам продукции и в разрезе рынков сбыта;
* величина прибыли от продаж на рубль расходов, связанных с осуществлением маркетинговой деятельности.

Динамика объема продаж в денежном выражении исследуется в фактических ценах реализации и в сопоставимых ценах. Темп роста (или индекс продаж) в сопоставимых ценах может быть определен на основе прямого пересчета объема продаж в сопоставимые цены или на основе расчета отношение индекса стоимости к индексу цен. Темп роста в сопоставимых ценах показывает реальное изменение объема продаж.

С целью оценки эффективности маркетинговой деятельности проводится факторный анализ объема реализации по каждому виду продукции на основе следующей факторной системы:

РП = Е х d х Ц,

где:

РП – объем отгруженной продукции в фактических ценах реализации;

Е – емкость рынка в натуральном выражении;

d – доля рынка;

Ц – цена единицы продукции.

Факторная система позволяет изучить изменение объема отгрузки (продаж) под влиянием трех факторов: емкости рынка (т.е. спроса), доли рынка и средней цены реализации:

∆ РП = ∆ РП Е + ∆ РП d + ∆ РП Ц

Влияние факторов определяется с помощью приема абсолютных разниц по следующим формулам:

* + влияние емкости рынка (∆ РП Е):

∆ РП Е = ∆ Е х d0 х Ц0;

* + влияние доли рынка (∆ РП d):

∆ РП d = Е1 х ∆ d х Ц0;

* + влияние ценового фактора (∆ РП Ц):

∆ РП Ц = Е1 х d1 х ∆ Ц.

Подстрочный индекс «0» в приведенных формулах указывает на базисное значение показателя, т.е. значение по плану, значение прошлого или другого сравниваемого периода или объекта, подстрочный индекс «1» - на текущее, отчетное значение показателя.

Факторный анализ прибыли (П) проводится на основе следующей факторной системы:

П = РП х (1 – УдвVC - УдвFC),

где:

УдвVC – удельный вес переменных издержек в выручке;

УдвFC – удельный постоянных издержек в выручке.

В представленной модели объем продаж рассматривается за вычетом косвенных налогов и платежей из выручки.

Факторная система позволяет изучить изменение прибыли под влиянием следующих факторов: объема продаж, удельного веса переменных издержек, удельного веса постоянных издержек:

∆ П = ∆ П РП + ∆ П УдвVC + ∆ П УдвFC

Влияние факторов определяется на основе приема абсолютных разниц по следующим формулам:

* + влияние объема реализации:

∆ П РП = ∆ РП х (1 – УдвVC0 - УдвFC0);

* + влияние удельного веса переменных издержек:

∆ П УдвVC = - РП1 х ∆УдвVC ;

* + влияние удельного веса постоянных издержек:

∆ П УдвFC = - РП1 х ∆УдвFC.

**Тема 8. Анализ финансовых результатов промышленной организации**

**8.1. Задачи и информационное обеспечение анализа финансовых результатов деятельности предприятия**

Финансовый результат деятельности предприятия предопределяет перспективы его развития, является источником наращивания производственных мощностей, расширения деятельности. Положительный финансовый результат характеризуется приростом собственного капитала, чистых активов, а отрицательный - соответственно снижением.

Источниками формирования финансового результата на предприятии выступают доходы от видов деятельности, операционные и внереализационные доходы.

Финансовый результат от видов деятельности связан с осуществлением основной деятельности, в связи с которой предприятие создавалось и функционирует. Основная деятельность организации находит отражение в его учредительных документах.

Финансовый результат, получаемый от операционных доходов, связан с доходами от отдельных операций по реализации активов, не относящихся к видам деятельности организации.

Финансовый результат, получаемый из внереализационных доходов, непосредственно не связанных с основной деятельностью организации.

Финансовый результат деятельности организации определяется как разность между суммой доходов от видаво деятельности, операционных и внереализационных доходов, и суммой налогов и платежей, уплачиваемых из выручки, расходов по видам деятельности, операционных и внереализационных расходов.

В экономической теории финансовый результат рассматривается как вознаграждение, получаемое предприятием за вложенный капитал и предпринимательский риск. Прибыль организации является составной частью добавленной стоимости, которая создается в процессе деятельности организации.

Задачами анализа финансовых результатов деятельности предприятия являются:

* оценка полученных финансовых результатов по сравнению с планом, в динамике, по составу и структуре;
* опретивный контроль за размером прибыли от различных видов деятельности;
* выявление и определение влияния факторов на финансовые результаты деятельности предприятия;
* выявление резервов роста прибыли и уровня рентабельности на основе исследования степени использования имеющихся ресурсов и мощностей и разработка рекомендаций по управлению финансовыми результатами;
* обоснование управленческих решений и планов развития по показателям прибыли.

Источниками информации при проведении анализа финансовых результатов выступают:

* бухгалтерская отчетность форма № 2 «Отчет о прибылях и убытках»;
* данные аналитического учета по счетам 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности», 91 «Прочие доходы и расходы»;
* информация планов развития предприятия;
* первичные документы по отгрузке продукции, бухгалтерские документы по расчету себестоимости реализованной продукции.

**8.2 Анализ состава, динамики и выполнения плана по прибыли.**

При проведении анализа финансовых результатов рассматриваются различные показатели прибыли. Рассмотрим классификацию показателей прибыли в табл. 8.1.

Таблица 8.1 - Классификация показателей прибыли

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признак классификации | Виды прибыли | Характеристика показателей прибыли |
| Виды деятельности, выделенные в бухгалтерском учете и отчетности РБ | Прибыль от видов деятельности | Прибыль, полученная от основной деятельности, закрепленной в учредительных документах  |
| Сальдо операционных доходов и расходов | Прибыль, полученная от реализации, не связанной с основной деятельностью |
| Сальдо внереализационных доходов и расходов | Прибыль, полученная от операций по внереализационной деятельности |
| Состав прибыли (приведенный состав прибыли применяется в отчетности зарубежных предприятий) | Маржинальная (или валовая) прибыль | Определяется как разность между нетто-выручкой и прямыми затратами по реализлванной продукции, работам, услугам |
| Брутто-прибыль | Прибыль до выплаты процентов и уплаты налогов |
| Прибыль до налогообложения | Прибыль после уплаты процентов  |
| Чистая прибыль | Прибыль после уплаты налогов из прибыли и экономических санкций по налогам и платежам в бюджет |
| Отношение к налогообложению | Бухгалтерская прибыль | Отражается на счетах бухгалтерского учета |
| Налогооблагаемая прибыль | Прибыль, принимаемая для целей налогообложения, определяемая исходя из бухгалтерской путем корректировок |
| Льготируемая прибыль | Прибыль, льготируемая в соответствии с национальным законодательством |
| Отношение к инфляционному фактору | Номинальная прибыль | Абсолютная величина прибыли, отражаемая в учете и отчетности |
| Реальная прибыль | Номинальная прибыль, скорректированная на темп инфляции за отчетный период |
| Экономическое содержание | Бухгалтерская прибыль | Отражается на счетах бухгалтерского учета |
| Экономическая прибыль | При расчете экономической прибыли «минусуются» неявные издержки, включающие упущенные возможности других направлений использования средств |
| Использование прибыли | Потребляемая прибыль | Прибыль, использованная на выплату дивидендов учредителям организации |
|  | Нераспределенная (или капитализированная) прибыль | Прибыль, направляемая на развитие предприятия |

Анализ состава, динамики и выполнения плана по прибыли включает расчет и оценку показателей структуры, динамики и выполнения плана.

С целью оценки динамики прибыли расcчитываются цепные и базисные показатели абсолютного прироста, темпов роста и прироста; средний абсолютный прирост и средние темпы роста и прироста.

Для правильной оценки динамики прибыли важно обеспечить сопоставимость по способу расчета показателей прибыли и в связи с инфляционным факторов. Сопоставимость в связи с инфляционным фактором обеспечивается путем расчета показателей рентабельности, а также на основе факторного анализа прибыли. Сопоставимость в связи с расчетом показателей прибыли обеспечивается путем пересчета сравниваемых показателей прибыли на одинаковые способы учета выручки, одинаковые методики расчета себестоимости реализованной продукции, работ, услуг, одинаковые способы оценки списываемых материалов и т.п.

Так, в бухгалтерском учете и отчетности применяются методы учета выручки по моменту отгрузки и по моменту оплаты. Учетной политикой предприятия могут быть установлены различные границы отнесения средств к средствам в обороте и к основным средствам в пределах установленной границы.

При переоценке основных средств могут использованы различные методы: индексный, прямой оценки, валютной стоимости, в результате формируется «новая» амортизируемая стоимость, которая буде определять сумму амортизационных отчислений, включаемых в себестоимость продукции, работ, услуг.

При начислении амортизации основных средств также могут применяться различные способы: линейный, производительный, суммы чисел лет, способ уменьшаемого остатка, которые непосредственно предопределяют величину амортизационных отчислений.

При списании материалов могут применяться метод средневзвешенных цен, метод фактической себестоимости, метод учетных цен, метод фиксированных цен, что будет оказывать непосредственное влияние на размер стоимости затрат материалов, включаемых в себестоимость произведенной продукции, работ, услуг.

На размер себестоимости реализованной продукции, работ, услуг непосредственное влияние оказывает методика расчета себестоимости.

Таким образом, размер прибыли зависит от способов учета, закрепленных в учетной политике предприятия и ее можно рассматривать как инструмент управления финансовыми результатами. В связи с этим фактором международными стандартами финансовой отчетности предусмотрена обязанность корректировки показателя прибыли при изменении методов и способов учета.

Выполнение плана по прибыли анализируется на основе расчета абсолютных и процентных отклонений от плана, процента выполнения плана, при этом также как и при анализе динамики, важно обеспечить сопоставимость.

Расчет показателей динамики и выполнения плана по прибыли производится как по показателю прибыли отчетного периода, так и по отдельным показателям прибыли, характеризующим результаты по отдельным видам деятельности.

