Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Пермский национальный исследовательский

политехнический университет»

**«Экономика предприятия»**

Методическое пособие для студентов заочного отделения ВШБЭ

Составил: д.э.н., Елохова И.В.

Пермь 2016

**Содержание:**

[Тема 1. Предприятие. Предприятие как система. Финансово-экономические показатели деятельности предприятия 4](#_Toc369527904)

[**1.** **Предприятие. Предприятие как система.** 4](#_Toc369527905)

[**2.** **Классификация предприятий** 4](#_Toc369527906)

[**3.** **Основные финансово-экономические показатели деятельности предприятия** 5](#_Toc369527907)

[Тема 2. Основной капитал предприятия 8](#_Toc369527908)

[**1.** **Сущность основного капитала, его состав и структура** 8](#_Toc369527909)

[**2.** **Учет и оценка основных фондов. Показатели движения основных фондов** 9](#_Toc369527910)

[**3.** **Износ** 10](#_Toc369527911)

[**4.** **Амортизация основных фондов** 11](#_Toc369527912)

[**5.** **Показатели эффективности использования основных фондов** 13](#_Toc369527913)

[Тема 3. Оборотный капитал предприятия 15](#_Toc369527914)

[**1.** **Сущность оборотных средств, их состав и структура** 15](#_Toc369527915)

[**2.** **Классификация оборотных средств** 15](#_Toc369527916)

[**3.** **Нормирование оборотных средств** 16](#_Toc369527917)

[**4.** **Оборачиваемость оборотного капитала** 20](#_Toc369527918)

[**5.** **Показатели эффективности использования оборотных средств** 21](#_Toc369527919)

[Тема 4. Управление затратами предприятия 23](#_Toc369527920)

[**1.** **Группировка затрат: Смета затрат на производство. Калькуляция затрат** 23](#_Toc369527921)

[**2.** **Классификация затрат:** 26](#_Toc369527922)

[**3.** **Расчет точки безубыточности, порога рентабельности, запаса финансовой прочности, операционного рычага.** 34](#_Toc369527923)

[**4.** **Анализ «Cost – Volume – Profit» - «Затраты – Объем – Прибыль» (CVP- анализ)** 41](#_Toc369527924)

[Практические задания 46](#_Toc369527925)

[**Тема 1. Экономические показатели деятельности предприятия.** 46](#_Toc369527926)

[**Тема 2. Основные средства предприятия.** 46](#_Toc369527927)

[**Тема 3. Оборотные средства предприятия.** 48](#_Toc369527928)

[**Тема 4. Затраты предприятия, себестоимость продукции.** 49](#_Toc369527929)

[Контрольная работа 52](#_Toc369527930)

[**План контрольной работы** 52](#_Toc369527931)

[**Раздел 1. Общее описание товара (услуги)** 52](#_Toc369527932)

[**Раздел 2. Расчет необходимого капитала** 53](#_Toc369527933)

[**Раздел 3. Расчет себестоимости единицы продукции** 54](#_Toc369527934)

[**Раздел 4. Финансовые результаты. Расчет прибыли и рентабельности** 57](#_Toc369527935)

[**Раздел 5. Расчет точки безубыточности, порога рентабельности, запаса финансовой прочности, операционного рычага** 58](#_Toc369527936)

[**Заключение** 58](#_Toc369527937)

[Литература 59](#_Toc369527938)

# **Тема 1. Предприятие. Предприятие как система. Финансово-экономические показатели деятельности предприятия**

1. Понятие предприятия. Предприятие как система.

2. Классификация предприятий

3. Финансово-экономические показатели деятельности предприятия

## **Предприятие. Предприятие как система.**

Предприятие – самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном действующим законодательством, и производящий продукцию, товары и услуги в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Предприятие - организованная хозяйственная единица, преобразующая имеющиеся в распоряжении факторы производства (экономические элементы) в условиях риска в товары и услуги внешнему носителю спроса.

*Факторы производства*:

* Труд (трудовые ресурсы);
* Средства труда (здания, сооружения, машины, оборудование, инструмент);
* Предмет труда (сырье, материалы, топливо, тара).

*Факторы производства* преобразуются в *товары и услуги*.

* товар (момент производства и момент реализации не совпадают);
* услуга (момент производства и момент реализации совпадают).

**Предприятие**представляет собой хозяйствующий субъект, объединяющийсотрудников длядостижения общих целей.Цели предприятия формируются под влиянием участников рынка.

## **Классификация предприятий**

1. **По количеству занятых на предприятии сотрудников (по численности)**:
* малые (до 30 чел – розничная торговля;

 до 50 чел – оптовая торговля;

 до 100 чел – транспорт, промышленность, связь);

* средние (до 250 чел);
* крупные (свыше 250 чел).

2. **По виду производимых благ**:

* товар;
* услуга;

3. **По форме собственности:**

* Частная;
* Государственная;
* Муниципальная;
* Смешанная.

4. **По ориентации деятельности** (прибыльная, бесприбыльная).

5. **По организационно - правовой форме**:

5.1. ИП

* 1. Хозяйственные товарищества и общества
	2. ООО
	3. ПАО

5.5. Производственные кооперативы

* 1. Унитарные предприятия.

|  |  |
| --- | --- |
| **Достоинства** | **Недостатки** |
| **ИП:** * минимум затрат на создание, поддержание;
* единоличное право распоряжением доходом;
* единоличное право управления;
* льготное налогообложение.
 | * Полная неограниченная имущественная ответственность;
* Ограниченность в финансах;
* Максимум риск.
 |
| **ООО:*** Ответственность пропорционально вложенному паю;
* Возможность привлечения финансов;
* Отсутствие норм гласности;
* Распределение прибыли пропорционально вложенным паям.
 | * Риск несоответствия целей каждого участника;
* Отсутствие льгот.
 |
| **Товарищества:*** Ответственность пропорционально паю;
* Отсутствие норм гласности;
* Прибыль распределяется согласно уставу;
* Привлечение финансов извне.
 | * Стандартное налогообложение;
* Риск несогласованности целей;
* Полная ответственность (полный товарищ).
 |
| **ПАО:*** Неограниченное привлечение капитала;
* Прибыль распределяется пропорционально вложенному капиталу;
* Ответственность в пределах пая.
 | * Двойное налогообложение;
* Нормы гласности;
* Максимум затрат на поддержание организационной Формы;
* Риск несоответствия целей.
 |

## **Основные финансово-экономические показатели деятельности предприятия**

1. **Прибыль**

Прибыль - важнейшая категория рыночных отношений.

Прибыль предприятия – главный источник возрастания его рыночной стоимости. Прибыль предприятия – основной внутренний источник формирования финансовых ресурсов предприятия.

*Прибыль выполняет ряд функций:*

* Служит критерием и показателем эффективности деятельности организации;
* Стимулирующая функция;
* Прибыль – основной источник развития предприятия;
* Прибыль – источник формирования доходной части бюджетов различных уровней.

Механизм формирования показателей прибыли:

1.1.Прибыль от реализации (продаж) = выручка от реализации – себестоимость;

 **ПР = Vp - с/с**;

1.2. Балансовая прибыль (прибыль до налогообложения):

**БП = ПР +/- прочие доходы (расходы)**

+/- Курсовые разницы;

 +/- Штрафы, пени, неустойки;

+ доходы от продажи собственного имущества;

+ доходы от сдачи во временное пользование собственного имущества;

финансовые вложения;

участие в деятельности других предприятий.

1.3. Чистая прибыль (ЧП) = Налогооблагаемая П – налоги.

**2. Рентабельность** - показатель эффективности функционирования предприятия.

**2.1 рентабельность оборота** (продаж, реализации, выручки):

, где

 ПР - прибыль от реализации (продаж) за период ;

 Vp - выручка от реализации за этот же период.

**2.2 рентабельность затрат** (себестоимости):

, где

 ПР - прибыль от реализации;

 с/с - затраты на производство продукции (себестоимость).

Для более подробного анализа деятельности предприятия рассчитывают:

**2.3** **рентабельность основного капитала () -** показывает сколько прибыли приносит 1 рубль, вложенный в основной капитал.

  =  , где

БП - балансовая прибыль,

Sосн.кап. – стоимость основного капитала;

**2.4 рентабельность оборотного капитала () -** показывает сколько прибыли приносит 1 рубль, вложенный в оборотный капитал предприятия.

  =  , где

БП - балансовая прибыль,

Sоб.кап. – стоимость оборотного капитала;

**2.5** **рентабельность активов ()** – насколько эффективно менеджеры предприятия используют его ресурсы; показатель характеризует качество использования имущества предприятия;

  =  , где

БП - балансовая прибыль (прибыль до налогообложения),

А – стоимость всего имущества предприятия (активы);

**2.6** **рентабельность собственного капитала ()** - сколько собственник получает с 1 рубля собственного капитала; чистый доход предприятия на вложенный собственником капитал;

  =  , где

ЧП - чистая прибыль,

СК - собственный капитал;

**2.7** **рентабельность заемного капитала ()** – сколько прибыли приносит заемный капитал; показатель характеризует эффективность использования заемных средств;

  =  , где

ЧП - чистая прибыль;

ЗК - заемный капитал.

Финансовый леверидж – соотношение ЗК и СК

 L= 

# **Тема 2. Основной капитал предприятия**

1. Сущность основного капитала, его состав и структура

2. Учет и оценка основных фондов. Показатели движения основных фондов

3. Износ основных фондов

4. Амортизация основных фондов

5. Показатели эффективности использования основных фондов

## **Сущность основного капитала, его состав и структура**

Основной капитал предприятия (основные фонды, основные средства) – это имущество предприятия, которое многократно участвует в процессе производства, не теряет своих потребительских свойств в процессе эксплуатации, частями переносит свою стоимость на себестоимость готовой продукции.

***Основной капитал***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материальные активы | Нематериальные активы | Финансовые активы |
| Здания | Патенты | Долгосрочные финансовые активы |
| Сооружения | Лицензии |
| Передаточные устройства | Права |
| Машины и оборудование | Фирменные знаки |
| Транспортные средства | Торговые знаки |
| Инструменты | Деловая репутация |
| Производственный инвентарь |  |
| Хозяйственный инвентарь |  |

К основному капиталу относится имущество стоимостью выше 20 000 рублей, которое используется дольше 1 года.

По характеру участия в процессе воспроизводства основные средства подразделяют на две группы:

* активные — непосредственно участвуют в производственном процессе (станки, оборудование и т. д.);
* пассивные — создают условия для нормального протекания производственного процесса (здания, сооружения).

Структура основных фондов - удельный вес (в процентах) различных групп основных фондов в общей стоимости их на предприятии.

Структура может быть:

* ***прогрессивная*** – стоимость активной части капитала составляет более 50%;
* ***непрогрессивная*** – стоимость активной части капитала менее 50%.

Факторы, влияющие на структуру основного капитала:

- отраслевая специфика;

- выпускаемая продукция (вид деятельности);

- специализация предприятия;

- технология, применяемая на предприятии;

* размещение предприятия (географическое положение).

## **Учет и оценка основных фондов. Показатели движения основных фондов**

Учёт основных средств производится в натуральной и денежной форме.

Учет основных фондов **в натуральном выражении** необходимы для определения технического состава и баланса оборудования; для расчета производственной мощности предприятия и его производственных подразделений; для определения степени его износа, использования и сроков обновления.

**Стоимостная (денежная) оценка** основных фондов необходима для определения их общей величины, состава и структуры, динамики, величины амортизационных отчислений, а также оценки экономической эффективности их использования.

Факторы, влияющие на изменение стоимости основного капитала:

* износ - ↓
* инфляция - ↑
* выбытие↓ и покупка↑

Различают следующие виды стоимостей:

**Первоначальная стоимость** - стоимость покупки основных средств.

**Балансовая стоимость** = цена покупки + транспортные расходы + монтаж.

**Восстановительная стоимость** - стоимость аналогичного оборудования в конкретный момент времени (рыночная стоимость).

**Остаточная первоначальная стоимость** учитывает физический износ относительно первоначальной стоимости основных средств.