* 1. **Анализ финансового результата от реализации продукции (работ, услуг).**

Значительный удельный вес в составе финансового результата отчетного периода производственного предприятия занимает финансовый результат от реализации продукции, работ, услуг. Поэтому анализ финансового результата от реализации продукции, работ, услуг имеет важное значение в управлении и планировании прибыли.

Анализ финансового результата от реализации продукции, работ, услуг включает следующие аспекты:

* оценка динамики и выполнения плана по прибыли;
* выявление факторов и определение их влияния на размер прибыли от реализации продукции, работ, услуг;
* оценка динамики и выполнения плана прибыли по отдельным видам продукции;
* выявление факторов и определение их влияние на размер прибыли по отдельным видам продукции.

Оценка динамики и выполнения плана по прибыли от реализации продукции, работ, услуг проводится на основе соответственно расчета показателей динамики и показателей выполнения плана. При расчете показателей динамики и выполнения плана должна быть обеспечена сопоставимость сравниваемых показателей.

Показатели динамики прибыли от реализации включают цепные и базисные абсолютные приросты, темпы роста и прироста. Показатели выполнения плана включают абсолютное отклонение прибыли, процент выполнения плана.

Факторами прибыли от реализации продукции, работ, услуг выступает физический объем реализации, структура реализованной продукции, цены и тарифы, уровень себестоимости. Для расчета влияния факторов применяются различные факторные системы, которые будут рассмотрены ниже.

П = ∑(Ni х (pi-zi)), (8.1)

где:

Ni – объем реализации продукции i –ого вида;

pi - цена продукции i- ого вида;

zi – себестоимость единицы продукции i- ого вида.

 В представленной выше модели изменение прибыли (∆П) рассматривается под влиянием физического объема (∆ПN), структуры реализованной продукции (∆Пстр), уровня цен на продукции (∆Пp)и себестоимости отдельных видов продукции (∆Пz).

Если предприятием выпускается однородная продукция, то расчет влияния факторов на изменение прибыли от реализации продукции производится по следующим формулам:

* влияние физического объема реализации:

∆ПN = П0 х (Nобщ1/ Nобщ0);

* влияние структуры реализации:

∆Пстр = ∑((N1i – N0i) х (p0i-z0i)) - ∆ПN;

* влияние цен на продукцию:

∆Пp = ∑(N1i х (p1i-p0i));

* влияние себестоимости отдельных видов продукции:

∆Пz = ∑(N1i х (-z1i + z0i)).

Если предприятием выпускается неоднородная продукция, то расчет влияния факторов осуществляется по следующим формулам:

* влияние физического объема:

∆ПN = П0 х IN = П0 х Z1,базстр/ Z0,базстр, где Z1,базстр, Z0,базстр – соответственно затраты на реализованную продукцию при фактическом объеме реализации и базисных структуре и себестоимости и базисные затраты на реализованную продукцию;

* влияние структуры реализации:

∆Пстр = ∑((N1i – N0i) х (pi-zi)) - ∆ПN;

* влияние цен на продукцию:

∆Пp = ∑(N1i х (p1i-p0i));

* влияние себестоимости отдельных видов продукции:

∆Пz = ∑(N1i х (-z1i + z0i)).

Поскольку себестоимость реализованной продукции может рассматриваться с применением классификации издержек на переменные и условно-постоянные, при анализе прибыли от реализации может быть использована следующая факторная модель:

П = ∑(Ni х (pi-VCедi)) - FC, (8.2)

где:

VCедi – переменные издержки на единицу продукции;

FC – постоянные издержки.

Расчет влияния факторов исходя из вышепредставленной модели проводится по следующим формулам:

* влияние физического объема:

∆ПN = П0 х (Nобщ1/ Nобщ0) при однородной продукции;

∆ПN = П0 х VC1,базстр/ VC0,базстр, где VC1,базстр, VC0,базстр – соответственно переменные издержки по реализованной продукции при фактическом объеме реализации и базисных структуре и уровне переменных издержек и базисные переменные издержки по реализованной продукции;

* влияние структуры реализации:

∆Пстр = ∑((N1i – N0i) х ((p0i-VCед0i)) – FC0)) - ∆ПN;

* влияние цен на продукцию:

∆Пp = ∑(N1i х (p1i-p0i));

* влияние уровня переменных издержек на единицу:

∆ПVC = ∑(N1i х (-VCед1i - VCед0i));

* влияние уровня постоянных расходов:

∆ПFC = - ∆FC.

При изучении факторов изменения прибыли могут рассматриваться факторы второго порядка, а именно, факторы изменения средней цены реализации. В этом случае удобно использовать следующую факторную систему:

П = Nобщ х (p ср - zср) (8.3)

При исследовании факторов изменения прибыли от реализации продукции также может использована следующая факторная система:

П = ∑(Ni х Пудi), (8.4)

где:

Пудi – удельная прибыль или прибыль в расчете на единицу продукции.

Влияние факторов, физического объема, структуры реализации, уровня удельной прибыли по отдельным видам продукции определяется аналогично вышеприведенным формулам расчета.

Особое значение имеет факторный анализ прибыли отдельных видов продукции. При большом ассортименте могут анализироваться отдельные товарные группы. Для анализа прибыли по отдельным видам продукции выбираются те виды, которые занимают значительный удельный вес в объеме реализации или прибыль по которым составляет значительную долю в структуре общей прибыли.

При анализе факторов изменения прибыли по отдельным видам продукции применяется следующая факторная модель:

 П = N х (p – z) (8.5)

Расчет влияния факторов осуществляется по следующим формулам:

* влияние физического объема продаж:

∆ПN = П0 х (N1/ N0);

* влияние структуры реализации:

∆Пстр = (N1– N0) х (p0 - z0)) - ∆ПN;

* влияние цен на продукцию:

∆Пp = N1 х (p1 -p0));

* влияние себестоимости отдельных видов продукции:

∆Пz = N1 х (-z1 + z0)).

Если в результате факторного анализа прибыли от реализации продукции или прибыли по отдельным видам продукции получены отрицательные значения влияния факторов, то производится вывод о негативном влиянии этих факторов; в противном случае – о положительном влиянии факторов. Аналитическое значение имеет также сопоставление влияния цен и себестоимости продукции. Если сумма значений их влияния дает положительное число, то производится вывод об опережающем росте цен над ростом себестоимости, в обратно случае – об опережающем росте себестоимости над ростом цен.

В целях управления финансовым результатом от реализации продукции важное значение имеет факторные системы, учитывающие ассортиментный состав реализации.

П = Nобщ х Пуд (8.6)

где:

Пуд – средняя удельная прибыль.

Данная модель позволяет изучить влияние факторов физического объема, структуры реализации и удельной прибыли по отдельным видам изделий.

Влияние факторов определяется следующим образом:

* влияние физического объема продаж:

∆ПN = ∆Nобщ х Пуд0;

* влияние структуры реализации:

∆Пстр = Nобщ1 х ((∑N1i х Пуд0i) / Nобщ1) –Пуд0);

* влияние уровня удельной прибыли по отдельным видам продукции:

∆ППуд = Nобщ1 х (Пуд1 - (∑N1i х Пуд0i) / Nобщ1))

Полученные результаты факторного анализа на основе системы (4.) позволяют улучшить ассортиментную политику организации с целью роста прибыли от реализации.

Значимость результатов факторного анализа прибыли, проведенного на основе модели (4.) зависит от правильности и точности применяемой на предприятии методики калькулирования себестоимости продукции. В случае отсутствия объективной методики калькулирования себестоимости продукции целесообразнее провести факторный анализ маржинальной прибыли (МП) на основе следующей факторной системы:

МП = Nобщ х МПуд (8.7)

где:

МП – общая маржинальная прибыль;

МПуд – средняя удельная маржинальная прибыль.

Изменение общей маржинальной прибыли рассматривается под влиянием физического объема продаж, структуры продаж, удельной маржинальной прибыли по отдельным видам продукции.

П = Nобщ х (pср – zср), (8.8)

где:

Nобщ – общий объем реализации в натуральном выражении;

pср – средняя цена реализации;

zср – средняя себестоимость единицы продукции.

Данная модель может применяться, если предприятием выпускается однородная продукция.

Изменение прибыли происходит под влиянием следующих факторов:

- физического объема;

- средней цены реализации;

- средней себестоимости единицы продукции.

Вышеприведенная модель позволяет выделить факторы второго порядка, а именно, изменение средней цены реализации под влиянием качества продукции, изменение средней цены реализации под влиянием рынков сбыта продукции, изменение средней цены реализации под влиянием инфляционного фактора.

Расчет влияния изменения качества продукции на средний уровень цен производится на основе следующей формулы:

∆pкач = (∑(p0i х (w1i – w0i));

где:

p0i – базисный уровень цены на i-ый вид продукции;

w1i, w0i соответственно фактический и базисный удельный вес продукции i- ого вида.

Аналогичным образом определяется влияние рынков сбыта на средний уровень цен.

**8.4 Анализ доходов и расходов от финансовой и инвестиционной деятельности**

Анализ доходов и расходов от финансовой и инвестиционной деятельности включает оценку их динамики и состава.

По своему составу доходы и расходы от финансовой и инвестиционной деятельности включают:

* доходы и расходы, связанные с продажей и прочим выбытием (ликвидацией, списанием, передачей безвозмездно и др.), принадлежащих организации основных средств, нематериальных активов, производственных запасов, валютных ценностей, ценных бумаг и иных активов;
* доходы и расходы (включая амортизационные отчисления), связанных с предоставлением за плату во временное пользование (временное владение и пользование) активов организации в соответствии с законодательством (когда это не является предметом деятельности организации);
* доходы и расходы, связанные с предоставлением за плату прав, возникающих из патентов на изобретения, промышленные образцы и других видов интеллектуальной собственности (когда это не является предметом деятельности организации);
* доходы (проценты) и расходы, связанные с участием в уставных фондах других организаций, а также доходы (проценты) и расходы по ценным бумагам (когда это не является предметом деятельности организации);
* доходы и расходы, связанные с участием организации в совместной деятельности по договору простого товарищества;
* доходы и расходы по операциям с тарой;
* доходы (проценты), полученные за предоставление в пользование денежных средств организации, а также проценты за использование банком денежных средств, находящихся на счете организации в данном банке;
* расходы (проценты), начисленные организацией после принятия к бухгалтерскому учету приобретенных за счет краткосрочных и долгосрочных кредитов и займов товарно-материальных ценностей, а также проценты по иным краткосрочным и долгосрочным кредитам и займам (кроме кредитов и займов, полученных на приобретение основных средств и нематериальных активов, проценты по которым в конце года относятся на стоимость соответствующих активов);
* расходы организации по содержанию производственных мощностей и объектов, находящихся на консервации, в соответствии с законодательством;
* расходы организации по содержанию мобилизационных мощностей и объектов гражданской обороны;
* расходы, связанные с аннулированием производственных заказов (договоров), прекращением производства, не давшего продукции;
* отчисления в резервы под снижение стоимости материальных ценностей, под обесценение финансовых вложений в ценные бумаги;
* восстановление резерва при продаже материальных ценностей или повышении рыночных цен, при продаже ценных бумаг или увеличении их рыночной котировки;
* резерва при восстановлении сомнительных долгов;
* прочие операционные доходы и расходы;
* штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров, полученные, присужденные судом или признанные организацией-должником, начисленные в момент их признания или получения;
* штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров, уплаченные или признанные организацией к уплате;
* стоимость безвозмездно полученных активов: основных средств и других амортизируемых активов, в том числе полученных в качестве целевого финансирования, - по мере начисления амортизации в сумме начисленной амортизации, иных безвозмездно полученных активов – по мере их списания на счета учета затрат на производство продукции, работ, услуг, расходы на реализацию или на операционные расходы;
* средства целевого финансирования, первоначально учтенные в качестве доходов будущих периодов, - в периоды признания расходов, на финансирование которых они предоставлены;
* принятие имущества, оказавшегося в излишке по результатам инвентаризации;
* поступления в возмещение причиненных организации убытков;
* перечисления организацией в возмещение убытков, причиненных другим организациям;
* прибыль или убыток прошлых лет, выявленные в отчетном году;
* суммы дебиторской, кредиторской и депонентской задолженности, по которым истек срок исковой давности, других долгов, нереальных для взыскания (включая ранее списанные как безнадежные), которые включаются во внереализационные доходы и расходы организации в размере ранее отраженной задолженности в бухгалтерском учете организации;
* суммы недостач, потерь и порчи активов в соответствии с законодательством;
* положительные и отрицательные курсовые разницы, возникающие при переоценке имущества и обязательств;
* суммовые разницы, возникающие в связи с погашением дебиторской, кредиторской задолженности, в том числе задолженности по полученным кредитам, полученным (выданным) займам;
* расходы, связанные с рассмотрением дел в судах;
* не компенсируемые виновниками потери от простоев по внешним причинам;
* разницы между числящейся стоимостью акций (доли), выкупленных у акционеров, и их номинальной или продажной стоимостью при аннулировании или продаже указанных акций;
* налог на добавленную стоимость, начисленный от внереализационных доходов в соответствии с законодательством;
* сумма дооценки (уценки) активов;
* доходы, потери и расходы в связи с чрезвычайными обстоятельствами хозяйственной деятельности (стихийное бедствие, пожар, авария, национализация, конфискация и т.п.);
* перечисление средств (взносов, выплат и т.п.) и передача имущества, выполнение работ, оказание услуг, связанных с благотворительной деятельностью, расходы на осуществление спортивных, оздоровительных мероприятий, отдыха, развлечений, мероприятий культурно-просветительского характера, оказание шефской и социальной помощи и расходы на иные аналогичные мероприятия;
* расходы обслуживающих производств и ;
* прочие доходы и расходы от операций, непосредственно не связанных с производством и реализацией товаров, продукции, работ, услуг и иного имущества, признаваемые внереализационными.

Доходы от финансовых вложений могут составлять значительную долю в составе операционных доходов. Важное значение в процессе анализа приобретает изучение факторов доходов от финансовых вложений.

Так, прибыль по акциям (Пакц) изменяется под влиянием количества акций (К), средней стоимости акций (Р) и уровня дивидендной доходности (R):

Пакц = К х Р х R (8.9)

С помощью приема абсолютных разниц определяется влияние факторов на изменение прибыли по акциям.

Влияние количества приобретенных акций:

∆Пакц = ∆К х Р0 х R0.

Влияние средней стоимости акций:

∆Пр = К1 х ∆Р х R0.

Влияние уровня дивидендной доходности:

∆Пр = К1 х Р1 х ∆R.

Аналогично можно изучить изменение дохода по облигациям (Побл), рассмотрев в качестве факторов среднее количество облигаций (Кобл), средней стоимости одной облигации (Цобл) и среднего уровня процентной ставки (Ппроц):

Побл = Кобл х Цобл х Ппроц.

Процентный доход по депозитам (Пдеп) зависит от суммы депозитных вкладов предприятия (Сдеп) и средней депозитной ставки по вкладам (Ст):

Пдеп = Сдеп х Ст.

**8.5. Анализ показателей рентабельности**

Большинство авторов рассматривают рентабельности как степень доходности или прибыльности. Рентабельность представляет собой относительный показатель, характеризующий эффективность работы предприятия, использования активов, капитала и обязательств. Рентабельность измеряется как коэффициент или в процентах.

Общая методика расчета показателей рентабельности основана на относительном сопоставлении прибыли и затрат, выручки, средств, источников средств. В общем виде расчет показателя рентабельности можно представить следующим образом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рентабельность | = | Прибыль |
| Затраты, инвестиции, выручка, активы, капитал, обязательства |

Представим показатели рентабельности в виде табл.8.2.

Таблица 8.2 - Показатели рентабельности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название показателя рентабельности | Формула расчета | Экономическая характеристика |
| Рентабельность продукции | (Прибыль от реализации) / (Затраты на производство и реализацию продукции) | Отражает, сколько рублей прибыли приходится на один рубль затраченных средств. |
| Рентабельность оборота (продаж) | (Прибыль от реализации) / (Выручка от реализации) | Показывает, сколько рублей прибыли получает предприятие с каждого рубля выручки |
| Рентабельность капитала | (Прибыль отчетного периода)/(Средняя стоимость капитала) | Отражает, сколько рублей прибыли приходится на 1 рубль стоимости капитала  |
| Доходность инвестиционного проекта | (Прибыль от реализации инвестиционного проекта)/(Издержки, связанные с реализацией инвестиционного проекта) | Показывает, сколько рублей прибыли получает предприятие с каждого вложенного рубля по инвестиционному проекту) |
| Рентабельность собственного капитала | (Прибыль отчетного периода)/ (средняя стоимость собственного капитала) | Отражает, сколько рублей прибыли приходится на рубль стоимости собственного капитала |
| Рентабельность заемного капитала | (Прибыль отчетного периода)/ (средняя стоимость заемного капитала) | Показывает, сколько рублей прибыли «зарабатывается» с каждого рубля стоимости заемного капитала |
| Рентабельность операционного капитала | (Прибыль от реализации продукции, работ, услуг) /(Средняя стоимость операционного капитала) | Отражает, сколько рублей прибыли от основной деятельности предприятия получает предприятие с одного рубля стоимости операционного капитала) |

Рост показателей рентабельности указывает на рост доходности и эффективности работы предприятия. При проведении анализа показателей рентабельности важно также установить факторы, повлиявшие на изменение их уровня.

Для факторного анализа рентабельности продукции может быть использована следующая факторная модель:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R=  | Nобщ х (pср – zср) |  (8.10) |
| Nобщ х zср |

где:

R – рентабельность продукции;

Nобщ – общий объем реализованной продукции в натуральном выражении;

pср – средняя цена реализации;

 zср- средняя себестоимость единицы продукции.

Представленная модель позволяет определить влияние следующих факторов:

* структуры реализации:

|  |  |
| --- | --- |
| ∆Rстр=  | Nобщ1 х (pср0 – zср0) |
| Nобщ1 х zср0 |

* среднего уровня цен:

|  |  |
| --- | --- |
| ∆Rр=  | Nобщ1 х ∆ pср |
| Nобщ1 х zср0 |

* среднего уровня себестоимости продукции:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ∆Rz=  | R1 | - | Nобщ1 х (pср1 – zср0) |
| Nобщ1 х zср0 |

Анализ рентабельности продукции включает также оценку рентабельности в разрезе отдельных видов продукции и рынков сбыта. При этом используется следующая факторная модель:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R=  | p– z | (8.11) |
|  z |

Факторный анализ рентабельности оборота (Rоб) проводится на основе следующей факторной модели:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rоб =  | ∑(Ni х (pi – zi)) | (8.12) |
| ∑(Ni х pi) |

где:

Ni – объем продаж в натуральном выражении продукции i- ого вида продукции;

pi – цена продукции i – ого вида продукции;

zi – себестоимость i – ого вида продукции.

Расчет влияния факторов проводится способом цепных подстановок:

* влияние структуры реализации:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ∆Rобстр =  | ∑(Ni1 х (pi0 – zi0)) | - | Rоб0 |
| ∑(Ni1 х pi0) |

* влияние уровня цен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ∆Rобр =  | ∑(Ni1 х (pi1 – zi0)) | - | ∑(Ni1 х (pi0 – zi0)) |
| ∑(Ni1 х pi1) | ∑(Ni1 х pi0) |

* влияние уровня себестоимости:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ∆Rобz =  | Rоб1 | - | ∑(Ni1 х (pi1 – zi0)) |
| ∑(Ni1 х pi1) |

Анализ факторов рентабельности капитала (Rк) проводится на основе следующей факторной модели:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rк = | П | = | П | х | С | х | В | х | СК | = R х И х Кобск х Кавт | (8.13) |
| К | С | В | СК | К |

где:

П – прибыль от реализации продукции, работ, услуг;

В- выручка от реализации продукции, работ, услуг;

С- затраты на производство и реализацию продукции;

СК – средний остаток собственного капитала;

К – средний остаток капитала;

R – рентабельность продукции;

И- издержкоемкость продукции;

Кобск – коэффициент оборачиваемости собственного капитала;

Кавт – коэффициент автономии (финансовой независимости).