**Остаточная восстановительная стоимость** - стоимость списания с баланса основных средств.

**Ликвидационная стоимость** - стоимостная оценка актива в момент его утилизации.

Динамическая оценка основных средств (Среднегодовая оценка) – оценка с учетом ввода - вывода основных средств в течение года.

**Методы динамической оценки:**

**По балансу:**  Sср.год.=

**SКГ = SНГ + SВВ – SВЫБ**

 SКГ **–** стоимость основных средств на конец года;

SНГ **–** стоимость основных средств на начало года;

SВВ **–** стоимость введенных основных средств;

SВЫБ **–** стоимость выбывших основных средств.

**Бухгалтерский метод;**

Sср.год.=

**Экономический метод;**

Sср.год. = Sн.г.+ , где

Мпр. - число месяцев присутствия основных средств;

Мо - число месяцев отсутствия основных средств;

**Прогнозный метод:**

1 квартал – 10,5 месяцев (МПР, МО)

2 квартал – 7,5 месяцев (МПР, МО)

3 квартал – 4,5 месяцев (МПР, МО)

4 квартал – 1,5 месяцев (МПР, МО)

Индекс роста: К1 = ;

Коэффициент новизны - доля новых основных средств в стоимости основных фондов на конец года: К2 = ;

Темп обновления: К3 = ;

Коэффициент интенсивности обновления - темпы технического прогресса на предприятии: К4 =;

Коэффициент масштабности обновления: К5 =;

## **Износ**

Износ - потеря части стоимости, которая происходит в результате участия основных средств в производственном процессе, а также в связи НТП.

Износ

## Планируемый

## Непланируемый

## Физический

 Моральный износ 1-го рода

 Моральный износ 2-го рода

 Технический Смещение спроса

 Естественный Ошибочные инвестиции

 Банкротство

Под физическим износом понимается утрата основными фондами своих технических параметров. Физический износ бывает технический и естественный.

Технический износ является следствием производственного потребления.

Естественный износ происходит под воздействием природных факторов (температуры, влажности и т.п.).

Степень физического износа зависит от интенсивности и условий эксплуатации, содержание и квалификации обслуживающих кадров, качества материалов и т.д.

Моральный износ основных фондов является следствием научно-технического прогресса.

Моральный износ первого рода связан с удешевлением стоимости воспроизводства основных фондов в результате совершенствования техники и технологии, внедрение прогрессивных материалов, повышения производительности труда.

Моральный износ второго рода связан с созданием более совершенных и экономичных основных фондов (машин, оборудования, зданий, сооружений и т.д.). В этом случае применение устаревших основных фондов становится экономически невыгодным, поскольку, используя устаревшую технику, предприятие расходует больше сырья, материалов, рабочего времени, энергии на единицу продукции. Это приводит в конечном итоге к повышению себестоимости и снижению качества выпускаемой продукции.

Моральный износ вследствие смещение спроса означает, что эти основные средства выпускают продукцию, которая больше не пользуется спросом.

Банкротство – при этой процедуре стоимость основных средств по балансу выше, чем их рыночная стоимость.

## **Амортизация основных фондов**

Амортизация - постепенное списание части стоимости основных средств на себестоимость изготавливаемой продукции. После реализации продукции предприятие получает эту сумму средств, которую использует в дальнейшем для приобретения или строительства новых основных фондов.

***Кругооборот основных фондов***

## ***Основные фонды***

*Амортизационный
фонд*

## *Износ*

***Начисление
амортизации***

*Выручка*

*Себестоимость*

*Функции амортизации:*

1). Функция налогового щита (снижает налогооблагаемую базу прибыли, повышает себестоимость);

2). Учет износа как показателя старения оборудования (основных средств);

3). Увеличение собственного капитала предприятия;

4). Функция управления основным капиталом предприятия.

Различают сумму амортизации и норму амортизации.

Сумма амортизационных отчислений за определенный период времени (год, квартал, месяц) представляет собой **денежную величину износа основных фондов**. Сумма амортизационных отчислений, накопленная к концу срока службы, должна быть достаточной для полного их восстановления.

SА – сумма амортизации в рублях;

Норма амортизации - это установленный **размер амортизационных отчислений** на полное восстановление за определенный период времени по конкретному виду основных фондов. Основным показателем, предопределяющим норму амортизации, является срок службы основных фондов.

Na = , где

t – срок службы; NA – норма амортизации в %;

По степени равномерности списания стоимости оборудования различают равномерную (**линейную**) и неравномерную (**нелинейную**) амортизацию.

Виды амортизации

## Нелинейная

## Линейная

равномерная

 ускоренная

уменьшаемого остатка

от выработки

 метод суммы лет

* **Линейная амортизация**

Предусматривает равномерное перенесение стоимости ОС на себестоимость продукции в течение всего срока службы.

Sа накопл.

 Na

 Срок службы Срок службы

**SA = Nа \* SПЕРВ** , где

NA – норма амортизации в %, постоянна

SА – сумма амортизации в рублях, постоянна

Пример1: Приобретен объект первоначальной стоимостью 100 тыс. руб. сроком полезного использования 5 лет. Ликвидационная стоимость 20 000 рублей.

Sперв = 100 000 рублей, Sликв = 20 000 рублей

 Срок службы: t = 5лет

Na = = = 16%

## **Показатели эффективности использования основных фондов**

Для **оценки использования** основных фондов применяются обобщающие и частные показатели.

Обобщающие показатели отражают конечный результат использования основных фондов. При расчете используются основные средства, взятые в лизинг, аренду исобственные. Не используются при расчетах основные средства на консервации**,** резервные, сданные в аренду**.**

**Капиталоотдача** (фондоотдача) показывает сколько выручки приносит один рубль, вложенный в основной капитал.

 (руб./руб.), где

Vр - объём производства либо реализации продукции (руб.)

 - среднегодовая стоимость основного капитала.

**Капиталоёмкость** (фондоёмкость) характеризует затраты капитала (сколько необходимо основного капитала) для производства 1 рубля выручки.

 (руб./руб.)

**Рентабельность основного капитала () -** показывает сколько прибыли приносит 1 рубль, вложенный в основной капитал.

 =  , где

БП - балансовая прибыль,

Sосн.кап. – стоимость основного капитала;

Частные показатели характеризуют уровень использования отдельных групп основных фондов (используются только в производственном процессе).

**Коэффициент интенсивности** - использование капитала по мощности.

, где

 Мф – мощность фактическая;

 Мн - мощность номинальная.

Мощность характеризует максимально возможный выпуск продукции.

Производственная мощность **М = N\*П\*Tн** (шт)

N – количество установленных единиц оборудования (шт);

П – производительность оборудования (шт / час);

Тн – номинальный фонд работы оборудования (час).

**Тн = (Тк – Твых – Тпразд)\*С\*tсм;**

Тк – календарное количество дней (365);

С – количество смен;

tсм - длительность смены в часах.

**Коэффициент экстенсивности** показывает использование основного капитала по времени.

kэкст =, где

 Тф - фонд времени фактический;

 Тн - фонд времени номинальный;

**Интегральный коэффициент** характеризует использование основных средств по времени и по мощности и равен их произведению.

kИНТЕГР=kИНТ \* kЭКСТ

Основные направления улучшения использования основных фондов:

* техническое совершенствование и модернизация оборудования;
* улучшение структуры основных фондов за счет увеличения удельного веса машин и оборудования;
* повышение интенсивности работы оборудования;
* оптимизация оперативного планирования;
* повышение квалификации работников предприятия.

# **Тема 3. Оборотный капитал предприятия**

1. Сущность оборотных средств, их состав и структура

2. Классификация оборотных средств

3. Нормирование оборотных средств

4. Оборачиваемость оборотного капитала

5. Показатели эффективности использования оборотных средств

## **Сущность оборотных средств, их состав и структура**

**Оборотные средства (оборотный капитал, оборотные фонды)** - средства предприятия, которые однократно участвуют в производственном процессе, полностью переносят свою стоимость на производимую продукцию и целиком возмещаются после каждого производственного цикла.

***Оборотный капитал***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Материальные активы** | **Нематериальные активы** | **Финансовые активы** |
| Сырье | Отгруженная продукция | Краткосрочные финансовые вложения – финансовые активы до 1 года |
| Основные материалы | Дебиторская задолженность |
| Вспомогательные материалы | Касса |
| Комплектующие | Расчетный счет |
| Полуфабрикаты | Валютный счет |
| Топливо и энергия |  |
| НЗП |  |
| Готовая продукция на складе |  |

Оборотный капитал по балансу:

-Запасы (сырье, ГП на складе, НЗП);

-Дебиторская задолженность;

-Денежные средства;

-Краткосрочные финансовые вложения.

Структура оборотных средств – это удельный вес стоимости отдельных элементов оборотных средств в их общей стоимости.

Структура оборотного капитала зависит:

 - от специфики предприятия;

 - от длительности производственного цикла данного предприятия;

 - от технологического оснащения предприятия;

 - от графика поставок (от поставщиков);

- от объёма выпускаемой продукции.

## **Классификация оборотных средств**

По форме:

* предметы труда;
* готовая продукция;
* денежные средства.

В зависимости от источников формирования:

* Собственные;
* Заемные.

В зависимости от степени ликвидности

* абсолютно ликвидные;
* быстрореализуемые;
* медленнореализуемые.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа | Оборотные активы | Формула |
| **Абсолютно** **ликвидные** | Касса | >0,1-0,2 -min |
| Расчетный счет |
| Валютный счет |
| Ценные бумаги |
| **Быстрореализуемые**  | Дебиторская задолженность |  > 1 – min |
| Товары отгруженные |
| **Медленно-реализуемые**  | Сырье | > 2 – min |
| Материалы |
| Полуфабрикаты |
| НЗП |
| Готовая продукция на складе |

* Оборотные средства одновременно функционируют как в сфере производства, так и в сфере обращения, обеспечивая непрерывность процесса производства и реализации продукции.

**Оборотные средства**

 Сфера производства Сфера обращения

Дебиторская задолженность

Денежные средства и средства в расчетах

Продукция на складе

Производственные запасы

Расходы будущих периодов

НЗП

# Ненормируемые

### Нормируемые

* В зависимости от практики планирования и управления – нормируемые и ненормируемые.

## **Нормирование оборотных средств**

**Главная задача при управлении оборотным капиталом** - минимизация оборотных средств с учетом потребности в оборотном капитале для поддержания жизнедеятельности предприятия; оптимизация оборотного капитала на предприятии.

*Как определить величину оборотных средств, находящихся в обороте?*

Для определения потребности предприятия в оборотных средствах осуществляется нормирование оборотных средств.

* Нормирование – жесткий процесс контроля и расчета на предприятии.
* Нормирование – определение минимального уровня оборотных средств, обеспечивающих эффективную работу предприятия в целом.
* Нормирование оборотных средств заключается в разработке экономически обоснованных нормативов оборотных средств, обеспечивающих бесперебойное производство и реализацию продукции.

Нормы оборотных средств зависят от:

* условий снабжения и сбыта, предусмотренных в договоре;
* частоты, равномерности и комплектности поставок;
* размеров поставляемых партий;
* отдаленности поставщиков;
* времени, необходимого для подготовки материалов к производству;
* периодичности запуска материалов в производство;
* продолжительности производственного цикла.

*Нормы оборотных средств служат основой для определения норматива оборотных средств в денежном выражении.*

Определяется норматив оборотных средств:

**Для производства:**

**SНОБК = SЗ + SНЗП + SГП**

**SЗ –** стоимость запаса;

**SНЗП –** стоимость незавершенного производства;

**SГП –** стоимость готовой продукции;

1. **Норматив оборотных средств в производственных запасах**

Для любого наименования **SЗ** рассчитывается отдельно (для группы однородных).