Расчет влияния факторов проводится по следующим формулам:

* влияние рентабельности продукции:

∆ RкR = ∆R х И0 х Кобск0 х Кавт0

* влияние издержкоемкости продукции:

∆ RкИ = R1 х ∆И х Кобск0 х Кавт0

* влияние оборачиваемости собственного капитала:

∆ RкКобск = R1 х И1 х ∆Кобск х Кавт0

* влияние уровня финансовой независимости:

∆ RкКавт = R1 х И1 х Кобск1 х ∆Кавт

Факторный анализ рентабельности операционного капитала (Rок) проводится на основе следующих факторных моделей:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rок = | П | = | П | х | С | х | В | = | Rпр х И х Кобок | (8.14) |
| ОК | С | В | ОК |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rок = | П | = | П/ В | = | (В-С)/В | = | 1- С/В | = |
| ОК | ОК/В | (Ф +ОбА)/В | Ф/В +ОбА/В |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| = | 1- (ЗЕ + МЕ+ФЕ+УдВпрз) | (8.15) |
| Ф/В +ОбА/В |

где:

ОК - средняя стоимость операционногокапитала;

Ф – средняя стоимость основных средств, используемых в основной деятельности предприятия;

ОбА – средняя стоимость оборотных активов;

ЗЕ – зарплатоемкость продукции (с учетом отчислений на соцнужды);

МЕ –материалоемкость продукции;

ФЕ – фондоемкость продукции;

УдВпрз – удельный вес прочих затрат в стоимости продукции;

(Ф/В+ ОбА/В) – капиталоемкость по операционному капиталу, показатель, обратный коэффициенту оборачиваемости операционного капитала.

**8.6. Определение резервов роста показателей прибыли**

Основными направлениями поиска резервов роста прибыли являются:

* наращивание объема реализации путем улучшения конкурентноспособности продукции, освоения и расширения рынков сбыта;
* улучшение ассортиментной политики продаж;
* повышение цен на продукцию на основе улучшения ее качества и улучшением послепродажного обслуживания и т.п.;
* снижение себестоимости продукции.

Расчет резерва роста прибыли за счет увеличения объема реализации производится путем определения произведения планируемого прироста объема реализации и разности между ценой и себестоимостью продукции.

Расчет резерва роста прибыли за счет улучшения ассортиментного состава реализации осуществляется по следующей формуле:

∆П = ∑(Nобщ х (wiрез- wi) х (p-z)) (8.16)

где:

wiрез , wi – удельный вес продукции i- ого вида соответственно после и до проведения улучшения ассортиментного состава реализации.

 Резерв роста прибыли за счет роста цен на продукцию определяется как произведение планируемого объема реализации и прироста цены.

Определение резерва роста прибыли за счет снижения себестоимости производится как произведение планируемого объема продаж и снижения себестоимости.

Резервами роста рентабельности выступают рост прибыли от реализации продукции и снижение затрат по реализованной продукции. Расчет резервов роста рентабельности проводится как разность между возможным уровнем рентабельности и фактическим.

При определении резервов роста прибыли и рентабельности важно не только рассчитать достигаемый экономический эффект, но и детально разработать мероприятия по освоению выявленных резервов.

**8.7. Анализ формирования и распределния чистой прибыли**

Формирование чистой прибыли предприятия имеет важное значение для перспектив его развития. Чистая прибыль (ЧП) – это прибыль, остающая в распоряжении предприятия после уплаты налогов и сборов из прибыли, а также экономических санкций:

ЧП = П – Н,

где:

П – прибыль отчетного периода;

Н – налоги из прибыли и экономически санкции в бюджет.

Из прибыли предприятия в РБ в настоящее время уплачиваются следующие налоги: налог на недвижимость, налог на прибыль и доходы, местные налоги и сборы.

Представим факторные модели для изучения изменения сумм налогов из прибыли.

Факторная модель для изучения изменения квартальной суммы налога на недвижимость:

 Недв = (Ф –Л) х Ст / 4 (8.17)

где:

Ф – остаточная стоимость основных средств;

Л – остаточная стоимость льготируемых основных средств;

Ст- ставка налога на недвижимость.

Факторная модель для изучения суммы налога на прибыль может быть представлена в следжующем виде:

Нприб = (НБ – Недв – ЛП) х Ст (8.18)

где:

НБ – налоговая база по налогу на прибыль;

Недв – сумма налога на недвижимость;

 ЛП – льготируемая прибыль;

 Ст – ставка по налогу на прибыль.

Налогооблагаемая прибыль – прибыль, которая принимается с целью исчисления налога на прибыль. Порядок определения налогооблагаемой прибыли регулируется действующим национальным законодательством. В Республике Беларусь определение налогооблагаемой прибыли производится на основе Закона РБ «О налогах на доходы и прибыль».

 С целью определения налогооблагаемой прибыли в налоговом учете рассчитываются доходы от реализации, затраты по производству и реализации произведенных товаров, работ, услуг, товаров приобретенных, покупная стоимость приобретеннных товаров, налоги и сборы, уплачиваемые из выручки, внереализационные доходы и расходы, доходы, полученные из-за рубежа и расходы по этим доходам. Расчет указанных показателей проводится путем осуществления налоговых корректировок, которые обусловлены разными подходами, заложенными при ведении бухгалтерского и налогового учета.

Таким образом, налогооблагаемая прибыль зависит от бухгалтерской прибыли, величины налоговых корректировок и суммы налога на недвижимость.

Формирование и распределение чистой прибыли зависит от различных факторов. Савицкая Г.В. выделяет две группы: внешние и внутренние /1, с.308/.

В составе внешних факторов можно выделить налоговую и экономическую политику, в частности, установленные ставки по налогам из прибыли и системы льгот по налогам.

В составе внутренних факторов можно выделить доходность деятельности организации, наличие продвигаемых инвестиционных проектов, уровень платежеспособности организации, правовое регулирование распределение прибыли в учредительных документах организации и т.п.

Распределение чистой прибыли рассматривается по направлениям распределения. Прибыль может распределяться в фонды развития, накопления и потребления, резервный фонд, на выплату дивидендов и т.п.

Для факторного анализа суммы распределенной чистой прибыли может применяться следующая факторная модель:

 ПР = ЧП х ∑ di,

где:

ЧП – чистая прибыль;

di – удельный i-ого направления распределения прибыли.

**Тема 9. Анализ финансового состояния промышленной организации**

**9.1 Понятие финансового состояния предприятия**

Финансовое состояние предприятия – это его способность финансировать свою деятельность. Финансовое состояние характеризуется совокупностью показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов предприятия, а также состояние капитала в процессе его кругооборота. В рыночной экономике финансовое состояние предприятия отражает конечные результаты его деятельности, которые интересуют не только собственников и работников, но и партнеров, банки, финансовые, налоговые и другие органы.

На основании данных анализа финансового состояния дается оценка принятых управленческих решений, формируется финансовая стратегия предприятия и разрабатываются направления реализации выбранной стратегии.

Анализ финансового состояния приобретает особое значение в условиях рыночной экономики, поскольку предприятия сталкиваются с необходимостью оценки не только своего финансового положения, но и всестороннего изучения финансового положения своих партнеров.

Финансовое состояние предприятия может быть устойчивым, неустойчивым и кризисным. Способность предприятия своевременно производить платежи, финансировать свою деятельность на расширенной основе, поддерживать платежеспособность в неблагоприятных обстоятельствах свидетельствует о его устойчивом финансовом состоянии, и наоборот.

На финансовое состояние предприятия оказывают влияние внутренние и внешние факторы. Устойчивое финансовое положения является результатом управления всей совокупностью производственных и хозяйственных факторов, определяющих результаты деятельности предприятия. Для его обеспечения предприятие должно располагать гибкой структурой капитала, уметь организовать его кругооборот таким образом, чтобы обеспечить постоянное превышение доходов над расходами с целью сохранения платежеспособности и создания условий для самофинансирования.

На финансовое состояние оказывают влияние также и внешние факторы. Основными из них являются государственная политика в сфере налогов и финансирования расходов, процентная политика, государственная амортизационная политика, уровень безработицы и инфляции в стране и др.

Анализ финансового состояния предприятия включает следующие последовательные этапы:

– предварительный (общий) анализ финансового положения на основе общих показателей аналитического баланса – нетто;

– анализ финансовых результатов деятельности предприятия;

– анализ изменений имущественного положения предприятия;

– анализ платежеспособности и ликвидности предприятия;

– анализ финансовой устойчивости предприятия;

– анализ эффективности использования капитала;

– оценка вероятности риска банкротства.

При анализе финансового состояния предприятия используется система абсолютных и относительных показателей.

Абсолютные показатели характеризуют в абсолютном выражении сведения о размере капитала предприятия (валюта баланса), собственных и заемных источников финансирования, собственных и оборотных средств, дебиторской и кредиторской задолженности и др.

Относительные показатели (коэффициенты) могут быть объединены в следующие группы:

1 Показатели ликвидности (абсолютный, промежуточный, общей (текущей) и др.)

2 Показатели финансовой устойчивости (коэффициентной независимости, маневренности, финансирования и др.)

3 Показатели рентабельности (рентабельность продукции, продаж, капитала и др.)

4 Показатели деловой активности (оборачиваемость всего капитала, оборотного капитала, дебиторской и кредиторской задолженности и др.)

5 Показатели рыночной активности (прибыльность одной акции, балансовая стоимость одной акции, норма дивиденда на одну акцию и др.)

* 1. **Значение, задачи, источники информации анализа финансового состояния**

 Содержание и основная целевая установка финансового анализа - оценка финансового состояния и выявление возможности повышения эффективности функционирования хозяйствующего субъекта с помощью рациональной финансовой политики. Финансовое состояние хозяйствующего субъекта - это характеристика его финансовой конкурентоспособности, использования финансовых ресурсов и капитала, выполнения обязательств перед государством и другими хозяйствующими субъектами. В традиционном понимании финансовый анализ - это метод оценки и прогнозирования финансового состояния организации на основе ее бухгалтерской отчетности.

 Финансовое состояние организации может быть устойчивым, неустойчивым (предкризисным) и кризисным. Об устойчивом финансовом состоянии организации свидетельствует ее способность полностью и в срок производить платежи, финансировать свою деятельность на расширенной основе, без серьезных последствий переносить непредвиденные потрясения и поддерживать свою платежеспособность, а отсутствие перечисленных качеств с большой вероятностью говорит о неустойчивости финансового состояния организации.

 Для обеспечения финансовой устойчивости организация должна не только обладать гибкой структурой капитала, но обязательно уметь организовать движение финансовых ресурсов таким образом, чтобы достичь постоянного превышения доходов над расходами с целью создания условий для сохранения платежеспособности и самовоспроизводства. Поэтому финансовая устойчивость организации представляет собой прежде всего способность хозяйствующего субъекта функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде, которая гарантирует его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в пределах допустимого уровня риска.

 Финансовое состояние организации, его устойчивость и стабильность непосредственно зависят от результатов ее производственной, коммерческой и финансовой деятельности. Если производственный и финансовый планы успешно выполняются, то это благоприятно влияет на финансовое положение организации, и наоборот, из-за недовыполнения плана по производству и реализации продукции происходит повышение ее себестоимости, уменьшение выручки и суммы прибыли и как следствие ухудшение финансового состояния организации и ее платежеспособности. Значит, устойчивое финансовое состояние организации - итог грамотного и искусного управления всем комплексом факторов, непосредственно определяющих результаты хозяйственной деятельности организации. Устойчивое финансовое положение в свою очередь оказывает положительное влияние на выполнение производственных планов и обеспечение нужд производства необходимыми ресурсами. Следовательно, финансовая деятельность как составная часть хозяйственной деятельности организации должна обеспечивать планомерные поступления и расходования финансовых ресурсов, выполнение расчетной дисциплины, достижение рациональных пропорций собственного и заемного капитала и наиболее эффективное его использование.

 *Главная цель финансовой деятельности* - решить, где, когда и как использовать финансовые ресурсы для эффективного развития производства и получения максимума прибыли.

 При этом необходимо решить следующие основные задачи:

 1. На основе изучения причинно-следственной взаимосвязи между различными показателями производственной, коммерческой и финансовой деятельности дать оценку выполнения плана по поступлению финансовых ресурсов и их использованию с позиции улучшения финансового состояния организации.

 2. Прогнозировать возможные финансовые результаты, экономическую рентабельность исходя из реально сложившихся условий хозяйственной деятельности и наличия собственных и заемных ресурсов, разработать модели изменения финансового состояния при разнообразных вариантах использования ресурсов.

 3. Разработать конкретные мероприятия, направленные на более эффективное использование финансовых ресурсов и укрепление финансового состояния организации.

 Финансовое состояние организации приходится анализировать не только руководству организации, но и ее учредителям, инвесторам с целью изучения эффективности использования ресурсов, банкам - для оценки условий кредитования и определения степени риска, поставщикам - для своевременного получения платежей, налоговым инспекциям - для выполнения плана поступления средств в бюджет и т. д. Согласно этому выделяют внутренний и внешний анализ.

 Внутренний анализ осуществляется в организации, т.е. ее службами, и результаты такого анализа используются для прогнозирования, планирования финансового состояния организации и контроля за ним. Целью данного анализа является обеспечение планомерного поступления денежных средств и размещение собственных и заемных средств наиболее оптимальным способом, чтобы создать условия для нормального функционирования организации и максимизации прибыли.

 Инвесторами, поставщиками материальных и финансовых ресурсов, органами контроля на основе публикуемой годовой (квартальной) отчетности организации осуществляется внешний анализ. Цель этого анализа - установить возможность выгодно вложить средства, чтобы обеспечить максимум прибыли и исключить или минимизировать риск потери.

 *Основным источником информации для анализа финансового состояния* служит форма 1 «Бухгалтерский баланс» бухгалтерской отчетности. Ее значение настолько велико, что анализ финансового состояния нередко называют анализом баланса.

 Источником данных для анализа финансовых результатов является форма 2 «Отчет о прибылях и убытках».

 Источником дополнительной информации для каждого из блоков финансового анализа служат:

 - форма 3 «Отчет об изменении собственного капитала»;

 - форма 4 «Отчет о движении денежных средств»;

 - форма5 «Отчет о целевом использовании полученных средств»;

 - примечания к отчетности.

Для проведения оперативного анализа финансового состояния организации могут быть использованы формы государственной статистической отчетности:

 - 2-ф «Отчет о составе средств и источниках их образования»;

 - 5-ф «Отчет о финансовых результатах»;

 - 6-ф «Отчет о задолженности».

 Практика финансового анализа выработала и использует для оценки финансового состояния организации и ее устойчивости целую систему показателей, характеризующих:

 - наличие и размещение капитала, эффективность и интенсивность его использования;

 - оптимальность структуры пассивов организации, ее финансовую независимость и степень финансового риска;

 - оптимальность структуры активов организации и степень финансового риска;

 - оптимальность структуры источников формирования оборотных активов;

 - платежеспособность и инвестиционную привлекательность организации;

 - риск банкротства (несостоятельности) субъекта хозяйствования;

 - запас ее финансовой устойчивости.

 В настоящее время из-за инфляции использовать для анализа абсолютные показатели представляется затруднительным, так как их очень трудно привести в сопоставимый вид, поэтому ведущую роль в анализе финансового состояния организации играют главным образом относительные показатели.

 Относительные показатели анализируемой организации можно сравнивать:

 - с общепринятыми или установленными нормами для оценки степени риска и прогнозирования возможности банкротства;

 - с аналогичными данными других организаций (в особенности конкурентов), что позволяет выявить сильные и слабые стороны организации и ее возможный потенциал;

 - с аналогичными данными за предыдущие годы (периоды) для выявления и изучения тенденций улучшения или ухудшения финансового состояния организации.

* 1. **Анализ платежеспособности и ликвидности предприятия**

Платежеспособность предприятия – это его возможность своевременно и полностью выполнить платежные обязательства, вытекающие из торговых, кредитных и иных операций денежного характера. Она оказывает непосредственное влияние на формы и условия коммерческих сделок, в том числе на возможность и условия получения кредита.

Предприятие считается платежеспособным, если имеющиеся у него денежные средства, краткосрочные финансовые вложения и дебиторская задолженность покрывают его краткосрочные обязательства (краткосрочные кредиты и займы, кредиторскую задолженность).

Платежеспособность рассчитывается как отношение мобильных средств предприятия к его текущим обязательствам. Чем выше этот показатель, тем быстрее может предприятие выполнить свои платежные обязательства. Уменьшение объема ликвидных активов, так как и увеличение доли ненадежной задолженности предприятия, снижает его платежеспособность, уровень которой в значительной мере определяется состоянием оборотных средств.

Платежеспособность предприятия характеризует ликвидность его баланса. Ликвидность баланса – это степень покрытия обязательств предприятия его активами, срок превращения которых в денежную форму соответствует сроку погашения обязательств. Для оценки ликвидности баланса используются коэффициенты ликвидности:

– коэффициент абсолютной ликвидности;

– коэффициент промежуточной (быстрой, оперативной, критической) ликвидности;

– коэффициент текущей (общей) ликвидности или коэффициент покрытия.

Коэффициент абсолютной ликвидности определяется на начало и конец отчетного периода как отношение наиболее ликвидных активов (денежных средств и краткосрочных финансовых вложений) к величине краткосрочных (текущих) обязательств:

 (9.1)

где ДС – денежные средства на счетах и в кассе;

КФВ – краткосрочные финансовые вложения;

КО – краткосрочные (текущие) обязательства.

Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какую часть краткосрочных обязательств предприятие может погасить немедленно. Теоретически нормальное значение этого показателя 0,2÷0,25.

Коэффициент промежуточной (быстрой, оперативной, критической) ликвидности рассчитывается на начало и конец отчетного периода как отношение наиболее ликвидных и быстро реализуемых активов к величине краткосрочных (текущих) обязательств:

 (9.2)

где ДЗ – быстрореализуемые активы (дебиторская задолженность и прочие активы).

Теоретически нормальной границей этого показателя считается 0,7÷0,8. Коэффициент промежуточной ликвидности характеризует ожидаемую платежеспособность на период, равный средней продолжительности одного оборота дебиторской задолженности.

Коэффициент текущей (общей) ликвидности определяется на начало и конец отчетного периода как отношение оборотных активов к величине краткосрочных (текущих) обязательств:

 (9.3)

где ОА – величина оборотных (текущих) активов.

Нормальным значением для данного коэффициента считается 2 и более. Но если предприятие имеет высокую оборачиваемость производственных запасов и у него нет проблем с кредиторами, допустимым может быть и более низкое значение этого коэффициента.

В Республике Беларусь при оценке структуры бухгалтерского баланса субъектов предпринимательской деятельности установлены нормативные значения коэффициента текущей ликвидности, дифференцированные по отраслям и подотраслям экономики в диапазоне от 1,0 до 1,7. Этот показатель является одним из важнейших при оценке кредитоспособности предприятия. Он отслеживается государственными органами статистики и управления.

Анализ показателей ликвидности должен дополняться анализом показателей оборачиваемости и рентабельности.

Коэффициент текущей ликвидности характеризует платежные возможности предприятия при условии не только своевременных расчетов с дебиторами и успешной реализации готовой продукции, но и продажи других элементов материальных оборотных средств. Коэффициент текущей ликвидности показывает ожидаемую платежеспособность на период, равный средней продолжительности одного оборота всех оборотных средств.

Анализ ликвидности баланса заключается также в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенных в порядке возрастания сроков.

В зависимости от степени ликвидности активы предприятия делятся на следующие группы:

А1 – наиболее ликвидные активы (денежные средства и краткосрочные финансовые вложения);

А2 – быстро реализуемые активы (дебиторская задолженность со сроком погашения до 12 месяцев и прочие оборотные активы);

А3 – медленно реализуемые активы (запасы, долгосрочные финансовые вложения);

А4 – труднореализуемые активы (основные средства и другие внеоборотные активы).