**SЗ = qС \* ТНЗ** (в натуральных и стоимостных единицах)

**qС**– среднедневное потребление сырья и материалов, руб.;

**qС**; **Qс** – годовая потребность сырья;

**qС**; **Qс** – квартальное потребление сырья;

**ТНЗ** – норматив запаса в днях;

**ТНЗ = ТТЕК + ТСТРАХ** (дни)

ТТЕК – текущий запас;

ТСТРАХ – страховой запас;

**ТТЕК** = 0,5 \* Ти

**Ти–** интервал поставки в днях (интервал между поставками), время от одной точки поставки до другой.

**ТСТРАХ** рассчитывается в процентах к текущему, его наличие обусловлено спецификой производства.

**ТСТРАХ = % \* ТТЕК** (в % от ТТЕК)

 Страховой запас определяется как определенный процент от текущего запаса.

С точки зрения экономики **ТСТРАХ** “мертвые” деньги. Если расходуешь этот запас, то его надо обязательно пополнять.

*График со страховым запасом График без страхового запаса*

 **SЗ** SЗ МАХ

 Текущий запас

 Страховой запас

 Ти Ти Ти

**Пример:** Определить норматив оборотных средств в производственных запасах (в руб. и кг).

Квартальный расход материала – 450 тыс. руб. Цена за 1 кг – 125 руб.

Интервал между поставками – 12 дней. Страховой запас – 20% от текущего запаса. Продолжительность разгрузки, приемки и складской обработки –2 дня.

Qс= 450 тыс. руб. **SЗ = qС \* ТНЗ**

Цм = 125 руб. qС= = 50 тыс. руб.

Ти= 32 дней ТНЗ = ТТЕК + ТСТРАХ = 17+3,4= 20,4 дней

Тдоп = 2 дня ТТЕК = = = 17 дней

ТСТРАХ = 20% \* ТТЕК ТСТРАХ = 0,2\*17= 3,4 дня

 SЗ = qС \* ТНЗ =50\*20,4 = **1020** тыс. руб.

 SЗ = 1 020 000 / 125 = **8160** кг.

В некоторых случаях в распоряжении предприятия находится большое количество различных видов сырья, п/ф и материалов. Поэтому подсчет нормируемого капитала для таких организаций может стать достаточно трудоемким и неудобным. Для выделения наиболее важных элементов в стоимости запасов применяют **АВС - анализ**, основанный на правиле **Парето (80/20)**.

Основная идея правила может быть сформулирована следующим образом: 80% выручки приносит 20% ассортиментного выбора товара (товаров из всего ассортимента).

**Правило 80:20 – формирование запасов:**

20% наименований закупаемых запасов составляют 80% затрат на закупку этих запасов. В 20% наименования запасов связано 80% стоимости запаса.

Нормируются основные группы запасов, которые входят в 20% группу (А).

Стоимость, %

 100

 95

 80

 **20% 50-60% 100%** наименование

1. **Норматив оборотных средств в НЗП**

Если длительность производственного цикла меньше 1 дня, то его НЗП не считают.

**SНЗП = qс\с \* ТПР Ц \* kНЗ** (только в стоимостном выражении)

**qс\с –** среднедневной выпуск продукции по полной себестоимости, руб.

**qс/с**(годовой выпуск продукции по полной себестоимости);

**ТПР Ц** – длительность производственного цикла (берем у технологов);

**kНЗ** – коэффициент нарастания затрат – характеризует степень готовности изделия;

Необходимость расчета kНЗ обусловлена тем, что в НЗП затраты осуществляются в разное время (НЗП - это еще не готовый продукт, его нельзя учитывать по полной себестоимости).

**kНЗ** всегда меньше 1, так как он корректирует себестоимость в сторону уменьшения.

 **С\С**

 100% С\С

**ТПР Ц**

**Кн.з**

 - доля сырья в с/с

**Пример**: Определить норматив оборотных средств в НЗП (в руб.).

Годовой выпуск продукции по полной себестоимости – 1800 тыс. руб. Затраты на сырье, материалы - 40%. Длительность производственного цикла – 24 дня.

**qс/с**== 5000 руб.

1) Qс= 1800\*0,4 = 720 тыс. руб.;

**qС**= =2000 руб.

**Кн.з =** 0,4+0,3=0,7

2)  = 0,4

**SНЗП = qс\с \* ТПР Ц \* kНЗ** =5000\* 24\*0,7= 84 000 руб.

1. **Норматив оборотных средств в ГП**

**SГП = qс\с \* ТТР П**

**ТТР П –** длительность формирования транспортной партии в днях.

**Для торговли:**

* SНЗП не будет;
* SЗ и SГП

**Sтов.запаса**

**SНОБК = Sтов.запаса**

**Sтов.запаса = Sтз\* Ттов /** 360

**Sтз – годовые затраты на закупку товара**

**Ттов – время нахождения товара в запасе.**

**Пример**: Определить нормируемый оборотный капитал, связанный в товарных запасах.

Планируемый товарооборот по розничным ценам магазина на квартал – 9000 тыс. руб. уровень торговой наценки – 25%. Время нахождения товара в запасе – 10 дней.

**Планируемый оборотный капитал**

**Sдз = qц\*Тдз**

**Sдз**-стоимость дебиторской задолженности;

**qц**- среднедневной выпуск продукции в отпускных ценах (конкретный продукт по конкретному договору);

**Тдз**- время отсрочки по дебиторской задолженности.

Sоб.кап.= Sнобк. + Sпл.

## **Оборачиваемость оборотного капитала**

Оборотные средства предприятия совершают кругооборот.

Кругооборот оборотных средств происходит по схеме:

**Д → Сырье, материалы → Производственный процесс... → Т′ → Д′ → ∆Д**

  **↓**

 **Д**

Д – денежные средства, авансируемые хозяйствующим субъектом;

Т – средства производства (сырье, материалы…);

ПП - производственный процесс;

Т′ - готовая продукция;

Д′ - денежные средства, полученные от продажи продукции и включающие в себя прибыль.

В своем движении оборотные средства последовательно проходят три стадии: денежную, производственную и товарную.

Денежная стадия кругооборота (подготовительная): на имеющиеся денежные средства предприятие создает производственные запасы (на этой стадии денежные средства финансируются в необходимые предметы труда).

Производственная стадия – непосредственный процесс производства. На этой стадии происходит качественное изменение предметов труда в готовую продукцию, т.е. осуществляется непосредственный процесс производства. Производственная стадия кругооборота заканчивается выпуском готовой продукции, после чего наступает стадия ее реализации.

Товарная – стадия нахождения оборотных средств в предметах труда и ГП.

Данный цикл представляет не что иное, как длительность одного оборота оборотного капитала (Тоб).

Длительность одного оборота – время от входа денег до получения реальных денег. Длительность одного оборота зависит:

* От времени нахождения товара в запасе;
* От длительности НЗП;
* От времени хранения ГП на складе;
* От времени нахождения денег в ДЗ.

## **Показатели эффективности использования оборотных средств**

Степень **эффективности использования оборотных средств** предприятия может характеризоваться следующими основными показателями: коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, коэффициент загрузки.

* ***Коэффициент оборачиваемости*** *–* количество оборотов оборотных средств за рассматриваемый период. Коб определяется как отношение объема реализованной продукции к среднему остатку оборотных средств:

 (оборотов/период);

где Vр – объем реализованной продукции за данный период времени;

 Sоб.кап. – средние остатки оборотных средств за рассматриваемый период.

Коэффициент оборачиваемости показывает количество оборотов, совершаемых мобильными средствами для обеспечения данного объема реализации.

* ***Длительность одного оборота в днях***определяется как отношение числа календарных дней в периоде к коэффициенту оборачиваемости:

 (дней)

Т – календарный период, за который был взят объем реализации (год, квартал, месяц).

Длительность одного оборота показывает за какой срок к предприятию возвращаются его оборотные средства в виде выручки от реализации продукции.

* **Коэффициент загрузки**оборотных средств определяется как отношение суммы оборотных средств к объему реализованной продукции:

= ( руб./руб.)

Коэффициент загрузки оборотных средств показывает сколько необходимо оборотного капитала для получения 1го рубля выручки.

**Пример:**

Объем выручки предприятия (Vр) – 1500 тыс. руб. в год. Стоимость оборотного капитала (Sоб.кап.) – 300 тыс. руб. Рассчитать Коб, Тоб, Рассмотреть возможность повышения объема выручки за счет сокращения Тоб на 12 дней.

**С одной стороны, ускорение оборачиваемости приводит к увеличению объемов реализации, с другой - к высвобождению оборотных средств предприятия из оборота.**

**Напротив, замедление оборачиваемости приводит к увеличению потребности предприятия в оборотных средствах.**

Если объем реализации Vр = 1500 тыс. руб., то ускорение оборачиваемости приводит к высвобождению средств из оборота в объеме:

Sоб.кап' = Vр / Коб' = 1500/6 = 250 тыс. руб.

Δ Sоб.кап = 300 – 250 = 50 тыс. руб.

**Каждое предприятия должно стремиться к сокращению длительности оборота оборотных средств.**

Ускорение оборачиваемости оборотных средств может быть достигнуто за счет использования следующих факторов:

* опережающий темп роста объемов продаж по сравнению с темпом роста оборотных средств;
* совершенствование системы снабжения и сбыта;
* снижение материалоемкости и энергоемкости продукции;
* повышение качества продукции и ее конкурентоспособности;
* сокращение длительности производственного цикла.

Увеличение дебиторской задолженности покупателей приводит к увеличению потребности в оборотном капитале, то есть к дополнительному вовлечению в оборот денежных средств:

**Δ Sоб.кап = Vр / 365 \*(Тоб отч – Тоб предшеств)**

Если длительность одного оборота уменьшается, то происходит высвобождение денежных средств.

# **Тема 4. Управление затратами предприятия**

1. Группировка затрат: Смета затрат на производство. Калькуляция затрат

2. Классификация затрат и методы распределения косвенных затрат;

3. Расчет точки безубыточности. Расчет порога рентабельности. Коэффициент покрытия. Запас финансовой прочности. Производственный рычаг.

4. Анализ «Cost – Volume – Profit» - «Затраты – Объем – Прибыль»

В настоящее время существенно выросла проблема учета, анализа и контроля затрат на предприятиях, т.е. проблема управления затратами. Вопрос управления затратами актуален потому, что достижение устойчивого преимущества над конкурентами сегодня возможно только при наличии более низкой, по сравнению с другими производителями, себестоимости выпускаемых изделий.

С**ебестоимость продукции (работ, услуг)** – стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Себестоимость продукции — это выраженные в денежной форме затраты на производство, изготовление и сбыт.
 Себестоимость продукции является комплексным показателем, на основании которого можно судить об эффективности использования предприятием различных видов ресурсов, а также об уровне организации труда на предприятии.

## **Группировка затрат: Смета затрат на производство. Калькуляция затрат**

Все затраты предприятия группируются:

* **по экономическим элементам** (или по производственным факторам);
* **по месту возникновения** (или по статьям калькуляции).

*Экономическим элементом* называется первичный, однородный вид затрат на производство и реализацию продукции, который на уровне предприятия невозможно разделить на составные части.

В экономике предприятия принято выделять следующие экономические элементы:

1.     **Материальные затраты** (за вычетом возвратных отходов):

-         затраты на сырье;

-         на запасные части для ремонта;

-         комплектующие изделия;

-         затраты на топливо и энергию со стороны;

-         услуги сторонних организаций производственного характера;

2.     **Затраты на оплату труда**, включая выплаты работникам организации в денежной и натуральной форме; стимулирующие доплаты и надбавки; компенсирующие выплаты; премии и единовременные поощрительные выплаты, а также затраты, связанные с содержанием работника, предусмотренные контрактом.

3.     **Отчисления на социальные нужды** (в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд медицинского страхования).

4.     **Амортизация** основных средств.

5**.     Прочие затраты**.

Классификация по экономическим элементам одинакова для всех предприятий независимо от их размера и отраслевой принадлежности.

Выделение экономических элементов необходимо для установления плановых и фактических затрат по предприятию в целом, а также для определения фонда оплаты труда, объема закупаемых материальных ресурсов, размера амортизации и т.д.

В основу классификации положен принцип экономической однородности затрат, независимо от места их возникновения и направления.

Классификация затрат по элементам позволяет определить все затраты на производство и реализацию продукции и отразить их в смете затрат на производство.

**Цель составления сметы затрат:**

* Определить общую потребность в затратах труда на производство запланированного объема продукции.
* Распределить затраты по экономическому содержанию
* Устанавливать долю каждого элемента в общих затратах на пр-во
* Определять различные показатели себестоимости всего выпуска
* Осуществлять функцию контроля и регулирования путем анализа и выявления резервов снижения затрат и определять мероприятия по их реализации.

Затраты, как правило, формируются на партию, месяц, квартал и т.д. По этому способу сложно определить себестоимость конкретного товара, если предприятие производит больше 1 вида продукции.

Второй способ – **группировка по статьям калькуляции ( по месту возникновения)**.

**Основные *калькуляционные статьи затрат для производственного предприятия***

1. Основные материалы
2. Вспомогательные материалы на технологические нужды
3. Комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты
4. Топливо и энергия на технологические нужды
5. Основная зарплата производственных рабочих
6. Дополнительная зарплата производственных рабочих
7. Отчисления на социальные нужды со всей зарплаты производственных рабочих
8. Расходы на подготовку и освоение производства
9. Общепроизводственные расходы

 Сумма статей с 1 по 9 – ***Цеховая себестоимость***

1. Общехозяйственные расходы
2. потери от технологически неизбежного брака
3. прочие производственные расходы

Сумма статей с 1 по 12 –  ***Производственная себестоимость***

1. Коммерческие расходы

Сумма статей с 1 по 13 – ***Полная себестоимость***

Цеховая себестоимость представляет собой затраты производственного подразделения предприятия на производство продукции.

Производственная себестоимость помимо затрат цехов включает общие по предприятию затраты.

Полная себестоимость включает затраты и на производство и на реализацию продукции.

Общепроизводственные расходы – это расходы на обслуживание и управление производством в цехе. В их состав входят расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и цеховые расходы.

Общехозяйственные расходы – это расходы, связанные с управлением предприятием в целом: административно-управленческие, хозяйственные, налоги, обязательные платежи и т.д.

В состав коммерческих расходов включают расходы на тару и упаковку, расходы на транспортировку, затраты на рекламу, прочие расходы по сбыту.

**Основные *калькуляционные статьи затрат для***

***предприятий торговли:***

* 1. Прямые затраты :

1.1 Товары для перепродажи,

1.2 Комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты,

1.3 Премии и доплаты, зависящие от объемов продаж, с отчислениями

* 1. Накладные (косвенные) затраты:

2.1. Аренда помещения

2.2 Амортизация основных средств

2.3 Заработная плата АУП с отчислениями

2.4 Реклама

2.5 Коммунальные платежи, транспортные расходы и др.

**Основные *калькуляционные статьи затрат для***

***предприятий сферы услуг:***

1. Покупные материалы и полуфабрикаты, запчасти и пр.
2. Сдельная заработная плата
3. Отчисления на социальные нужды со сдельной зарплаты
4. Накладные расходы (аренда, амортизация, ремонт, коммунальные платежи, транспортные расходы, заработная плата АУП, командировочные расходы и т.д.)
5. Коммерческие расходы

## **Классификация затрат:**

**2.1 По месту возникновения**:

**Прямые** – это затраты, связанные с производством отдельных видов продукции (подразделений), на себестоимость которых они могут быть непосредственно отнесены.

* Основные статьи прямых затрат:

сырье и основные материалы,

покупные изделия и полуфабрикаты,

основная заработная плата производственных рабочих,

топливо и энергия на технологические нужды

**Косвенные** - это затраты, связанные с производством нескольких видов продукции (подразделений). Эти затраты относятся на каждый вид продукции (подразделения) согласно принятой базе. Известны за период (месяц, квартал, год) и требуют специальных методов расчета.

* Основные статьи косвенных затрат:

Расходы на подготовку и освоение производства

Общепроизводственные расходы,

Общехозяйственные расходы,

Часть коммерческих расходов,

Накладные расходы в сфере торговли и услуг.

Рассмотрим одну из методик распределения косвенных затрат на себестоимость продукции. Эта методика состоит из следующих шагов:

1. Распределение косвенных затрат между основными и обслуживающими производственными подразделениями.

2. Распределение косвенных затрат обслуживающих подразделений между производственными подразделениями.

3. Расчет цеховых ставок распределения косвенных затрат для каждого основного производственного подразделения.

4. Распределение суммы косвенных расходов основного подразделения на продукцию этого подразделения.

5. Формирование полной себестоимости изделия как суммы прямых и косвенных расходов.

Таким образом, база распределения косвенных расходов вычисляется в разрезе каждого подразделения, а далее косвенные расходы, приходящиеся на подразделение, распределяются по ассортиментным единицам пропорционально возможно уже другой базе распределения, рассчитываемой в пределах каждого подразделения. И каждое подразделение может иметь свою базу распределения и свою методику расчета косвенных расходов, распределяемых на номенклатуру.

Наиболее спорный момент методики распределения косвенных расходов – способ расчета ставок распределения косвенных затрат. В этом вопросе отсутствует единый подход к выбору базы распределения косвенных затрат: каждое предприятие ищет подходящую базу распределения исходя из специфики деятельности.

Наибольшее распространение получили методы, основанные на учете:

• заработной платы производственного персонала;

• нормо-часов, отработанных основными производственными рабочими;

• времени работы станков.

«Теоретически» выбор базы обосновывает «типом» преобладающего ресурса, используемого в производственном процессе, а именно, **трудоемкостью, материалоемкостью или капиталоемкостью** производственного процесса.

Для трудоемких производственных участков базой распределения являются показатели, связанные с трудовыми ресурсами:

• фактические, нормативные или плановые прямые затраты труда;

• количество персонала в технологических процессах.

Для капиталоемких участков (например, автоматизированные производственные линии) базой распределения косвенных расходов могут выступать:

• остаточная стоимость или амортизационные отчисления основных средств;

• фактические, нормативные или плановые часы работы оборудования;

• количество произведенной продукции;

• затраты, связанные с обслуживанием оборудования: энергия, технологические материалы, заработная плата операторов или наладчиков.

Для материалоемких (а также энергоемких) производственных участков за базу распределения принимаются фактические, нормативные или плановые прямые материальные затраты.

В сложных случаях, когда нельзя четко определить, какой является деятельность производственного участка (трудоемкой, капиталоемкой или материалоемкой) используют комбинированные баз распределения, рассчитываемых на основе двух или более видов ресурсов.

Способы распределения косвенных затрат:

1. Пропорционально основной зарплате основных рабочих;
2. Пропорционально машино-часам на изделие;
3. Пропорционально прямым затратам на изделие;
4. Пропорционально материальным затратам на изделие;
5. Пропорционально количеству выпускаемых изделий (однородная продукция);
6. Пропорционально доле каждого товара (или услуги) в общем объеме выручки;
7. Пропорционально доле маржинального дохода в общей сумме МД и др.
* **Пропорционально основной зарплате основных рабочих** рассчитываются коэффициенты для основных составляющих косвенных затрат (Расходов на содержание и эксплуатацию оборудования(РСЭО),общепроизводственных, общехозяйственных):

**Kобщепр. расходов = ** (1)

Kобщехоз. расходов =  (2)

kРСЭО =  (3)

Пример: Сборочный цех мебельной фабрики выпускает несколько видов продукции (столы письменные, компьютерные, стулья, подставки под монитор и др.) Необходимо рассчитать полную себестоимость одного компьютерного стола, выпускаемого в сборочном цехе, если известно, что основных материалов на один стол необходимо на 850 руб., полуфабрикатов и фурнитуры – 350 руб, сдельной заработной платы – 280 руб, уральский к-т – 15%, отчисления в социальные фонды – 30%. Общепроизводственные расходы по цеху за месяц – 520 000 руб., сдельная заработная плата рабочих цеха за месяц – 260 000 руб. Общехозяйственные расходы по предприятию за месяц – 650 000 руб., сдельная заработная плата работников предприятия за месяц – 450 000 руб. Затраты на упаковку и доставку в магазин (коммерческие расходы) составляют 3% от производственной себестоимости.

Определяем сначала прямые затраты на один стол. Они известны из условия:

850+350+280\*1,15\*1,3= 1618,6 руб.

Рассчитаем общепроизводственные расходы на один компьютерный стол. Для этого найдем коэффициент общепроизводственных расходов (формула 1):

Kобщепр. расходов **=  =**  2руб\руб.,

то есть на 1 руб.сдельной заработной платы приходится 2 руб. общепроизводственных расходов. Учитывая, что в себестоимости произведенной продукции сдельная заработная плата составляет 260 руб, то общепроизводственные расходы на один компьютерный стол:

280\*2=560 руб.

Аналогично рассчитаем общехозяйственные расходы на один компьютерный стол. Для этого найдем коэффициент общехозяйственных расходов (формула 2):

Kобщехоз. расходов = = 1,44 руб./руб.

Сумма общехозяйственных расходов на единицу продукции:

280\*1,44= 403,2 руб.

Производственная себестоимость включает в себя прямые затраты, общепроизводственные и общехозяйственные:

Произв. себестоимость: 1618,6 + 560+ 403,2= 2581,8 руб.

Полная себестоимость одного стола включает в себя еще коммерческие (внепроизводственные) затраты. Они часто считаются в % от производственной себестоимости.

Коммерческие расходы: 2581,8\*0,03=77,45 руб.

Полная себестоимость: 2581,8+77,4 5= 2659,25 руб.

* **Пропорционально машино-часам на изделие:**

Kобщепр. расходов =  (4)

Kобщехоз. расходов =  (5)

kРСЭО=  (6)

**Выводы по методам распределения косвенных затрат:**

* При изменении уровня детализации и базы распределения косвенных (накладных) издержек, как правило, получаются разные оценки рентабельности отдельных производственных подразделений или видов продукции.
* Чем выше доля накладных расходов, тем больших изменений в оценках рентабельности отдельных видов продукции можно ожидать в результате перераспределения накладных расходов.
* Не существует идеальной базы распределения накладных издержек, но существует более корректная база распределения для каждого предприятия.
* Потенциальные выгоды от более подробного распределения накладных расходов должны превосходить связанные с ним затраты.

**2.2 Классификация затрат в зависимости от изменения объема производства (продаж):**

**Постоянные затраты (FC)** – не изменяются при изменении объема производства в пределах установленной мощности (например: аренда, освещение непроизводственных помещений, ЗП окладная, амортизация и пр.).

Это часть затрат, носящих постоянный характер, предприятие вынуждено нести независимо от того, производит оно продукцию или нет (управленческие расходы), выпускает оно 5 единиц продукции или 500 (общепроизводственные или накладные расходы).

**Переменные затраты (VC)** – изменяются при изменении объема производства (материалы, сырье, комплектующие, сдельная зарплата, топливо и энергия на технологические нужды, полуфабрикаты).

Деление затрат на постоянные и переменные несколько условно.

 Многие издержки могут быть условно-постоянными

(условно-переменными)

* расходы на содержание и эксплуатацию оборудования могут включать в себя расходы на плановый ремонт, производимый вне зависимости от объемов производства,
* заработная плата некоторых категорий рабочих, которая может включать гарантированный минимум.
* Постоянные затраты могут считаться таковыми до некоторого объема производства: увеличение его влечет и увеличение этих затрат.

Например, расходы на содержание аппарата управления можно считать неизменными до определенного уровня производства; рост объемов и усложнение производства неизбежно влечет за собой увеличение, к примеру, числа экономистов и общей суммы затрат на содержание аппарата управления.

Расходы по хранению материалов и готовой продукции с ростом объемов производства могут изменяться неравномерно. Например, до определенного уровня производства достаточно арендовать один склад. При дальнейшем росте объемов производства необходимо арендовать два склада. При этом арендная плата увеличивается на определенную сумму, а дальше снова закрепляется на определенный интервал времени.

Очень важный момент: мы рассматриваем постоянные затраты как релевантные, т.е. не меняющие свое поведение при определенном объеме продаж.