Пассивы группируются по срокам их погашения:

П1 – наиболее срочные обязательства (кредиторская задолженность и кредиты, не погашенные в срок);

П2 – краткосрочные пассивы (краткосрочные кредиты и займы);

П3 – долгосрочные пассивы (долгосрочные кредиты и займы);

П4 – постоянные пассивы (источники собственных средств).

Баланс считается абсолютно ликвидным, если имеют место следующие соотношения:

А1 ≥ П1; А2 ≥ П2; А3 ≥ П3; А4 ≥ П4 (9.4)

Ликвидность зависит от величины задолженности, а также от объема ликвидных средств, к которым относятся денежные средства, ценные бумаги и легко реализуемые элементы оборотных средств.

При изучении ликвидности следует рассчитывать на величину чистого оборотного капитала, которая определяется как разность между оборотными активами и краткосрочными обязательствами.

На финансовом состоянии предприятия отрицательно сказывается как недостаток, так и излишек чистого оборотного капитала. Недостаток чистого оборотного капитала может быть вызван увеличением краткосрочных обязательств и уменьшением величины оборотных средств, произошедших в результате замедления оборачиваемости отдельных элементов оборотных активов и их замораживания в запасах товарно-материальных ценностей, приобретения объектов основных средств без предварительного накопления источников на эти цели, выплаты дивидендов при отсутствии достаточной прибыли и т.п.

Значительное превышение чистого оборотного капитала над оптимальной потребностью в нем свидетельствует о неэффективном использовании ресурсов. Причиной могут быть создание сверхнормативных запасов материальных ценностей, наличие просроченной дебиторской задолженности и т.п.

Платежеспособность предприятия подвержена быстрым изменениям, поэтому ее анализ проводится на краткосрочную перспективу.

Для оценки финансового состояния предприятия на долгосрочную перспективу и выявления риска банкротства рассчитываются и анализируются показатели финансовой устойчивости.

**9.4 Показатели финансовой устойчивости предприятия, методика их расчета**

Финансовая устойчивость предприятия – это способность функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде, гарантирующее его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска.

Финансовая устойчивость – это способность предприятия продолжать свою хозяйственную деятельность как в настоящее время, так и в будущем, что в значительной степени определяется наличием собственных источников финансирования.

Для оценки финансовой устойчивости предприятия применяется система абсолютных и относительных показателей, т.е. финансовых коэффициентов.

Основными из них являются:

1) Коэффициент автономии (независимости, собственности) определяется как отношение величины собственного капитала и величины валюты баланса:

 (9.5)

где Кс – собственный капитал предприятия;

К – итог (валюта) баланса.

Коэффициент автономии отражает степень финансовой независимости предприятия от заемных источников средств. Нормальным в мировой практике считается значение Кз≥0,5. Более низкое значение этого показателя может угрожать интересам собственников предприятия, кредиторов и банков.

2) Коэффициент финансовой зависимости (напряженности) определяется на начало и конец отчетного периода как отношение величины заемного капитала к общей сумме капитала (итогу, валюте баланса):

 (9.6)

где К – величина заемных средств предприятия.

Этот показатель характеризует долю долга в общей сумме капитала. Его можно также рассчитать как разность между единицей и коэффициентом автономии. С точки зрения обеспечения финансовой устойчивости значение данного показателя не должно превышать 0,5.

3) Коэффициент финансирования (покрытия задолженности, финансовой устойчивости) определяется на начало и конец отчетного периода как отношение величины собственного капитала к заемному:

 (9.7)

Коэффициент финансирования показывает, насколько каждый рубль долга подкреплен собственными средствами. Нормальным считается значение этого коэффициента ≥ 2. Однако на практике даже при меньшем значении показателя предприятие может быть финансово устойчивым. Значение Кф.у.<1 свидетельствует о неплатежеспособности предприятия

4) Коэффициент финансового риска (плечо финансового рычага) также рассчитывается на начало и конец периода как отношение величины заемного капитала к собственному:

 (9.8)

Этот показатель характеризует сколько заемных средств привлечено на 1 рубль собственных. Чем выше плечо финансового рычага, тем больше долговых обязательств у предприятия, тем рискованнее сложившаяся ситуация. Нормальной считается величина этого коэффициента в пределах единицы, т.е. долговые обязательства не должны превышать размер собственного капитала.

Коэффициент финансового риска необходим для оценки долгосрочной платежеспособности и расчета эффекта финансового рычага при обосновании целесообразности привлечения заемных источников финансирования.

5) Коэффициент маневренности, который рассчитывается как отношение собственных оборотных средств (капитала) к общей величине собственного капитала предприятия:

 (9.9)

где СОС – собственные оборотные средства (капитал).

Коэффициент маневренности показывает, какая часть собственных средств предприятия находится в мобильной форме, позволяющей относительно свободно маневрировать этими средствами. Высокое значение данного показателя характеризуется положительно, но рекомендуемых к нему нормативов нет.

6) Коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами определяется на начало и конец отчетного периода как отношение величины собственных оборотных средств (капитала) к величине запасов (материально-вещественных элементов оборотных средств)

 (9.10)

где З – запасы.

Методика расчета абсолютных показателей основана на определении степени обеспеченности запасов источниками формирования, что является сущностью финансовой устойчивости.

Обобщающим показателем финансовой устойчивости является излишек (+) или недостаток (-) источников средств для формирования запасов.

Для характеристики источников формирования запасов используются показатели, отражающие различную степень охвата запасов разными видами источников:

1. Наличие собственных оборотных средств для формирования запасов:

СОС = СИ – ВА, (9.11)

где СИ – собственные источники (капитал);

ВА – внеоборотные активы.

1. Наличие собственных и долгосрочных заемных источников для формирования запасов (СД):

СД = СОС + ДФО, (9.12)

где ДФО – долгосрочные финансовые обязательства.

1. Наличие общих источников для формирования запасов (ОИ):

ОИ = СД + КЗ, (9.13)

где КЗ – кредиторская задолженность (за минусом просроченной).

Каждому из источников соответствуют показатели обеспеченности запасов источниками их формирования

1. ± СОС = СОС – З
2. ±СД = СД – З
3. ±ОИ = ОИ – З

Исходя из полученных значений можно выделить четыре типа финансовой устойчивости предприятия:

1. абсолютная финансовая устойчивость. Она наблюдается в том случае, если имеется излишек собственных средств для формирования запасов;
2. нормальная финансовая устойчивость, когда имеется излишек собственных и долгосрочных заемных источников для формирования запасов;
3. неустойчивое финансовое состояние, когда имеется излишек общих источников для формирования запасов;
4. кризисное финансовое состояние, когда имеется недостаток общих источников для формирования запасов.

**9.5 Финансовые отношения предприятия в условиях экономической несостоятельности и банкротства**

Банкротство – это важнейшая рыночная категория, без которой рыночная экономика невозможна.

Экономическая несостоятельность или банкротство указывают на неспособность удовлетворения требований кредиторов по оплате товаров, работ, услуг, отсутствие на расчетном счете денежных средств, необходимых для уплаты налогов, обязательных страховых взносов и других аналогичных платежей. Но не во всех случаях наличие кредиторской задолженности свидетельствует о признании предприятия-должника банкротом. Как правило, во внимание принимается только такая сумма задолженности, которая превышает стоимость имущества должника.

Официально предприятие может считаться банкротом только при наличии решения хозяйственного суда.

Законодательство о банкротстве не ограничивается только ликвидационными процедурами. Значительное место отводится организационным процедурам, включая внешнее управление и санацию. Эти меры направлены на продолжение деятельности предприятия, оказание ему финансовой помощи с целью обеспечения его нормального функционирования в дальнейшем.

Регулирование экономических отношений в условиях экономической несостоятельности и банкротства осуществляется государством, которое обеспечивает защиту интересов кредиторов, с одной стороны, и сохранение бизнеса, с другой.

Государственное регулирование процедур банкротства в Республике Беларусь осуществляется Законом Республики Беларусь «Об экономической несостоятельности (банкротстве)» и Указом Президента Республики Беларусь «О некоторых вопросах экономической несостоятельности (банкротстве)», дополняющим и конкретизирующим отдельные положения Закона.

Действующее законодательство разграничивает понятия «экономическая несостоятельность» и «банкротство».

Экономическая несостоятельность – это неплатежеспособность, имеющая или приобретающая устойчивый характер, признанная решением хозяйственного суда об экономической несостоятельности с санацией должника.

Банкротство – это неплатежеспособность, имеющая или приобретающая устойчивый характер, признанная решением хозяйственного суда о банкротстве с ликвидацией должника – юридического лица и прекращением деятельности должника – индивидуального предпринимателя.

Основная форма борьбы с экономической несостоятельностью и банкротством – их досудебное оздоровление. Для этого на руководителей и государственные органы возлагается обязанность своевременно принимать меры по предупреждению экономической несостоятельности и банкротства Ими могут быть:

– взыскание дебиторской задолженности;

– выделение бюджетных средств для погашения задолженности;

– заключение кредитных договоров;

– привлечение инвестиций;

– реструктуризация кредиторской задолженности, в том числе путем предоставления необходимых гарантий, изменения сроков уплаты налогов путем отсрочки, рассрочки, налогового кредита и т.п.

При рассмотрении дела о банкротстве должника – юридического лица применяются следующие процедуры банкротства:

– защитный период;

– конкурсное производство;

– мировое соглашение;

– другие процедуры предусмотренные законом.

Защитный период устанавливается в целях проверки наличия оснований для возбуждения конкурсного производства и для обеспечения сохранности имущества должника.

В этот период назначается временный управляющий и дата рассмотрения хозяйственным судом заявления о банкротстве.

Конкурсное производство включает:

– санацию;

– ликвидационное производство.

Санация – это процедура конкурсного производства, предусматривающая реорганизацию, реструктуризацию или оказание финансовой поддержки для восстановления платежеспособности.

Санация и ликвидация должны осуществляться в соответствии с заранее разработанными планами, в которые включается отчет о финансовом состоянии организации и ее платежеспособности.