Под условно-постоянными затратами мы, как правило, понимаем стоимость услуг вспомогательных цехов, т.к. это большая часть условно-постоянных затрат

Во многих случаях все прямые затраты являются переменными.

При делении косвенных затрат на переменные и постоянные:

Большую часть общепроизводственных расходов относят к постоянным расходам (за исключением услуг вспомогательных цехов периодического характера (оснастка, ремонт оборудования, изготовление тары)

Общехозяйственные расходы относят к постоянным расходам, а коммерческие расходы (транспортные расходы, упаковка, тара, комиссионные торговых агентов) являются в большей части переменными.

Совокупные затраты (ТС) – сумма постоянных и переменных затрат.

р **FC** р **VC**

 1

 2

 3

 0 Q 0 Q

р **AFC (на 1 ед)** р  **AVC (на 1 ед)**

 4

 5

 6

 0 Q 0 Q

1 – ***прогрессивные*** переменные издержки

2 – ***пропорциональные*** переменные издержки

 3 – ***дегрессивные*** переменные издержки

 4 – ***прогрессивные*** переменные издержки на 1 единицу

 5 – ***пропорциональные*** переменные издержки на 1 единицу

Снижение себестоимости продукции за счет снижения постоянных затрат при увеличении объемов производства – **эффект масштаба производства**.

р **TC** р **ATC**

 **VC**

 **FC**

 0 Q 0 Q

**Пример:**

 Как изменится прибыль предприятия при увеличении объема производства на 10%?

Объем реализации (VВ) = 5000 шт, постоянные затраты (FC) = 25% в себестоимости, средние общие издержки (себестоимость) (ATC) = 40 р, цена (Р) = 48 р,;

**2.3. Классификация затрат в зависимости от прекращения деятельности:**

**Обратимые и необратимые затраты**

Затраты, осуществляемые компанией, могут носить обратимый или необратимый характер. Под обратимыми затратами понимаются затраты на приобретение ликвидных активов, т. е. активов, которые в случае необходимости могут быть быстро трансформированы обратно в деньги. Естественно, что затрат, обладающих свойством полной (абсолютной) обратимости, не так много. К этому типу можно отнести, например, затраты на приобретение надежных краткосрочных финансовых инструментов (ценных бумаг, векселей банков и др.).

Основная часть затрат предприятия обладает свойством частичной обратимости: будучи совершенными, они могут быть быстро трансформированы обратно в деньги, но с определенными потерями. Практически, все затраты предприятия на приобретение товарно-материальных запасов являются частично обратимыми.

Иная ситуация складывается с затратами на рекламу, заработную плату, налоги и т. п. Эти затраты необратимы. Потраченные на них средства не могут быть возвращены непосредственно. Компенсируются эти затраты только выручкой от реализованной продукции.

Аналогичная ситуация имеет место с некоторыми инвестиционными затратами. Например, затраты на приобретение дорогостоящего специализированного оборудования носят скорее необратимый, чем обратимый характер, особенно если велики расходы на монтаж и запуск оборудования. В случае отказа инвестора от осуществления проекта (например из-за трудностей со сбытом продукции), трансформировать такие затраты обратно и деньги будет крайне затруднительно и, вполне вероятно, вообще невозможно.

Анализ затрат с точки зрения их обратимости очень полезен при планировании деятельности предприятия. Практически всегда компания действует на рынке в условиях частичной неопределенности. Очень редко можно точно спрогнозировать реакцию рынка на те или иные действия компании. Если проект, который компания планирует осуществить, требует большого количества необратимых затрат (затрат, которые могут быть возвращены только при условии успешной реализации проекта), то риск, связанный с проектом, будет весьма высок.

Во многих случаях при планировании нового проекта компания может существенно уменьшить величину необратимых затрат. Например, приобретение специализированного оборудования может быть заменено его арендой или размещением в сторонней организации заказа на изготовление первой партии продукции. При этом себестоимость продукции увеличится, но существенно снизится доля необратимых затрат и общий риск, связанный с осуществлением проекта. В этом случае решение о совершении крупных инвестиций в оборудование может быть отложено до получения результатов продажи первой партии продукции, которые дадут более четкое представление о перспективах проекта.

**2.4. Классификация затрат по периодичности возникновения**

**Единовременные и текущие**

Текущие затраты компания осуществляет в процессе обычной деятельности. К ним относятся затраты на закупку товаров для перепродажи, сырья, материалов, оплата аренды, услуг третьих лиц, выплата заработной платы и т. п. Именно эти затраты используются при анализе текущей деятельности предприятия.

 Кроме осуществления текущих затрат компания периодически совершает единовременные затраты (инвестиции)— вложения в приобретение и модернизацию основных средств, разработку новых направлений деятельности и др. Перед осуществлением таких расходов обычно составляется бизнес-план, в котором обосновывается их необходимость, рассчитывается срок окупаемости и планируемый экономический эффект.

Необходимость разделения затрат на эти категории вызвана тем, что методы анализа текущей деятельности предприятия отличаются от методов инвестиционного анализа. При этом во многих случаях инвестиционные затраты не рассматриваются при анализе и оценке эффективности текущей деятельности.

*Таблица 1. Основные признаки классификации затрат*

|  |  |
| --- | --- |
| **Признак классификации** | **Вид затрат** |
| *По отношению к технологическому процессу* | Основные — непосредственно связаны с технологическим процессом производства. Накладные — связаны с организацией, обслуживанием производства и управления им (общепроизводственные и общехозяйственные расходы). |
| *По способу включения в себестоимость продукции* | Прямые — непосредственно относятся на конкретный вид продукции. Это затраты на материалы, оплату труда основных производственных рабочих и т.п. Косвенные — невозможно прямо отнести на какое-либо изделие, распределяются между изделиями по определенным правилам. К ним относятся общепроизводственные расходы: общецеховые — на организацию, обслуживание и управление производством; общехозяйственные — на управление производством. |
| *По составу* | Одноэлементные затраты не разделяются на отдельные составляющие, а регистрируются и рассчитываются на отдельное изделие (заработная плата, амортизация и т. п.).Комплексные затраты состоят из нескольких экономических элементов, например общецеховые; регистрируются только для нескольких изделий в совокупности, для целого производственного подразделения и т.п. |
| *По периодичности возникновения* | Текущие затраты — это затраты, производимые ежедневно или с некоторым интервалом, не реже одного раза в месяц. Единовременные — реже чем один раз в месяц. Это расходы на покупку основных средств (инвестиции), строительство, подготовку и освоение выпуска новой продукции; расходы, связанные с пуском новых производств, ремонтные работы и т.п. |
| *По экономическим элементам* | Экономические элементы затрат — материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, амортизация, прочие затраты. |
| *По отношению к готовому продукту* | Готовый продукт — затраты на готовый продукт. Незавершенное производство — продукция частичной готовности, не прошедшая всех стадий обработки (продукция, не прошедшая ОТК). |
| *По целесообразности расходования (в зависимости от эффективности)* | Производительные — относятся непосредственно к производству продукции установленного качества при наличии рациональной технологии и организации производства и соотносятся с доходами, полученными от производственной деятельности. Непроизводительные — вызваны недостатками в технологии и организации производства, системе сохранности имущества и организации производства; внешними обстоятельствами. |
| *По возможности охвата планом* | Планируемые — рассчитаны на определенный объем производства в соответствии с нормативами, лимитами и сметами, включаются в плановую себестоимость продукции.Непланируемые — не включаются в план, отражаются только в фактической себестоимости продукции. |
| *По роли в процессе производства* | Производственные — связаны с изготовлением продукции и образуют ее производственную себестоимость. Непроизводственные, или коммерческие — связаны с процессом продаж и поставок продукции, с расходами по управлению организацией. |
| *Классификация затрат по экономическому содержанию* | На производство и реализацию — на себестоимость продукции, т.е. выраженные в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию продукции, являются затратами простого воспроизводства. На расширение — на прирост основного и оборотного капитала, т.е. инвестиции являются единовременными затратами.На развитие непроизводственной сферы — на поддержание и создание объектов социально-культурного назначения. |
| *По отношению к объему производства* | Переменные — изменяются пропорционально изменению объема производства. Это затраты на сырье, материалы, зарплата основных рабочих и отчисления с нее. Увеличение объема производства, например, на 20%, приводит к увеличению переменных затрат на 20%.Постоянные затраты - не изменяются с изменением уровня производства (амортизация, зарплата управленческого персонала, налог на имущество и т.п.). |

## **Расчет точки безубыточности, порога рентабельности, запаса финансовой прочности, операционного рычага.**

**Точка безубыточности** определяет, каким должен быть объем продаж для того, чтобы предприятие работало безубыточно, могло покрыть все свои расходы, не получая прибыли.

В точке безубыточности выручка равна всем произведенным затратам. [Выручка](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/rtmecramei/), соответствующая точке безубыточности, называется пороговой [выручкой](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/rtmecramei/). Объем производств (продаж) в точке безубыточности называется пороговым объемом производства (продаж). Если предприятие продает продукции меньше порогового объема продаж, то оно терпит убытки, если больше - получает [прибыль](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/itoeiramvr/).

При графическом методе нахождение точки безубыточности сводится к построению комплексного графика «[затраты](http://www.cis2000.ru/Budgeting/rtwedramei/) - объем производства - [прибыль](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/itoeiramvr/)». Последовательность построения графика заключается в следующем: на графике сначала строится линия совокупных затрат (ТС), являющаяся суммой [постоянных затрат](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/ytheiramlb/) (FC) и переменных (VC), а затем прямая выручки от реализации (TR). Точка пересечения этих прямых на оси Х и есть точка безубыточности в натуральных единицах.



Расчет точки безубыточности основан на следующей формуле:

Выручка в точке безубыточности = [Постоянные затраты](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/ytheiramlb/) + Переменные затраты

Vр = FC + VC

где: Vр - выручка в точке безубыточности;

FC- [постоянные затраты](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/ytheiramlb/)

VC - переменные затраты

Детализируя порядок расчета показателей данной формулы для расчета точки безубыточности, ее можно представить в следующем виде:

Q \* P = FC + VC

Q \* P = FC + Q \* AVC,

где Р - цена единицы продукции,

Q – количество произведенной продукции в точке безубыточности

 Отсюда нетрудно рассчитать безубыточный объем (**QБЕЗУБ** ) производства:

**QБЕЗУБ = ** (шт)

Разновидностью метода расчета точки безубыточности является метод маржинального [дохода](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/stkedramfh/), при котором точка безубыточности (порог рентабельности) считается не в натуральных единицах, а в стоимостных, и определяется по следующей формуле:

**Порог рентабельности (**ρ)– стоимостное выражение QБЕЗУБ –– на какую сумму надо произвести и продать продукцию, чтобы покрыть все расходы .

ρ= (руб.)

где: kмд - коэффициент маржинального дохода;



где: МД – маржинальный доход.

МД = Vр – VC = FC + Пр

В научной и практической литературе, под **маржинальным доходом** (предельным доходом) понимается разность между выручкой предприятия и ее переменными затратами. Фактически маржинальный доход содержит две составляющие это: постоянные затраты компании и ее прибыль. Логика такой трактовки МД исходит из того что, чем больше ее сумма, тем больше вероятность компенсации постоянных затрат предприятия и получения им прибыли от хозяйственной деятельности.

Коэффициентом маржинального [дохода](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/stkedramfh/) называется доля величины маржинального [дохода](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/stkedramfh/) в [выручке от реализации](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/stmecramfh/) или (для отдельного изделия) доля средней величины маржинального [дохода](http://www.cis2000.ru/cisFinAnalysis/stkedramfh/) в его цене.

**Пример**: Определить точку безубыточности и порог рентабельности по предприятию за месяц, если известно, что постоянные затраты предприятия 200 000 рублей в месяц, цена единицы продукции 900 рублей, переменные затраты на единицу продукции - 500 рублей.

**QБЕЗУБ = =** 500 шт.

Это означает, что предприятию для покрытия всех затрат необходимо продать 500 единиц продукции. При этом у предприятия не будет ни прибыли, ни убытка.

Рассчитаем точку безубыточности в стоимостном выражении:

Сначала необходимо найти маржинальный доход:

МД = 900 – 500 = 400 руб. на ед.продукции;

Затем находим коэффициент маржинального дохода и порог рентабельности:

= 0,44444;

ρ= = 450 000,45 (руб.)

Для того, чтобы покрыть все затраты, предприятию необходимо продать продукции на 450 тыс. рублей. При этом также у предприятия не будет ни прибыли, ни убытка. И точка безубыточности, и порог рентабельности показывают одно и то же состояние предприятия, но в разных единицах измерения.

**Запас финансовой прочности** (**ßФ)** –показывает, на сколько можно сократить реализацию (производство) продукции, не неся при этом убытков. Превышение реального производства над порогом рентабельности есть запас финансовой прочности фирмы:

**Запас финансовой прочности = Выручка – Порог рентабельности**

ßФ = VРФ– ρ (руб.)

Запас финансовой прочности предприятия выступает важнейшим показателем степени финансовой устойчивости. Расчет этого показателя позволяет оценить возможности дополнительного снижения выручки от реализации продукции в границах точки безубыточности.

Запас финансовой прочности может измеряться в %:

ßФ '= ßФ / VРФ

Чем выше запас финансовой прочности, тем меньше риск попасть в зону убытков.

Запас финансовой прочности - один из показателей, которые предприятие должно учитывать при формировании своей стратегии.

Если предприятие имеет “достаточный” запас финансовой прочности, то его стратегия может заключаться в инвестировании средств в производство, в кадры, в освоение новых рынков и новых видов продукции, в другие виды деятельности, ценные бумаги и т.д.

Если предприятие имеет очень небольшой запас финансовой прочности, то его стратегия будет заключаться в жестком контроле за затратами и оптимизацией всей деятельности. Для такого предприятия не желательно заниматься инвестиционными проектами, но, если это необходимо, нужно тщательно оценивать последние с точки зрения окупаемости (положительности денежного потока), т.к. в этом случае предприятие идет на определенный риск (объем продаж слишком близок к уровню безубыточности).

**Эффект операционного рычага** (ρ) –состоит в том, что любое изменение выручки от реализации приводит к еще более  сильному изменению прибыли. Действие данного эффекта связано с непропорциональным воздействием условно-постоянных и условно-переменных затрат на финансовый результат при изменении объема производства и реализации. Чем выше доля условно-постоянных расходов в себестоимости продукции, тем сильнее воздействие операционного рычага. Сила воздействия операционного рычага рассчитывается как отношение маржинальной прибыли к прибыли от реализации. Сила воздействия производственного (операционного рычага) на прибыль характеризует действие эффекта масштаба.

**ρ= **

Операционный рычаг показывает во сколько раз изменится прибыль при изменении VP на 1%; это показатель риска: чем выше ρ**,** тем выше риск.

Операционный рычаг – это количественная оценка изменения прибыли в зависимости от изменения объема реализации, она показывает, на сколько процентов изменится операционная прибыль при изменении выручки на 1%.

Например, если ρ=2, то изменение выручки на 5% приведет к

изменению операционной прибыли на: 5% х 2 = 10%.

Это означает, что при увеличении объема продаж выше точки безубыточности на 5%, прибыль увеличится на 10%, и наоборот, при снижении объема продаж прибыль уменьшится в той же пропорции.

Операционный рычаг зависит от величины постоянных затрат: чем больше постоянные затраты и чем меньше прибыль, тем сильнее действует операционный рычаг, и наоборот.

Ρо = 1: (1-FC/МД) = (FC+VC)/Пр

Когда выручка от реализации снижается, сила воздействия операционного рычага возрастает. Каждый процент снижения выручки дает тогда все больший и больший процент снижения прибыли (это представляет опасность для предприятия в условиях экономической нестабильности, падения спроса, сильнейшей инфляции). Если выручка увеличивается достаточно высокими темпами, то при сильном операционном рычаге предприятие хотя и платит максимальные суммы налога на прибыль, но имеет возможность выплачивать солидные дивиденды и обеспечивать финансирование развития.

Уровень операционного рычага также зависит от отраслевой принадлежности предприятия. Высокий уровень рычага, как правило, соответствует капиталоемким отраслям - машиностроению, судостроению и т.п. Низкий - пищевой и легкой промышленности, торговле и т.п.

Таким образом, основные понятия, необходимые для расчета всех показателей:

**Маржинальный доход** (маржинальная прибыль) - это разница между выручкой предприятия от реализации продукции (работ, услуг) и суммой переменных затрат.

**Порог рентабельности (точка безубыточности)** - это тот объем продаж, при котором предприятие не имеет ни прибыли, ни убытка.

**Операционный рычаг (производственный леверидж)** - это механизм управления прибылью предприятия в зависимости от изменения объема реализации продукции (работ, услуг).

**Запас финансовой прочности** - это процентное отклонение фактической выручки от реализации продукции (работ, услуг) от порога рентабельности.

**Пример**. Предприятие выпускает два наименования продукции – продукт А и продукт В. Необходимо определить порог рентабельности, запас финансовой прочности, операционный рычаг по предприятию в целом и по каждому изделию отдельно, а также определить, какое изделие является более перспективным для производства и продажи. В таблице приведены основные данные.

Таблица 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели за год, т.р. | Товар А | Товар В | Итого по предприятию |
| Выручка | 5000 | 6000 | 11000 |
| Переменные затраты | 4500 | 4800 | 9300 |
| Постоянные затраты |  |  | 1500 |

Сначала рассчитаем порог рентабельности в целом по предприятию, не распределяя постоянные затраты по изделиям (см.табл.3):

 Для этого найдем маржинальный доход по предприятию:

11 000 – 9300 =1700 т.р.

 Затем вычислим коэффициент маржинального дохода:

1700/11 000 = 0,1545

 После этого можно найти порог рентабельности по предприятию (точку безубыточности в стоимостном выражении)

ρб=1500/0,1545=9708,7 т.р.

 Порог рентабельности показывает минимальный объем продаж, ниже которого выручка не может быть без убытка для предприятия.

 Чтобы определить, как соотносится фактическая выручка и минимальный объем продаж (порог рентабельности), находим запас финансовой прочности:

βф=11000-9708,7=1291,3 т.р.

 Запас финансовой прочности показывает, насколько далеко предприятие ушло от точки безубыточности. Чаще всего рассчитывают запас финансовой прочности в процентах от достигнутой выручке, чтобы понять, какое безубыточное снижение продаж предприятие может выдержать.

βф=(1291,3/11000)\*100%=11,7%≈12%

 т.е. предприятие выдержит снижение объемов продаж от существующего (11 000 т.р.) на 12% без угрозы убытков. Достаточен или нет такой запас финансовой прочности – определятся для каждого предприятия отдельно. Обычно это зависит от средней величины колебаний выручки в течении года – если выручка в среднем изменялась в пределах 5 % в течении года, то запас финансовой прочности в 12% может быть признан достаточным. Если же выручка в течении года снижалась на 10-15 % в отдельные периоды – то тогда запас финансовой прочности недостаточен для предприятия и надо думать об увеличении объемов продаж.

Таблица 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели, т.р. | Товар А | Товар В | Итого по предприятию |
| Выручка | 5000 | 6000 | 11000 |
| Переменные затраты | 4500 | 4800 | 9300 |
| Постоянные затраты |  |  | 1500 |
| Маржинальный доход | 500 | 1200 | 1700 |
| kМД | 0,1 | 0,2 | 0,1545 |
| Прибыль |  |  | 200 |

Рассчитаем операционный рычаг предприятия:

ρоп=1700/200=8,5

если ρоп=8,5 раз, то при увеличении выручки на 1% прибыль увеличивается на 8,5%, а при увеличении выручки на 10% прибыль увеличивается на 85%, и т.д. Это высокая степень риска для предприятия, так как при снижении выручки на всего 10% прибыль будет снижаться в этой же пропорции – на 85%! От чего зависит величина рычага и, следовательно, риск предприятия. В первую очередь от высокого значения постоянных затрат – в нашем примере их значение -1500 т.р. Поэтому маржинальный доход в 1700 руб. в основном состоит из постоянных затрат.

Таким образом, чем выше постоянные затраты, тем выше операционный рычаг, и тем выше степень риска. Если выручка начинает снижаться, снижается прибыль и переменные затраты, а постоянные остаются неизменными. Но при росте выручки растут переменные затраты, а постоянные остаются неизменными, таким образом постоянные затраты создают высокую прибыль за счет эффекта масштаба.

**Теперь перейдем к изделиям** и рассчитаем, какое из них наиболее выгодно предприятию. Но мы не можем найти порог рентабельности без разнесения постоянных затрат по изделиям. Для этого можно воспользоваться несколькими способами:

**Способ 1.** Если распределить постоянные затраты пропорционально выручке, то можно рассчитать их по изделиям (см. таблицу 4):

FCА= т.р., FCВ= т.р.

Коэффициенты маржинального дохода рассчитываются по изделиям:

По изделию А: 500/5000 = 0,1

По изделию В: 1200/6000 = 0,2

Порог рентабельности по товару А: ρбА=618,8/0,1=6818 т.р.

То есть товара А надо продать минимум на 6818 тыс.руб., а мы его продаем только на 5000 тыс.руб. Таким образом товар А получается убыточным.

Порог рентабельности по товару В: ρбВ=818,2/0,2=4091 т.р.

Товар В перешел порог рентабельности, так как его продажи выше – 6000 т.р.

Но если отказаться от производства убыточного товара А, то новый порог рентабельности будет выше:

ρбВ=1500/0,2=7500 т.р.

и товар В не перейдет порог рентабельности, его продажи были всего 6000 т.р. Это произойдет из-за того, что товар А брал на себя часть постоянных затрат. В этом была его польза для предприятия. Поэтому нельзя без учета таких нюансов отказываться от «убыточных» товаров.

Таблица 4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели, т.р. | Товар А | Товар В | Итого по предприятию |
| Выручка | 5000 | 6000 | 11000 |
| Переменные затраты | 4500 | 4800 | 9300 |
| Постоянные затраты |  |  | 1500 |
| Маржинальный доход | 500 | 1200 | 1700 |
| kМД | 0,1 | 0,2 | 0,1545 |
| Прибыль | -181,8 | 381,8 | 200 |

**Способ 2.** Можно распределить постоянные затраты другим способом, пропорционально маржинальному доходу (см.таблицу 5):

FCА=т.р. , FCВ=т.р.

Как видим, в этом случае нет убыточных изделий у предприятия! Это произошло из-за перераспределения постоянных затрат и, следовательно, прибыли.

ПрА=58,8 т.р. , ПРВ=141,2 т.р.

Тогда все товары получаются прибыльными – прибыль по товару А – 58,8 т.р, по товару В – 141, 2 т.р. Совокупная прибыль по предприятию не изменяется – 200 т.р. Все изменения происходят по изделиям.

Таблица 5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели, т.р. | Товар А | Товар В | Итого по предприятию |
| Выручка | 5000 | 6000 | 11000 |
| Переменные затраты | 4500 | 4800 | 9300 |
| Постоянные затраты |  |  | 1500 |
| Маржинальный доход | 500 | 1200 | 1700 |
| kМД | 0,1 | 0,2 | 0,1545 |
| Прибыль | 58,8 | 141,2 | 200 |

Как мы видим, результат расчетов зависит от способа распределения постоянных затрат. Любое решение по тому, каким образом распределять постоянные затраты, должно определятся исходя из цели предприятия. В нашем примере выручка по товарам А и В примерно одинакова, но есть принципиальная разница в МД. Маржинальный доход товара В в 2,4 раза выше, чем у изделия А. Следовательно, товар В более рентабельный, у него выше доля прибыли и постоянных затрат, которые включаются в цену.

Если предприятие имеет цель увеличение выручки, то постоянные затраты будет целесообразнее распределять пропорционально МД, если цель – прибыль, то постоянные затраты распределяются пропорционально выручке.