Мировое соглашение может быть заключено на любой стадии дела о банкротстве после погашения задолженности по требованию кредиторов первой и второй очереди.

При определении оснований для начала дела о банкротстве принимается во внимание:

– размер обязательств, вытекающих из трудовых отношений;

– размер платежных обязательств за товары, работы, услуги;

– размер обязательств перед гражданами, по которым должник несет ответственность за причинение вреда их жизни или здоровью.

Требование кредиторов удовлетворяются в следующей последовательности:

– вне очереди покрываются судебные расходы и расходы, связанные с выплатой вознаграждения временному управляющему, производятся текущие платежи должника в процессе конкурсного производства, а также удовлетворяются требования кредиторов по денежным обязательствам должника, возникшим в процессе конкурсного производства;

– в первую очередь – требования физических лиц, перед которыми должник несет ответственность за причинение вреда их жизни или здоровью;

– во вторую очередь – расчеты по выплате выходных пособий и оплате труда работников;

– в третью очередь – требования по обязательным платежам (налоги и сборы, страховые взносы и т.п.);

– в четвертую очередь – требования кредиторов по обязательствам, обеспеченным залогом имущества должника;

– в пятую очередь – требования других кредиторов.

Процесс объявления предприятия банкротом в Республике Беларусь включает три стадии:

1) предприятие признается неплатежеспособным, на основе выявления неудовлетворительной структуры баланса по методике, изложенной в инструкции по анализу и контролю над финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности. Директор отстраняется от работы и назначается временный управляющий;

2) к предприятию могут быть применены реорганизационные или ликвидационные процедуры, а также мировое соглашение;

3) предприятие объявляется банкротом после признания экономической несостоятельности хозяйственным судом.

Неудовлетворительная структура баланса – это состояние имущества и обязательств должника, когда за счет имущества не может быть обеспечено своевременное выполнение обязательств перед кредиторами в связи с недостаточной степенью его ликвидности.

Согласно «Инструкции по анализу и контролю над финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности» в качестве критериев для оценки удовлетворительности структуры бухгалтерского баланса предприятия используются следующие показатели:

– коэффициент текущей ликвидности (К1);

– коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К2).

Коэффициент текущей ликвидности характеризует общую обеспеченность организации собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств организации.

 (9.14)

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами характеризует наличие у организации собственных оборотных средств, необходимых для ее финансовой устойчивости.

 (9.15)

Основанием для признания структуры бухгалтерского баланса неудовлетворительной, а предприятия неплатежеспособным является наличие одновременно следующих условий:

1) коэффициент текущей ликвидности (К1) на конец отчетного периода имеет значение меньше нормативного;

2) коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами на конец отчетного периода имеет значение ниже нормативного.

Нормативные значения коэффициентов установлены дифференцированно по отраслям и подотраслям экономики.

Предприятие считается устойчиво неплатежеспособным, если наблюдается неудовлетворительная структура баланса в течение четырех кварталов, предшествующих составлению последнего бухгалтерского баланса, а также наличие на эту дату значения коэффициента обеспеченности финансовых обязательств активами (К3), превышающего 0,85 (для всех отраслей и подотраслей).

 (9.16)

В случае признания структуры баланса предприятия неудовлетворительной устанавливается взаимосвязь неплатежеспособности с задолженностью государства перед ним. Параллельно проводится детальный анализ финансового состояния предприятия с целью выявления причин его ухудшения.

**Тема 10. Анализ инновационной деятельности промышленной организации**

*Целью анализа инновационной деятельности* является общая оценка ее эффективности и влияния на важнейшие финансово-экономические показатели деятельности организации, определение целесообразности и оптимальных вариантов реализации отдельных нововведений, оперативная корректировка параметров осуществляемых инновационных проектов и поддержка принятия стратегических инновационных решений. Цель анализа инновационной деятельности вытекает из общих целей экономического анализа и финансового управления (максимизация благосостояния собственников организации).

Экономическое содержание *объекта анализа инновационной деятельности* — инновационных процессов, происходящих в рамках отдельно взятой организации, и его цель ставят следующие задачи анализа:

* оценку, на основе анализа предыдущего и прогнозирования будущих вариантов развития организации, общей эффективности ее инновационной деятельности и определение, с учетом результатов стратегического маркетингового анализа, потребности в инновациях;
* предварительную, текущую и последующую оценку эффективности иннонаций (инновационных проектов);
* выбор оптимальных вариантов реализации инновационных проектов;
* выявление и определение причин отклонений в ходе реализации инновационных проектов (внедрения инноваций);
* оценку и анализ рисков, связанных с внедрением инноваций (реализацией инновационных проектов);
* выявление внутренних и оценку внешних резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности, определение направлений роста и развития, выработка рекомендаций для руководства организации.

Источники информации, используемые при проведении анализа эффективности инновационной деятельности организаций промышленности:

1) Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 08.08.2005 №873 «О прогнозах, бизнес-планах развития и бизнес-планах инвестиционных проектов коммерческих организаций» (в ред. постановлений Совмина от 29.03.2013 № 232)

2) Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 31.08.2005 г. № 158 «Об утверждении правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов» (в ред. постановлений Минэкономики от 29.02.2012 № 15)

3) Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 30.11.2006 г. № 186 «Об утверждении рекомендаций по разработке прогнозов развития коммерческих организаций на пять лет и рекомендаций по разработке бизнес-планов развития коммерческих организаций на год» (в ред. постановлений Минэкономики от 28.06.2013 № 46)

4) акты о внедрении инновационных мероприятий

5) форма № 12-п, регистры по объему производства инновационной продукции

6) данные счетов 04 «Нематериальные активы», 08 «Вложения в долгосрочные активы», 84 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)», 91 «Прочие доходы и расходы», 97 «Расходы будущих периодов» и др. и отчет об инновационной деятельности организации»

7) Форма № 1-нт «Отчет об инновационной деятельности организации», утвержденная постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь 02.07.2013 № 61 (в ред. постановления Белстата от 31.07.2013 № 135)

8) Концепция Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы: одобрена Президиумом Совета Министров Республики Беларусь (протокол от 21.04.2010 г. № 11)

Мониторинг состояния оценки эффективности инновационной деятельности в нормативных документах РБ:

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели эффективности инновационной деятельности | Показатели эффективности инновационной деятельности |
|  |  |
| Статистический ежегодник РБ | Число предприятий, осуществляющих технологические инновации (0) Объем отгруженной инновационной продукции (0) Затрата на технологические инновации (эффективность – 0) Объем отгруженной инновационной продукции в процентах от общего объема отгруженной продукции |
| Программа социально-экономического развития РБ на 2011-2015 годы | Увеличение удельного веса отгруженной инновационной продукции организациями, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции, в общем объеме отгруженной продукции; Увеличение доли инновационно-активных организаций в общем количестве организаций, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции; Рост внутренних затрат на научные исследования и разработки в процентах к ВВП Рост объема экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции; Увеличение объема промышленного производства; Снижение импортоемкости промышленного производства; Снижение материалоемкости произведенной продукции в организациях промышленности и сельского хозяйства; Снижение энергоемкости ВВП. |
| Концепция государственно программы инновационного развития РБ 2011-2015 годы | По отрасли «Промышленность» предусмотрены следующие показатели: Объем промышленного производства; Доля новой продукции в объеме промышленного производства; Доля инновационной продукции в объеме отгруженной промышленной продукции; Доля инновационно-активных предприятий в общем количестве предприятий промышленности; Доля сертифицированной продукции в объеме промышленного производства; Сальдо по внешней торговле товарами; Рост производительности труда; Снижение материалоемкости продукции; Энергосбережение; Инвестиции в основной капитал, в том числе: Доля на приобретение машин, оборудования, транспортных средств, инструмента и инвентаря; Удельный вес накопленной амортизации активной части основных средств промышленных предприятий на конец года; Численность работников, выполняющих научные исследований и разработки. |
| Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов | Чистый дисконтированный доход (ЧДД) |
| Рекомендации по разработке прогнозов развития коммерческих организаций на пять лет и Рекомендациях по разработке бизнес-планов развития коммерческих организаций на год | Удельный вес новой продукции в объеме промышленного производства Доля сертифицированной продукции в объеме промышленного производства Степени износа активной части основных промышленно-производственных средств Доля инновационной продукции в объеме промышленного производства Создание и сертификация систем менеджмента качества Доля затрат на оборудование, инструмент и инвентарь в инвестициях в основной капитал |
| Методические рекомендации по разработке, согласованию и утверждению региональных программ инновационного развития | Объем экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции; Импортоемкость продукции; Доля затрат на исследования и разработки в общем объеме отгруженной продукции. |

 В государственных программах, в планах экономического и социального развития предприятия на год и 5 лет не предусмотрены показатели эффективности инновационной деятельности. Используются относительные показатели, удельные веса, темпы роста и т.д. отсутствуют даже разделы и бизнес-планах «Инновационная деятельности», «Показатели инновационной деятельности». Экономика инновационная, но эффективности инновационной деятельности и отдельных инновационных проектов практически не определяется.

В соответствии с этим нормативным документом рекомендуется эффективность инновационной деятельности определять по системе показателей влияния инновационных мероприятий, проектов на показатели (обобщающие и частные) повышения эффективности работы предприятия.

К обобщающим показателям эффективности инновационной деятельности относятся:

1) объем производства инновационной продукции (работ, услуг) в сопоставимых ценах за вычетом налогов на 1 (100, 1000) р. затрат на инновации;

2) выручка от реализации инновационной продукции (работ, услуг) в действующих ценах за вычетом налогов, приходящаяся на 1 (100, 1000) р. затрат на инновации;

3) прибыль от реализации инновационной продукции (работ, услуг), приходящаяся на 1 (100, 1000) р. затрат на инновации;

4) чистая прибыль, приходящаяся на 1 (100, 1000) р. затрат на инновации.