Убыточный товар можно производить до тех пор, пока МД>0. А чем выше kМД, тем выгоднее товар для предприятия. Коэффициент маржинального дохода соответствует рентабельности продаж, то есть чем рентабельнее товар, тем выше у него коэффициент. Но с расчетом рентабельности продаж по каждому товару существует ряд проблем:

1. Неадекватность расчета себестоимости. Для расчета себестоимости единицы продукции необходимо распределение косвенных затрат (который преимущественно состоят из постоянных) по какому-либо существующему методу. Но любой метод субъективен и зависит от поставленной руководителем цели. Поэтому в зависимости от выбранного метода будет изменяться себестоимость продукции, и как следствие, прибыль и рентабельность продаж.
2. Информация о полной себестоимости продукции появляется только после того, как бухгалтерия сделает все необходимые расчеты, обычно это происходит после 10 числа следующего месяца.

Поэтому предпринять какие-то управленческие действия с учетом рентабельности продаж в текущем месяце невозможно по причине отсутствия информации. В то время как коэффициент маржинального дохода можно рассчитать в любое время, для этого надо знать только информацию о переменных затратах и выручке, и нет необходимости распределять постоянные затраты, искажая тем самым информацию о себестоимости. В экономике предприятия такой анализ получил название анализ «затраты – объем - прибыль», или CVP- анализ.

## **Анализ «Cost – Volume – Profit» - «Затраты – Объем – Прибыль» (CVP- анализ)**

Одним из достаточно простых и в то же время результативных методов анализа с целью оперативного и стратегического планирования и управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятия является операционный анализ, называемый также анализом «затраты-объем-прибыль», или CVP- анализ. Данный метод позволяет выявить зависимость финансовых результатов деятельности от изменения издержек, цен, объемов. «CVP»-анализ позволяет выявить оптимальные пропорции между постоянными и переменными затратами, пропорции между ценой и объемом реализации, а также минимизировать предпринимательский риск.

Главная роль в выборе стратегии поведения предприятия принадлежит показателю маржинального дохода.

CVP- анализ - анализ поведения затрат, в основе которого лежит взаимосвязь затрат, выручки (дохода), объемом производства и прибыли. Это инструмент управленческого планирования и контроля, т.е. данные взаимосвязи, формируют основную модель финансовой деятельности и позволяют использовать результаты анализа для краткосрочного планирования и оценки альтернативных решений.

**Основными его задачами являются:**

1. расчет объема реализации, при котором обеспечивается полное покрытие затрат - точка безубыточности (порог рентабельности);

2. исчисление объема реализации, обеспечивающее при прочих равных условиях получение необходимой суммы прибыли;

3. аналитическая оценка объема реализации, при котором предприятие может быть конкурентоспособным (запас финансовой прочности);

4. определение цены на продукцию, позволяющее обеспечить спрос и прибыль на запланированном уровне;

5. осуществление выбора наиболее эффективных технологий производства;

6. осуществление принятия оптимального производственного плана.

**Допущения CVP- анализа:**

- издержки обоснованно должны подразделяться на постоянную и переменную часть;

- постоянные расходы остаются неизменными в зависимости от объемов производства в пределах исследуемого диапазона производства;

- переменные расходы в указанных пределах прямо пропорционально зависят от объема производства. Релевантные уровни - уровни деловой активности, т.е. объемы производства, с которыми организация, скорее всего, предполагает работать. Обычно это нормальная производственная мощность;

- существуют неизменные цены на реализованную продукцию - с одной стороны, и цены на потребляемые производственные ресурсы - с другой стороны;

- ассортимент изделий постоянный;

- объем производства примерно равен объему реализации;

- поступившая выручка прямо пропорциональна объему продукции;

- эффективность деятельности предприятия остается неизменной.

**Основные показатели анализа «затраты - объем – прибыль»:**

1. Выручка = затраты (себестоимость) + Прибыль;

2. Выручка = затраты постоянные + затраты переменные + прибыль;

3. Выручка = затраты постоянные + затраты переменные на единицу \* количество + прибыль.

CVP- анализ - это система управления предприятием, интегрирующая в себе различные подсистемы и методы управления и подчиняющая их достижению единой цели. Анализ - это связующее звено между различными функциями управления, это инструмент, обеспечивающий научный подход к управлению производством.

Отнесение CVP- анализа к функциям управления обусловлено рядом обязательств:

- анализ производится на всех уровнях управления и во всех  подразделениях хозяйствующего субъекта;

- анализ строится на единой методологической основе, что дает возможность вырабатывать общие подходы к организации и проведению анализа в различных отраслях, регионах и других структурных сообществах хозяйствующих единиц;

- анализ финансово-хозяйственной деятельности является необходимым элементом в системе функций управления предприятием, поскольку без него не могут реализовываться и многие другие функции, в первую очередь связанные с принятием управленческих решений. Структура затрат влияет на финансовое состояние предприятия и может увеличивать операционный и финансовый риски.

**Пример.** На предприятии (таблица 6) есть информация по двум периодам работы предприятия – за январь и февраль. Выручка, совокупные затраты, прибыль не изменились за период. Но изменилась структура затрат предприятия – выросли постоянные и снизились переменные. Как повлияет это на экономическое состояние предприятия?

Таблица 6.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели, т.р. | январь | февраль |
| Vp | 3000 | 3000 |
| Себестоимость, в т.ч | 2796 | 2796 |
| VC | 1920 | 1728 |
| FC | 876 | 1068 |
| Пр | 204 | 204 |

Рассчитаем все показатели CVP- анализа (таблица 7).

Уменьшение переменных затрат на 10% при фиксированной величине суммарных издержек привело в данном примере к увеличению уровня безубыточности на 3,5%. Теперь предприятию потребуется производить продукции на большую сумму, чтобы покрыть все затраты. Рост уровня безубыточности (порога рентабельности) считается отрицательным фактором для динамики развития. Соответственно снижается запас финансовой прочности на 15%, что также негативно сказывается на деятельности.

Это же изменение дает увеличение уровня операционного рычага на 17,8%, то есть ощутимый рост производственного риска.

В новом варианте прибыль, которую получает предприятие, становится более чувствительной к изменению объемов производства и продаж.

С увеличением доли постоянных затрат даже при снижении переменных издержек очень значимым становится контроль объемов реализации: возможное снижение продаж может привести к большему уменьшению прибыли, чем в первом варианте, и наоборот.

Рост доли постоянных затрат даже при снижении переменных издержек на единицу продукции всегда ведет к необходимости выбора стратегии, нацеленной на рост объемов реализации.

Таблица 7.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели, т.р. | январь | февраль | Отклонения |
| Выручка (Vp) | 3000 | 3000 | - |
| Переменные затраты (VC) | 1920 | 1728 | Уменьшилась на10% |
| FC | 876 | 1068 | Увеличились на 21,9% |
| Себестоимость  | 2796 | 2796 | - |
| Прибыль | 204 | 204 | - |
| МД | 1080 | 1272 | Увеличился, но за счет «плохой» составляющей – постоянных затрат |
| kМД | 0,36 | 0,424 | Увеличился на 17% |
| ρб | 2433,33 | 2518,87 | Увеличился на 3,5% |
| βф | 19% | 16% | Уменьш. на 15% |
| ρоп | 5,29 | 6,4 | Увелич. на 17,8% |

Таким образом, все негативные изменения, т.е. увеличение порога рентабельности, сокращение запаса финансовой прочности и увеличение операционного рычага произошли из-за роста постоянных затрат в структуре себестоимости (но совокупная себестоимость не изменилась). Эта проблема представляется очень важной для управления затратами на предприятии, так как без проведения специального анализа руководители не видят этих негативных изменений.

**Каковы цели введения CVP- анализа на предприятии?**

1) он позволяет выбрать лучший из альтернативных вариантов производства и реализации продукции без детального расчета себестоимости (не распределяя постоянные затраты);

2) при неопределенной рыночной конъюнктуре можно довольно быстро рассчитать несколько сценариев: - оптимистический, пессимистический, более реальный, (исходя из принципа, что будет, если …);

3) можно определить объем продаж, необходимый для безубыточной работы предприятия при изменении одного из параметров;

4) позволяет по другому построить отношения между производственными подразделениями предприятия;

5) позволяет при многономенклатурном производстве и рыночном ценообразовании определить наиболее выгодные товары (услуги) и, соответственно, принимать решения об ассортиментном сдвиге производства и реализации продукции.

6) дает возможность применять "Правило 50%". Оно заключается в следующем:

все виды выпускаемой предприятием продукции подразделяются на две группы в зависимости от доли переменных затрат в общей величине выручки от реализации.

* если доля переменных затрат больше 50%, то по данным видам продукции выгоднее работать над снижением затрат с целью увеличения доли маржинальной прибыли.
* если доля переменных затрат меньше 50%, то предприятию лучше сосредоточить свое внимание на увеличении объемов реализации продукции, поскольку это даст большее увеличение маржинальной прибыли

**Проблема снижения постоянных затрат.**

Проблема, которая стоит перед многими предприятиями – как снизить постоянные затраты, ведь они увеличивают риски, негативно влияют на показатели безубыточности, не снижаются при уменьшении объемов производства (продаж). Снизить риск можно, задействовав эффект масштаба (выход на новые рынки, рост объемов продаж), или снизив долю постоянных затрат с себестоимости продукции. Снижать постоянные затраты не всегда представляется возможным – это, как правило, затраты на заработную плату административно-управленческого аппарата, амортизацию, аренду, и пр. Поэтому выходом из данной ситуации может являться перевод постоянных затрат в переменные. Например, с учетом фактора сезонности, предприятию можно арендовать склад на краткосрочный период (сезон). Т.к. большую часть постоянных затрат составляет зарплата, достаточно выгодно будет введение сдельной заработной платы или зарплаты в зависимости от выручки (% от выручки). А часть непрофильных подразделений можно вывести на аутсорсинг. Таким образом, можно сделать вывод, что снижение постоянных затрат является ключевой проблемой управления затратами

В современном мире компании сталкиваются с беспрецедентным давлением со стороны рынка. Выживают и добиваются успеха лишь те организации, которые ведут бизнес наиболее эффективным способом, добиваясь снижения постоянных издержек при сохранении высокого качества товаров и услуг. Одной из наиболее современных и успешных бизнес - моделей, позволяющих добиться реальных конкурентных преимуществ, является аутсорсинг. При этом только переводом постоянных затрат в переменные можно добиться существенного снижения операционных рисков, снижения точки безубыточности, роста запаса финансовой прочности

**Аутсорсинг** (от [англ.](http://os.pkrai.ru/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *outsourcing*: внешний источник) — передача организацией определённых [бизнес-процессов](http://os.pkrai.ru/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81) или производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области.

**Принцип аутсорсинга:** «оставляю себе только то, что могу делать лучше других, передаю внешнему исполнителю то, что он делает лучше других».

# **Контрольная работа**

Контрольная работа выполняется на основе данных конкретного предприятия, либо по данным условного предприятия, которое создается студентом. Работа оформляется в соответствии с планом, описанным ниже.

## **План контрольной работы**

Контрольная работа должна содержать следующие разделы:

1. Общее оп исание товара (услуги)
2. Расчет необходимого капитала

2.1. Определение потребности в трудовых ресурсах

2.2. Расчет потребности в основном капитале

2.3. Расчет потребности в оборотных средствах

1. Расчет себестоимости единицы продукции

3.1. Смета затрат на производство

3.2. Калькуляция себестоимости единицы продукции

3.3. Классификация затрат

1. Финансовые результаты. Расчет прибыли и рентабельности
2. Расчет точки безубыточности, порога рентабельности, запаса финансовой прочности, операционного рычага

Заключение

Подробное описание каждого раздела представлено ниже.

## **Раздел 1. Общее описание товара (услуги)**

Дается очень краткое описание предлагаемого к выпуску (продажам) товара (услуги). На основе прогнозного объема продаж рассчитывается производственная программа предприятия – план производства предприятия. Для упрощения расчетов принять производственную программу в натуральном выражении равной объему продаж в натуральном выражении, и одинаковые в течение года (по месяцам) объемы продаж.

Таблица 1

*Прогнозный объем продаж (временной интервал – год)*

|  |  |
| --- | --- |
| Товар |  Прогнозный объем продаж в натуральном выражении |
| 1 квартал | 2 квартал | 3 квартал  | 4 квартал  |
| 1 месяц | 2 месяц | 3 месяц | 4 месяц | 5 месяц | 6 месяц | 7 месяц | 8 месяц | 9 месяц | 10 месяц | 11 месяц | 12 месяц |
| Товар 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Товар 2И т.д. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## **Раздел 2. Расчет необходимого капитала**

В данном разделе работы определяется стоимость основных фондов и нематериальных активов, потребность в оборотных средствах; определяется состав и численность работающих; рассчитывается потребность в финансовых ресурсах.

2.1. Определение потребности в трудовых ресурсах

Результаты расчета численности персонала свести в таблицу 2.

Таблица 2

*Сводная ведомость численности персонала*

|  |  |
| --- | --- |
| Профессиональные группы | Число работников |
| 1.Управленческий персонал2.Специалисты3. Прочий персонал |  |
| **Итого численность:** |  |

2.2. Расчет потребности в основном капитале

Результаты расчета необходимо свести в таблице 3.

Таблица 3

*Расчет потребности в основном капитале*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основные фонды** | Необходимое количество, ед. | Стоимость единицы, руб. | Итого стоимость, руб. |
| **Основные средства**1. Здания, сооружения2. Машины и оборудование3. Транспортные средстваИ т.д.**Нематериальные активы** 1. Патенты
2. Лицензии
 |  |  |  |
| **Итого основного капитала:** |  |  |  |

Первоначальная стоимость оборудования рассчитывается по действующим ценам на оборудование с учетом затрат на транспортировку и монтаж.

Расчет количества и стоимости вспомогательного оборудования, транспортных средств определяется из реальной потребности в них.

2.3. Расчет потребности в оборотных средствах

На планируемый объем производства рассчитайте величину необходимого оборотного капитала.

Планируемая величина оборотных средств определяется как сумма по всем видам оборотных средств и оформляется в таблице 4.

Таблица 4

*Расчет потребности в оборотных средствах*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды оборотных средств | Единицы измерения | Цена за единицу, руб. | Среднедневное потребление, руб. | Норматив запаса, дни | Норматив оборотных средств, руб. |
| 1. Производственные запасы:запас1 запас2 и т.д.2.НЗП3.ГП и др. |  |  |  |  |  |
| **Итого оборотных средств:** |

Рассчитайте нормативы материальных затрат в НЗП, если длительность производственного цикла больше одного дня, и норматив хранения готовой продукции на складе, если будете формировать транспортную партию на складе больше одного дня.

Необходимо определить *за счет каких финансовых ресурсов* вы планируете приобретать, ремонтировать основные средства; формировать необходимую величину оборотных средств? Если это будут заемные средства, то где и на каких условиях вы возьмете кредит? Как это отразится на себестоимости и цене производимого товара?

Определив затраты, связанные с процессом регистрации и необходимость заемных средств при формировании основных и оборотных фондов, рассчитайте величину необходимого кредита. Постройте планируемые финансовые потоки. Возможен вариант использования и собственного и заемного капитала. При этом необходимо учитывать целесообразность привлечения заемного капитала.

## **Раздел 3. Расчет себестоимости единицы продукции**

3.1. Смета затрат на производство

В смете затрат отражаются совокупные затраты либо за месяц, либо на партию услуг или товара, сгруппированные по производственным факторам:

**-***предмет туда;*

*-средство труда;*

*-труд.*

**Оплата труда (фактор – труд)**

На основании численности работников определяется заработная плата работника, имеющий *повременную форму* оплаты труда.

Таблица 5

*Расчет фонда заработной платы (повременная часть)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные группы | Число работников, чел. | Оклад, руб./ месяц | Дополнительная заработная плата | Итогозаработнаяплата в месяц, руб. |
| % | руб. |
| 1.Управленческий персонал2.Специалисты3…. |  |  |  |  |  |
| **Итого сумма:** |  |  |  |  |  |

Для работников со сдельной оплатой труда определяются тарифные ставки (сдельная зарплата основного рабочего).

**Расчет стоимости основного капитала (нематериальных и материальных активов) и суммы амортизации (фактор - средство труда)**

Таблица 6

Расчет стоимости основного капитала и амортизационных отчислений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  | Балансовая стоимость, руб. | Норма амортизации, % | Сумма амортизационных отчислений, руб. |
| **Основные средства**1. Здания, сооружения2. Машины и оборудование3. Транспортные средстваИ т.д.**Нематериальные активы**1. Патенты
2. Лицензии
 |  |  |  |
| **Итого сумма:** |  |  |  |

**Расчет стоимости материальных затрат за период (фактор-предмет труда)**

Материальные затраты на изготовление продукции рассчитывается исходя из соответствующих норм расхода на единицу продукции и действующих цен. Результаты расчета свести в следующую таблицу.

Таблица 7

*Расчет материальных затрат*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование материала | Расход в натуральном выражении | Цена за единицу, руб. | Сумма, руб. |
|
| 1. Материал 12. Материал 2И т.д. |  |  |  |
| Итого сумма |  |  |  |

Смета затрат на производство ( за месяц)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование статьи | Сумма |
| 1. Материальные затраты |  |
| 2. Амортизация, аренда |  |
| 3. Оплата труда с отчислениями |  |
| 4. Прочие |  |

3.2. Калькуляция себестоимости единицы продукции

Составляется калькуляция на 1 ед. продукции (товара или услуги). В зависимости от того, какой вид деятельности Вы выбрали (производство, торговля или услуги), формируется калькуляция себестоимости. Результаты расчетов оформляются в одной из следующих таблиц:

Таблица 8

***Калькуляция себестоимости 1 ед. продукции (производство)***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование статей затрат  | Сумма, руб. |
| 1. Основные материалы2. Вспомогательные материалы на технологические нужды3. Комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты4. Топливо и энергия на технологические нужды5. Основная заработная плата основных рабочих6. Дополнительная заработная плата основных производственных рабочих7. Отчисления в соц. фонды с зарплаты основных рабочих8. Расходы на подготовку и освоение производства9. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования10. Цеховые или Общепроизводственные расходыИтого: цеховая себестоимость11. Заводские или Общехозяйственные расходы12. Потери от технологически неизбежного брака13. Прочие производственные расходыИтого: производственная себестоимость14. Внепроизводственные расходыИтого: **полная себестоимость** |  |

Если каких-либо затрат на Вашем предприятии нет, но статья пропускается.

**Основные *калькуляционные статьи затрат для предприятий***

***торговли:***

* 1. Прямые затраты :

1.1 Товары для перепродажи,

1.2 Комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты,

1.3 Премии и доплаты, зависящие от объемов продаж, с отчислениями

* 1. Накладные (косвенные) затраты:

2.1 Аренда помещения

2.2 Амортизация основных средств

2.3 Заработная плата АУП с отчислениями

2.4 Реклама

2.5 Коммунальные платежи, транспортные расходы и др.

**Основные калькуляционные статьи затрат для**

**предприятий сферы услуг:**

1. Покупные материалы и полуфабрикаты, запчасти и пр.
2. Сдельная заработная плата
3. Отчисления на социальные нужды со сдельной зарплаты
4. Накладные расходы (аренда, амортизация, ремонт, коммунальные платежи, транспортные расходы, заработная плата АУП, командировочные расходы и т.д.)
5. Коммерческие расходы

3.3. Классификация затрат

Все затраты, скалькулированные в себестоимость ед. продукции, необходимо разделить на:

* Прямые и косвенные;
* Постоянные и переменные;
* Одноэлементные и многоэлементные.

Необходимо составить смету постоянных расходов и переменных затрат на ед. продукции.

Таблица 9

*Смета постоянных расходов*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Сумма, руб. |
| 1. Аренда помещений и оборудования |  |
| 2. Коммунальные услуги |  |
| 3. Услуги связи |  |
| 4. Командировочные расходы |  |
| 5. Амортизация |  |
| И т.д. |  |
| **Итого постоянных затрат:** |  |

Таблица 10

*Смета переменных затрат на ед.продукции*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Сумма, руб. |
| 1. Материал 1 |  |
| 2. Материал 2 |  |
| 3. Полуфабрикаты |  |
| И т.д. |  |
| **Итого переменных затрат на ед. продукции:** |  |

## **Раздел 4. Финансовые результаты. Расчет прибыли и рентабельности**

Необходимо определить цену единицы продукции: товара или услуги (с ориентацией на конкурентов).

В данном разделе рассчитывается прибыль с единицы продукции, за месяц (квартал, год). На основе данных плана продаж и производства, себестоимости единицы продукции приводится расчет плановой суммы прибыли по периодам.

Таблица 11

*Расчет плановой суммы прибыли*

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Год |
| 1 квартал | 2 квартал | 3 квартал | 4 квартал |
| 1 месяц | 2 месяц | 3 месяц | 4 месяц | 5 месяц | 6 месяц | 7 месяц | 8 месяц | 9 месяц | 10 месяц | 11месяц | 12 месяц |
| 1. Выручка от реализации, руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Себестоимость реализованной продукции, руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Прибыль от реализации продукции, руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Балансовая прибыль, руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Налог на прибыль, руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Чистая прибыль, руб. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Рассчитываются показатели рентабельности оборота, затрат, капитала (основного, оборотного, если есть - заемного).

## **Раздел 5. Расчет точки безубыточности, порога рентабельности, запаса финансовой прочности, операционного рычага**

Рассчитывается минимальный объем реализации продукции, который обеспечивает предприятию покрытие всех его затрат и нулевую прибыль (Qб). Рассчитываете порог рентабельности ρб – точка безубыточности в стоимостном выражении. Далее определяете запас финансовой прочности, при котором предприятие может позволить себе снизить объем реализации, не приходя к убыточности. Рассчитывается операционный рычаг.

Расчет точки безубыточности, порога рентабельности, запаса финансовой прочности, операционного рычага оформляют в таблице 12.

Таблица 12

*Расчет точки безубыточности, порога рентабельности, запаса финансовой прочности, операционного рычага*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Товары | Vр, ед. | VC, руб. | FC, руб. | МД, руб. | Кмд | Qб, ед. | ρб, руб. | βф, руб. | Прибыль, руб. |
| Товар1Товар2и т.д. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## **Заключение**

В данном разделе работы необходимо провести анализ и сделать выводы о целесообразности развития предлагаемого вами бизнеса.

Показатели по периодам свести в таблицу следующей формы:

Таблица 13

*Показатели рентабельности по периодам*

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Год |
| 1 квартал | 2 квартал | 3 квартал | 4 квартал |
| 1 месяц | 2 месяц | 3 месяц | 4 месяц | 5 месяц | 6 месяц | 7 месяц | 8 месяц | 9 месяц | 10 месяц | 11месяц | 12 месяц |
| 1. Рентабельность оборота (продукции)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Рентабельность затрат |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Рентабельность основного капитала |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Рентабельность оборотного капитала |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Рентабельность заемного капитала |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# **Литература**

1. Грибов В.Д. Экономика предприятия: учебник / В.Д. Грибов, В. П. Грузинов .— 3-е изд., перераб. и доп.— М.: Финансы и статистика, 2007
2. Грузинов В.П. Экономика предприятия. – М.: Финансы и статистика, 2012
3. Савчук В.П. «Управление издержками предприятия и анализ безубыточности»,2011
4. Финансы организаций (предприятий): учебник для студентов специальности «Финансы и кредит» / под ред. Н.В.Колчиной.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007
5. Экономика предприятия: Учебник для вузов/под ред. А.Е. Карлика.– М.: ИНФРА–М, 2004
6. Экономика предприятия: учебник для вузов / под ред. В.Я.Горфинкеля.– М.:ЮНИТИ, 2012
7. Экономика предприятия (фирмы). Учебник / под ред. О.И.Волкова. – М.:ИНФРА-М, 2011