Рекомендуемые показатели оценки эффективности инновационной деятельности в соответствии с международной практикой:

¾ Выручка «по оплате» от реализации инновационной продукции и тема ее роста;

¾ Прибыль от реализации инновационной продукции и темп ее роста;

¾ Рентабельность реализованной инновационной продукции, исчисляемой отношением прибыли от реализации к СБС реализованной инновационной продукции и ее изменение;

¾ Рентабельность продаж инновационной продукции, исчисляемой отношением прибыли от реализации инновационной продукции к выручке от ее реализации и ее изменение;

¾ Чистая прибыль от реализации инновационной продукции и темп ее роста;

¾ Валовой внутренний продукт (добавленная стоимость) от инновационной деятельности.

ВВПИННОВ=ВИННОВ‑ППИННОВ,

где ВВПИННОВ – ВВП от внедрения инновационных проектов;

ВИННОВ – выпуск инновационной продукции в действующих отпускных ценах (без налогов и платежей из выручки), обеспеченный внедрением инновационных мероприятий;

ППИННОВ – промежуточное потребление, приходящееся на выпуск инновационной продукции.

П=(Ц‑С)×А,

где П – прибыль от реализации инновационной продукции;

Ц и С – действующая отпускная цена без налогов и платежей из выручки (далее – основная цена) и себестоимость единицы новой инновационной продукции, р.

А – объем реализации новой инновационной продукции в исследуемом году, натуральные единицы.

∆П=((Ц1‑С1)‑(Ц0‑С0))×А1,

где ∆П – прирост прибыли за счет внедрения инновационного мероприятия, р.;

Ц1 и С1 – действующая отпускная цена без налогов из выручки и себестоимость единицы модифицированной продукции (продукции повышенного качества),р.;

Ц0 и С0 – соответствующая действующая отпускная цена без налогов из выручки и себестоимость единицы заменяемой продукции в году, предшествующем внедрению инновационного проекта, р.;

А1 – объем реализации модернизированной продукции (продукции повышенного качества), натуральные единицы измерения.

∆П=(А1‑А0)×(Ц1‑С1),

где ∆П – прирост прибыли от увеличения объемов реализации продукции в результате сертификации продукции и обеспечения международных стандартов качества;

Ц1 и С1 – отпускная цена без налогов из выручки и себестоимость единицы сертифицированной продукции или продукции, произведенной в соответствии с международными стандартами качества, р.;

А1 и А0 – объемы реализации сертифицированной продукции (продукции повышенного качества) в исследуемом году и году, предшествующем исследуемому.

где – индекс инфляции;

– объем производства продукции в действующих ценах без налогов и платежей за 3 предыдущих года;

– средний объем производства продукции за 3 последних года в сопоставимых ценах без налогов и платежей;

Влияние инновационных мероприятий на снижение материалоемкости продукции:

ЭМ=(Н1–Н0)×Ц1×АГ,

где ЭМ – экономия материальных ресурсов, возникающая в результате снижения норм их расхода на единицу продукции на основе внедрения инновационного проекта;

Н0 и Н1 – нормы расхода материальных ресурсов на единицу продукции соответственно до и после внедрения инновационного проекта, натуральные единицы;

Ц1 – цена материала по бизнес-плану, р.;

АГ – количество произведенной продукции в натуральном выражении, единицы измерения.

Учитывая, что на промышленных предприятиях большой удельный вес в расходовании сырья, материалов имеет значение наличие отходов при выпуске продукции многие предприятия разрабатывают инновационные мероприятия по их снижению.

Для оценки эффективности этих мероприятий используется формула:

Э0=(О1‑О0)×АГ,

где Э0 – снижение себестоимости материалов при внедрении инновационных мероприятий, позволяющих сократить и использовать в производстве большую часть отходов;

О0; О1 – отходы по цене исходного сырья до и после внедрения мероприятия;

АГ – годовой выпуск продукции или выпуск продукции до конца года.

Э=(М1–М0)×Ц×Аг

Э – экономия силовой или технологической электроэнергии, полученная в результате внедрения инновационного мероприятия на единицу продукции (работы), р;

· М0 и М1– расход энергии на единицу продукции до и после внедрения инновационного мероприятия;

· Ц – цена одного киловатт-часа силовой и технологической электроэнергии;

· Аг– годовой выпуск продукции или выпуск продукции конца года, натур. Ед.

Эффективность затрат на инновации определяется следующим образом:

Эп = 

· Эп – прибыль от реализации инновационной продукции на рубль капитальных затрат.

Ткз = 

· Ткз– окупаемость капитальных затрат на инновационный проект.

Окупаемость капитальных затрат на инновационные проект на должна превышать 3 года.

Влияние инновационных мероприятий по снижению трудоемкости продукции определяется по формуле:

∆П = 

∆П – прирост производительности труда за счет снижения трудоемкости продукции вследствие внедрения всех инновационных мероприятий в отчетном периоде.

Чтобы определить рост выработки за единицу времени работниками ПРОМЫШЛЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА (годовую, квартальную, месячную, дневную, часовую) умножаем найденный процент роста производительности труда за счет инновационных мероприятия найденный по формуле 1 на среднегодовую выработку предыдущего периода.

Эзп= [(Т1-Т0) × О1 × Ч1] × (1 + Г/100)

Эзп – экономия затрат по статье «ЗП» за счет инновационных мероприятий по снижению трудоемкости продукции;

Т0 и Т1 – трудоемкость единицы продукции соответственного до и после внедрения инновационного мероприятия;

О1 – количество выпущенной продукции в натуральном или стоимостном выражении после внедрения мероприятий, ед. или р.;

Ч1 – расценка (тарифная ставка, месячный оклад) рабочего после проведения мероприятия;

Г – установленный процент отчислений на социальное страхование, %.

Учитывая значимость экономии по материальным ресурсам (60-70% в затратах) на многих промышленных предприятиях внедряются инновационные мероприятия по их экономии. Порядок расчет представлен в формуле:

Энр= 

· Энр – эффективность капитальных затрат на инновации по инновационным мероприятиям, обеспечивающим экономию материальных ресурсов;

· Н0 и Н1 – норма расхода материала на единицу продукции до и после осуществления инновационного проекта, ед. изм.

· Ц – цена материала по бизнес-проекту;

· Аг – количество произведенной продукции в натуральном выражении после внедрения инновационного проекта;

· К – капитальные затраты на инновационный проект.

Большую роль в повышении эффективности использования производственных ресурсов за счет внедрения инновационных мероприятий имеет устранение брака (в особенности непредвиденного), причинами которого являются:

1. Недоброкачественность сырья и материалов;

2. Скрытые дефекты;

3. Неисправность оборудования и инструмента;

4. Ошибки в нормативно-технической документации;

5. Недостаточность квалификации рабочих;

6. Нарушение технологической дисциплины;

7. Нарушение трудовой дисциплины;

8. Чрезвычайные обстоятельства.

При расчете эффективности инновационных мероприятий по устранению брака, брак должен быть документально зафиксирован и составлен акт «Извещение о браке» в котором работники службы технического контроля или другой службы указывают:

1. Наименование забракованного изделия;

2. Технический номер;

3. Номер операции на которой выявлен брак;

4. Коды вида и причин брака.

В акте о браке выделяется специальный раздел для калькуляции брака по статьям прямых переменных затрат. Один экземпляр акта передается в бухгалтерию, которая рассчитывает СБС брака, определяет потери и сумму ко взысканию с виновников.

СБС неисправимого брака исчисляется исходя из фактических затрат при выпуске продукции по всем статьям расхода предусмотренным для калькулирования ее производственной СБС.

СБС исправимого брака представляет собой затраты на исправление бракованной продукции. Расходы на материалы и полуфабрикаты использованные для устранения дефектов продукции, оплата труда производственных рабочих, занятых исправлением брака, отчисления от средств на ОТ, включаемых в СБС.

При этом СБС самой продукции, которая подвергается исправлению не включается в состав указанных расходов. К суммам уменьшающим потери от выявленного брака относятся:

· Стоимость забракованной продукции (материалов) по цене возможного использования или реализации;

· Суммы удержаний с работников (виновников) брака;

· Суммы взысканные с поставщиков за поставку недоброкачественных материалов, полуфабрикатов и комплектующих.

Информационным источником является счет 28 «Брак в производстве». По дебету данного счета отражается СБС брака, суммы, относимые на потери от брака. Разница между дебетовым и кредитовыми оборотами по счету 28 представляет собой окончательные потери от брака. Потери от брака должны устранить инновационные мероприятия. Этим показателем будет характеризоваться их эффективность.

На конец отчетного периода по 28 счету остатка не будет. Нужно все отнести на виновников.

В основе проведения анализа эффективности инновационной деятельности положены:

1. Расчеты по каждому инновационному мероприятию по снижению СБС, по экономии материальных и трудовых ресурсов, по повышению эффективности использования последних и повышения эффективности использования основных производственных средств. Мероприятия считаются эффективными, если снижение СБС и экономия по материальным ресурсам и ОТ обеспечивает повышение увеличения прибыли промышленной организации, повышение ее рентабельности;

2. Составление акта о выполнении инновационных мероприятий, в котором содержится: наименование мероприятия, сроки внедрения и обеспечение производства в течение трех лет, расчет эффективности мероприятия;

3. Расчеты влияния инновационных мероприятий на увеличение прибыли, повышение рентабельности за счет снижения трудоемкости и материалоемкости произведенной продукции, уменьшение цен, сокращение брака и расходов.

Все промышленные предприятия составляют акты о внедрении по экономии материальных и трудовых ресурсов, после чего меняются нормы, по которым в течение 3 лет обеспечивается увеличение прибыли.

Много мероприятий связано с освоением новых видов продукции. По ним также рассчитываются затраты капитальные (текущие) и определяется их эффективность по показателю прибыли, рентабельности инновационной продукции.

Каждое предприятие в БП предусматривает раздел «Инновационное развитие мероприятия» на год и на 5 лет.

Наибольший удельный вес занимают мероприятия по освоению новых видов продукции.

На промышленных предприятиях вся выпускаемая продукция кодируется. Автоматически по каждому виду продукции получаем данные для анализа оценки выполнения плана. На промышленных предприятиях созданы специальные инновационные справочники.